



ВЕСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ ЖКН

**Руководство по эксплуатации
JADEVER 03.000PЭ**

СОДЕРЖАНИЕ

1 Предисловие	4
2 Меры предосторожности	4
3 Общие сведения	5
4 Основные функции и технические характеристики весов.....	6
5 Комплектность поставки.....	8
6 Функциональные клавиши.....	8
7 Счетный режим.....	8
8 Сообщения об ошибках.....	9
9 Методика поверки.....	9
10 Результаты метрологической аттестации	13
11 Сведения о поверке весов	14

1 ПРЕДИСЛОВИЕ

Благодарим за покупку электронных весов типа ЖКН производства фирмы JADEVER (Тайвань). Просим ознакомиться с настоящим руководством прежде, чем приступить к работе. Обращайтесь к нему по мере необходимости.

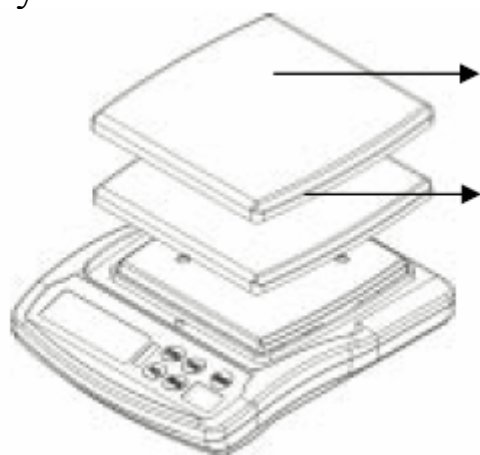
Электронные весы типа ЖКН (далее – весы) относятся к весам среднего класса точности и предназначены для статического взвешивания материалов, полуфабрикатов и готовой сельскохозяйственной и промышленной продукции на предприятиях торговли, общественного питания и в других отраслях народного хозяйства. Весы также обладают счетной функцией. Крышка платформы весов изготовлена из нержавеющей стали.

2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Весы необходимо эксплуатировать на ровной стабильной поверхности.
- Не нагружайте весы сверх наибольшего предела взвешивания; не допускайте ударов по платформе.
- При перевозке весов рекомендуется установить выключатель на днище весов в положение OFF – это защитит датчик от возможной деформации при неаккуратной перевозке, ударах и т.п.
- Платформа и взвешиваемый груз не должны касаться сетевого шнура или других посторонних предметов.
- При взвешивании груз кладите в центр платформы.
- Не подвергайте весы действию прямых солнечных лучей или тепловых источников (не держите вблизи открытых окон, нагревателей, открытого пламени и т.д.).
- Весы следует устанавливать вдали от высоковольтных кабелей, двигателей, радиопередатчиков и других источников электромагнитных помех.
- Протирайте платформу и корпус весов сухой, мягкой тканью.
- Не пользуйтесь для протирки растворителями и другими летучими веществами.
- Храните весы в сухом месте.
- После перевозки или хранения при низких отрицательных температурах весы рекомендуется включать не ранее, чем через 2 часа пребывания в рабочих условиях.
- Весы откалиброваны на географической широте г. Харькова.

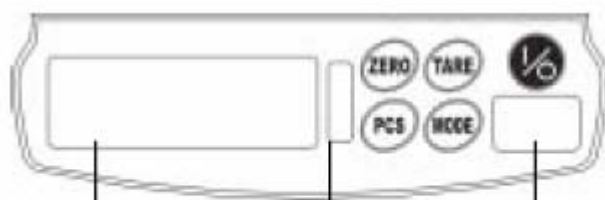
3 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Вид сверху



Крышка из нержавеющей стали

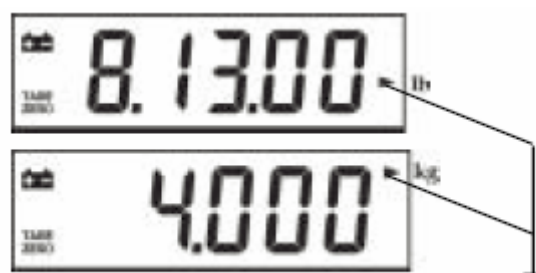
Весовая платформа



ЖК-дисплей

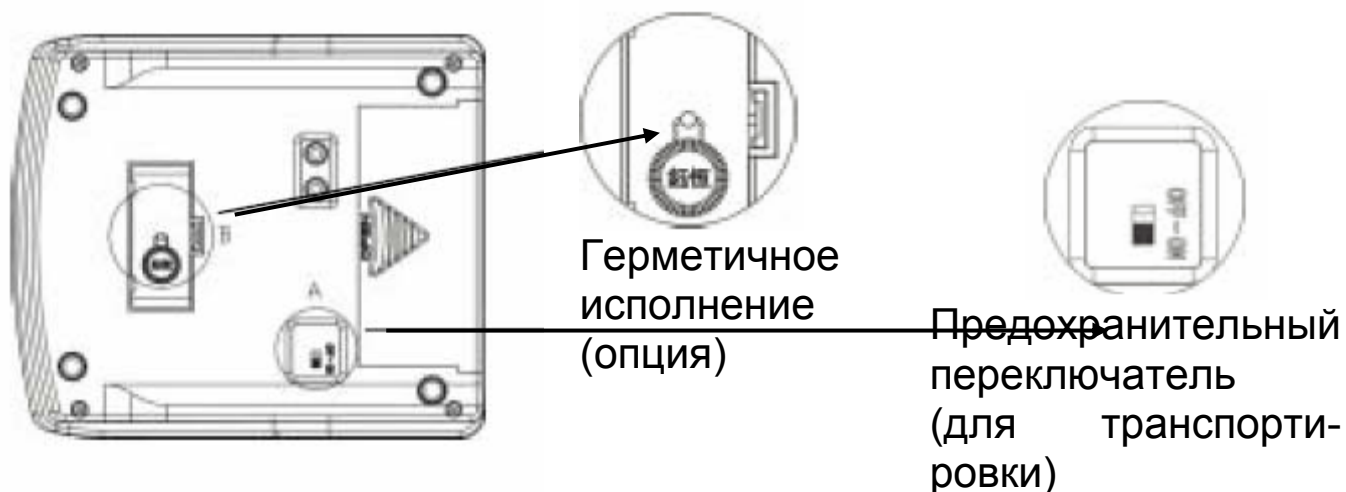
Единицы.
взвешивания

Модель



Единицы
взвешивания

