

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



УТВЕРЖДАЮ  
Директор РУП «Брестский ЦСМС»

Н.И. Бусень  
12 2019

<b>Весы для статического взвешивания электронные BDU</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших Государственные испытания Регистрационный № <i>РБ 03 02 7374 19</i>
--	--

Выпускают по документации фирмы ООО «Ваги АКЦИС Україна», Украина и ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы для статического взвешивания электронные BDU (далее – весы) предназначены для взвешивания грузов во время проведения технологических и учетных операций.

Область применения – промышленность, транспорт, сельское хозяйство, торговля и т.п.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на преобразовании силы тяжести груза с помощью весоизмерительных датчиков нагружения в электрический сигнал, пропорциональный массе груза. Этот сигнал передается для обработки в блок управления и индикации весов, электронные устройства которого по данным предварительной градуировки определяют значение массы груза и отображают результат измерения на цифровом отсчетном устройстве.

Весы состоят из грузоприемного устройства и блока управления и индикации, которые соединены между собой электрическим экранированным кабелем. Блок управления и индикации (далее – индикатор) может быть прикреплен к грузоприемному устройству весов или быть отделенным от него.

Грузоприемное устройство состоит из грузоприемной платформы и весоизмерительных датчиков класса точности не ниже С3 согласно ГОСТ 8.631-2013 (OIML R 60:2000) «Государственная система обеспечения единства измерений. Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний», в количестве от одного до шести. Типы используемых датчиков приведены в таблице 3.



В качестве блока управления и индикации используются индикаторы типов SE и ME производства фирмы «AXIS» (Польша), или индикаторы типов ХК и А производства фирмы «KELI ELECTRIC» (Китай).

Электропитание весов осуществляется от сети переменного тока и, для исполнений индикатора с автономным электропитанием, от аккумулятора.

Весы имеют встроенный интерфейс RS-232C для подключения к компьютеру, принтеру или другим периферийным устройствам.

Весы изготавливаются в модификациях, которые обозначаются:

nBDUxxZ-wwdd-YY,

где: n – условно-цифровое обозначение количества датчиков, например: 2 – два датчика, 4 – четыре датчика, обозначение отсутствует – один датчик;

BDU – условное обозначение типа весов производства ООО «Ваги АКСІС Україна»;

xx – условно-цифровое обозначение наибольшего предела взвешивания (от 1 до 5 цифр), выраженное в кг;

Z – условное обозначение конструктивного исполнения грузоприемной платформы и способа крепления индикатора согласно принятой системы обозначений изготовителя, например:

- С – наличие стойки для крепления индикатора;
- Н – платформа с приспособлением для наезда;
- П – платформа для установки палет;
- Р – реечная (балочная) платформа;
- В – платформа весов-тележки;
- Р-В – платформа весов-тележки гидравлической;
- Ш – платформа весов-штабелера;
- Ро – платформа весов-рольганга;
- М – монореечная платформа;
- Х – платформа с оградой для животных;
- К – весы для установки в кассовый бокс.

ww – условно-цифровое обозначение ширины платформы, выраженное в дециметрах;

dd – условно-цифровое обозначение длины платформы, выраженное в дециметрах;

YY – условное обозначение конструктивно-технологического исполнения весов согласно принятой системы обозначений изготовителя (отсутствие символов означает базовый вариант исполнения весов согласно документации изготовителя), например:

- А – весы с автономным аккумуляторным питанием;
- М – обустройство платформы упором-оградой (весы для взвешивания мешков);
- О – с приспособлением для фиксации рулонов, труб и т.п.;
- Р – раздвижные двери (весы для взвешивания животных);
- ВП – откидная (подъемная) платформа низкопрофильных весов;
- Ш – широкие вилы (весы-тележка гидравлические);
- С – весы на самоходном устройстве (самоходная электрофицированная тележка гидравлическая, самоходный штабелер);



- Medical – весы с ростомером;
- К – весы с колесами для передвижения (весы для взвешивания животных);
- П – оборудование весов принтером этикеток;
- 1 – платформа весов, которая встраивается в оборудование заказчика или имеет специализированное крепление;
- 2 – платформа весов для установки в приямок;
- 3 – исполнение поверхности платформы весов из листовой рифленой стали;
- 4 – исполнение платформы весов из нержавеющей стали, поверхность - рифлений лист;
- 5 – исполнение платформы весов из нержавеющей стали, поверхность – гладкий лист.

Кроме операции взвешивания весы выполняют следующие функции:

- автоматическое тестирование, предусматривающее проверку работоспособности всех сегментов блока весового терминала;
- автоматическая или полуавтоматическая установка нуля;
- автоматическая индикация показаний;
- выборка массы тары;
- сигнализация о нестабильных показаниях весов;
- передача информации через встроенный интерфейс RS-232C внешним периферийным устройствам (ПК, принтер, другие периферийные устройства);
- сигнализация о перегрузке весов.

Отдельные модификации весов дополнительно выполняют следующие функции:

- предоставление результатов взвешивания в процентах или в единицах силы;
- подсчет количества единиц товара одинаковой массы;
- сравнение результата взвешивания с несколькими предварительно установленными порогами сравнения;
- подсчет суммы серии взвешиваний и осуществление статистических расчетов.

Общий вид весов показан на рисунке 1.

<p>Весы BDUxx ... с выносным блоком индикации</p>		<p>Весы 4BDUxxП палетные для взвешивания грузов на палетах</p>	
---	---	--	---

Описание типа средства измерений

<p>Весы BDUxxC... с блоком индикации на стойке</p>		<p>Весы-тележка BDU...B</p>	
<p>Весы 4BDUxx... низкопрофильные, с индикатором на переносной стойке</p>		<p>Весы-тележка гидравлическая 4BDUxxP-B для взвешивания грузов на палетах</p>	
<p>Весы BDUxx-BП с откидной (подъемной) платформой</p>		<p>Весы-тележка самоходная 4BDUxxP-B-C для взвешивания грузов на палетах</p>	
<p>Весы 4BDUxxH наезные, с пандусами для наезда тележек</p>		<p>Весы - штабелер 4BDUxxШ... для взвешивания грузов на палет</p>	
<p>Весы 4BDUxxP реечные</p>		<p>Весы 2BDUxxM монореечные подвесные, для взвешивания туш</p>	
<p>Весы 4BDUxxX...К для взвешивания поросят, с колёсами для перемещения</p>		<p>Весы 4BDUxxX для взвешивания животных</p>	



Рисунок 1 Общий вид весов.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики весов приведены в таблицах 1-3.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Влияние устройства установки на нуль на результат взвешивания, не более	$\pm 0,25 e$
Показания на дисплее массы, г, не более	Max + 9e
Диапазон уравнивания тары, % Max	от 0 до 100
Диапазон предварительного задания массы тары, % Max	от 0 до 100
Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур, °C - относительная влажность воздуха, %, не более	от минус 10 до +40; 80
Параметры электрического питания от сети переменного тока: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51
Параметры электрического питания от аккумулятора: - номинальное напряжение постоянного тока, В	6
Потребляемая мощность, В·А, не более	15
Степень защиты оболочки от проникновения воды и пыли (код IP): - для весов базового варианта исполнения (грузоприемная платформа из углеродистой стали, блок индикации с пластмассовым или алюминиевым корпусом) – не ниже; - для весов из нержавеющей стали – не ниже	IP65 IP67

Класс точности весов по ГОСТ OIML R76-1-2011 – средний.



Таблица 2

Обозначение исполнения весов	Пределы взвешивания, кг		Действительная цена деления (d) и поверочный интервал весов (e), d = e, г	Порог чувствительности, г	Интервал диапазона взвешивания, кг	Пределы допустимой погрешности (mpe), при поверке
	Min	Max				
BDU2...	0,01	2	0,5	0,7	от Min до 0,25 более 0,25 до 1 более 1 до Max	± 0,25 ± 0,50 ± 0,75
BDU6...	0,02	6	1,0	1,4	от Min до 0,5 более 0,5 до 2 более 2 до Max	± 0,5 ± 1,0 ± 1,5
BDU15...	0,04	15	2,0	2,8	от Min до 1 более 1 до 4 более 4 до Max	± 1,0 ± 2,0 ± 3,0
BDU30...	0,10	30	5,0	7,0	от Min до 2,5 более 2,5 до 10 более 10 до Max	± 2,5 ± 5,0 ± 7,5
BDU60...	0,20	60	10,0	14,0	от Min до 5 более 5 до 20 более 20 до Max	± 5,0 ± 10,0 ± 15,0
BDU150...	0,40	150	20,0	28,0	от Min до 10 более 10 до 40 более 40 до Max	± 10,0 ± 20,0 ± 30,0
BDU300...	1,00	300	50,0	70,0	от Min до 25 более 25 до 100 более 100 до Max	± 25,0 ± 50,0 ± 75,0
BDU600...	2,00	600	100	140,0	от Min до 50 более 50 до 200 более 200 до Max	± 50,0 ± 100,0 ± 150,0
2BDU300... 4BDU300...	2	300	0,10	0,14	от Min до 50 более 50 до 200 более 200 до Max	± 0,05 ± 0,10 ± 0,15
2BDU600... 4BDU600... 4BDU1000...	4	600 1000	0,20	0,28	от Min до 100 более 100 до 400 более 400 до Max	± 0,10 ± 0,20 ± 0,30
4BDU1000P-B 4BDU1000Ш 4BDU1500... 4BDU2000...	10	1000 1500 2000	0,50	0,70	от Min до 250 более 250 до 1000 более 1000 до Max	± 0,25 ± 0,50 ± 0,75
4BDU2000P-B 4BDU2000Ш 4BDU3000...	20	2000 3000	1,00	1,40	от Min до 500 более 500 до 2000 более 2000 до Max	± 0,5 ± 1,0 ± 1,5
4BDU6000...	40	6000	2,00	2,80	от Min до 1000 более 1000 до 4000 более 4000 до Max	± 1,0 ± 2,0 ± 3,0
4BDU10000	100	10000	5,00	7,00	от Min до 2500 более 2500 до 10000 более 10000 до Max	± 2,5 ± 5,0 ± 7,5

**Примечание:**

1. Метрологические характеристики речных (балочных) весов обеспечиваются при условии установки на них жесткой платформы (щита) и расстоянии между рейками не более чем полторы длины рейки.

2. Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемой погрешности при поверке.



Таблица 3

Обозначение модификации весов	Габаритные размеры платформы, мм, не более	Масса, кг, не более	Датчики, которые могут быть использованы при изготовлении весов (производитель, страна происхождения, тип)
Весы с прямоугольной платформой			
BDU2..., BDU6...	300 × 350	13	Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co. (ZEMIC), (КНР): L6...; Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH (HBM), (Германия): PW...; Flintec Transducers (Pvt.) Ltd, (Шри Ланка): PC...; Hua lan hai (КНР) модель CZL...; Keli Electric Manufacturing (Ningbo), Co., Ltd, (КНР): UDB, UDN, UDA....
BDU15..., BDU30...	400 × 450	14	
BDU30..., BDU60...	400 × 566	15	
BDU150...	400 × 566	15	
	600 × 700	33	
	800 × 800	45	
BDU300...	600 × 700	33	
	800 × 800	45	
BDU600...	600 × 700	36	
	800 × 800	45	
4BDU300...	1000 × 1000	61	
	1000 × 1000	90	
	1000 × 1250	105	
	1250 × 1250	120	
4BDU600... 4BDU1000... 4BDU1500...	1000 × 1000	100	
	1000 × 1250	110	
	1250 × 1250	120	
	1250 × 1500	180	
4BDU2000... 4BDU3000...	1500 × 1500	215	
	1000 × 1250	120	
	1250 × 1250	130	
	1250 × 1500	185	
	1500 × 1500	220	
	1500 × 2000	240	
4BDU6000...	2000 × 2000	310	
	2000 × 3000	400	
	1250 × 1500	190	
	1500 × 1500	230	
	1500 × 2000	250	
4BDU10000... 4BDU15000...	2000 × 3000	420	
	2000 × 6000	840	
	1500 × 1500	240	
	1500 × 2000	300	
	2000 × 2000	390	
Монореечные весы, весы на вилочный погрузчик			
2BDU...M	500 × 800	42	Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH (HBM), (Германия): Z6...; Hottinger Baldwin Measurement (Suzhou), Co., Ltd., (КНР): Z6...; Keli Electric Manufacturing (Ningbo), Co., Ltd, (КНР): SQB ....



Описание типа средства измерений

Палетные весы			Keli Electric Manufacturing (Ningbo), Co., Ltd, (КНР): SQB-...; Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co. (ZEMIC), (КНР): BM8..., H8...; Hua lan hai (КНР) модель CZL...;
4BDU600П, 4BDU1000П, 4BDU1500П	840 × 1260	48	
4BDU2000П, 4BDU3000П	840 × 1260	56	
Реечные весы			
4BDU600P, 4BDU1000P, 4BDU1500P	120 × 1260	38	
4BDU2000P, 4BDU3000P	140 × 1260	43	
Весы-тележка гидравлическая, весы-штабелер			
4BDU1000P-B, 4BDU2000P-B	540 × 1240	90	
4BDU1000Ш, 4BDU2000Ш	540 × 1240	250	

**Примечание:**

1. Высота платформы для весов всех исполнений – не более 170 мм. Технологический допуск габаритных размеров платформ – до 18 мм.
2. Значения массы весов приведены для конструктивно-технологического исполнения 01. Массы весов других конструктивно-технологических исполнений приведены в КД.
3. Для исполнения весов с креплением весового индикатора к стойке платформы, высота стойки может быть от 300 до 1000 мм.
4. При условии сохранения метрологических характеристик весов по отдельным заказам может быть изготовлена платформа с размерами, отличающимися от приведенных.
5. При изготовлении весов могут быть использованы следующие датчики: Keli Electric Manufacturing (Ningbo), Co., Ltd, (КНР): SQB-...; Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co. (ZEMIC), (КНР): BM8..., H8...; Hua lan hai (КНР) модель CZL...;

Габаритные размеры весового индикатора – не более 250 мм × 200 мм × 150 мм.  
Масса весового индикатора – не более 3 кг.

**ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист Паспорта.

**КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Наименование составных частей весов, перечень эксплуатационной документации	Количество на модификацию весов	Примечания
Грузоприемное устройство	1 шт.	Исполнение согласно заказа
Весовой индикатор	1 шт.	Модификация согласно заказа
Блок питания	1 шт.	Для модификаций весового индикатора с внешним блоком питания
Зарядное устройство	1 шт.	
Контейнер с аккумулятором	1 шт.	Для модификаций весового индикатора с электропитанием от выносного аккумулятора
Паспорт	1 образец	
Руководство по эксплуатации	1 образец	
Транспортная тара	1 компл.	При поставке заказчику





## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».
2. Техническая документация: ООО «Ваги АКЦИС Україна», Украина.

## ПОВЕРКА

Поверку осуществлять в соответствии с Приложением ДА ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь – не более 12 месяцев.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Весы для статического взвешивания электронные BDU соответствуют требованиям технической документации фирмы ООО «Ваги АКЦИС Україна», Украина, ГОСТ OIML R 76-1-2011.

### Изготовитель:

ООО «Ваги АКЦИС Україна»

Адрес центрального офиса и юридический адрес: г. Львов, ул. Любинская, 170

Адрес производства: г. Львов, ул. Шевченко, 323г

Тел.: +38 (032) 241-92-40 многоканальный, факс: +38 (032) 241-90-00

### Испытательный центр:

Отдел испытаний и измерений Республиканского унитарного предприятия «Брестский центр стандартизации, метрологии и сертификации».

224012, Республика Беларусь, г. Брест, ул. Спокойная, 1, тел. (0162) 34-20-74

Аттестат аккредитации ВУ/112 1.0415 от 29.09.2003

Начальник отдела испытаний и измерений РУП «Брестский ЦСМС»



Л.А. Руковичников

Начальник отдела измерений механических величин РУП «Брестский ЦСМС»



С.М. Петручик

Коммерческий директор ООО «Ваги АКЦИС Україна»



А.С. Копий



Приложение А  
(обязательное)

Схема пломбирования от несанкционированного доступа с указанием места нанесения знака поверки (клейма-наклейки)

Места пломбирования весового терминала

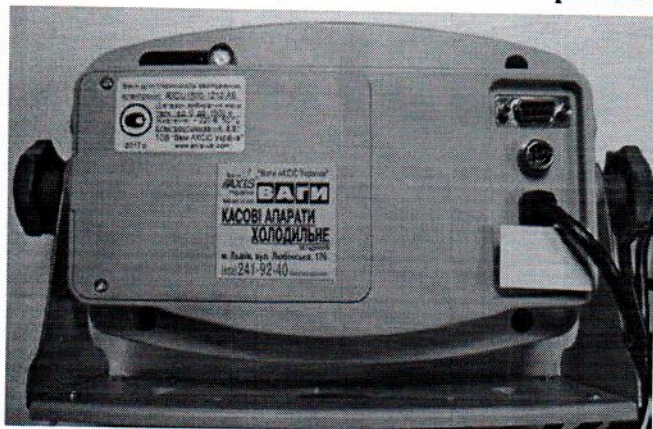


Рисунок А1 – Место пломбирования весового индикатора Keli XK3118T1  
(пломба на задней панели в чашечке под винт)

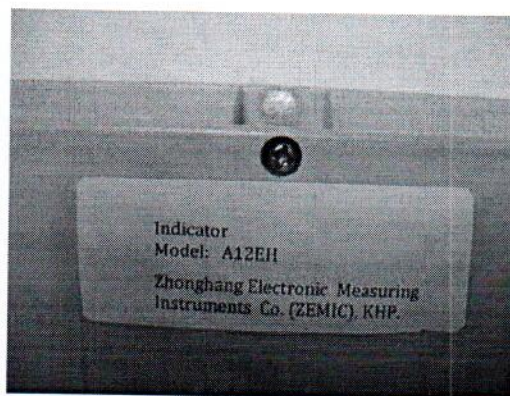


Рисунок А2 – Место пломбирования весового индикатора ZEMIC A12EH  
(пломба на задней панели в углублении корпуса для винта)

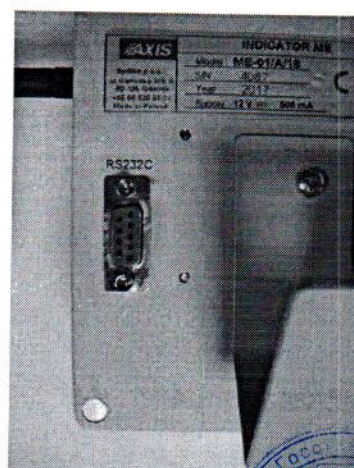


Рисунок А3 – Место пломбирования весового индикатора AXIS ME-01/A18  
(пломба на задней панели в углублении корпуса для винта)

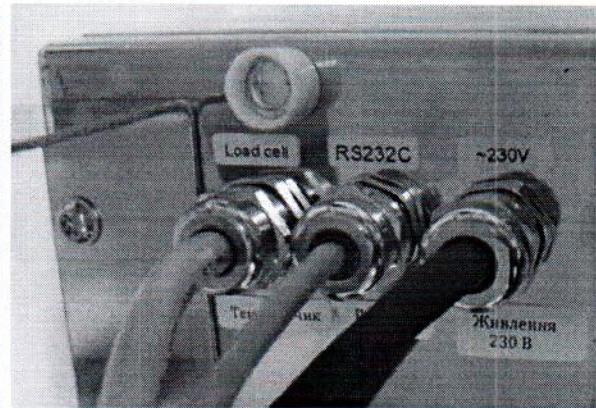
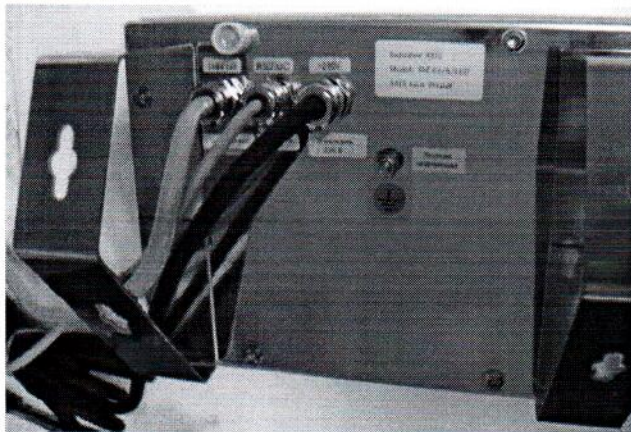


Рисунок А4 – Место пломбирования весового индикатора AXIS ME-01/N (пломба на задней панели в чашечке под винт )

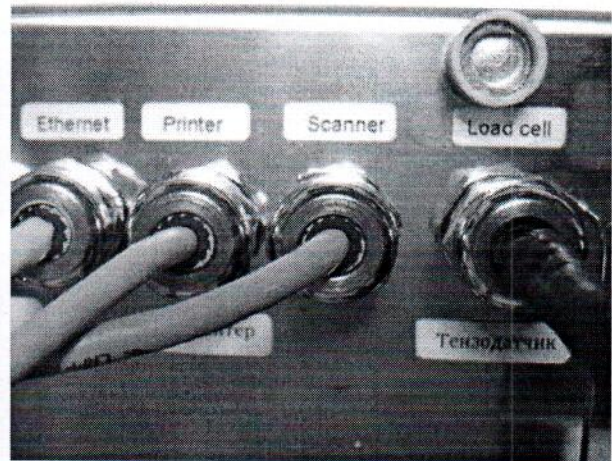
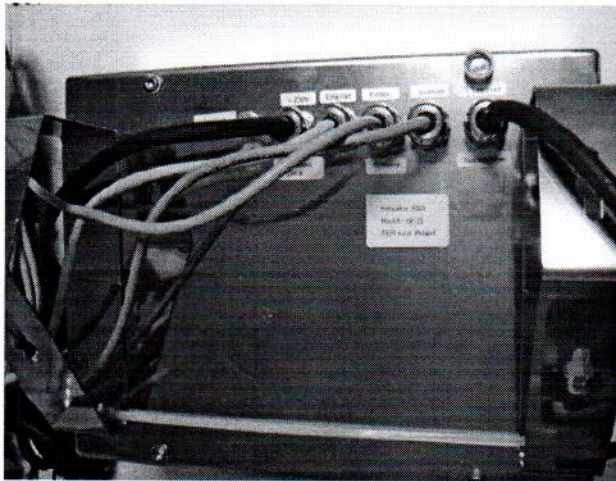


Рисунок А5 – Место пломбирования весового индикатора AXIS SE-22 (пломба на задней панели в чашечке под винт)

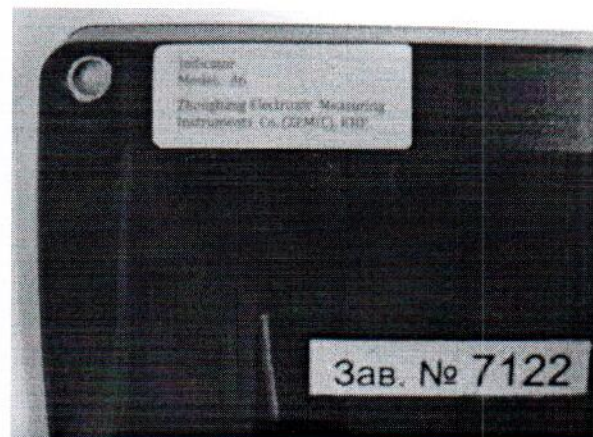
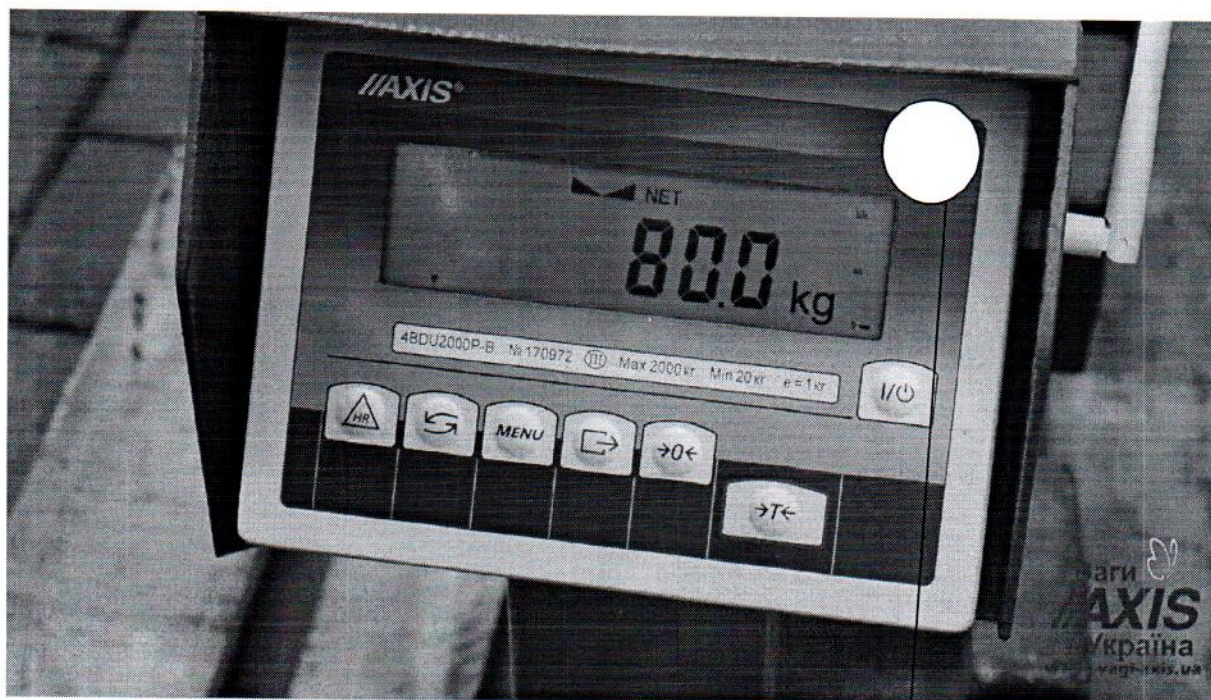


Рисунок А6 – Место пломбирования весового индикатора ZEMIC A6 (пломба на задней панели в углублении корпуса для винта )



место нанесения клейма-наклейки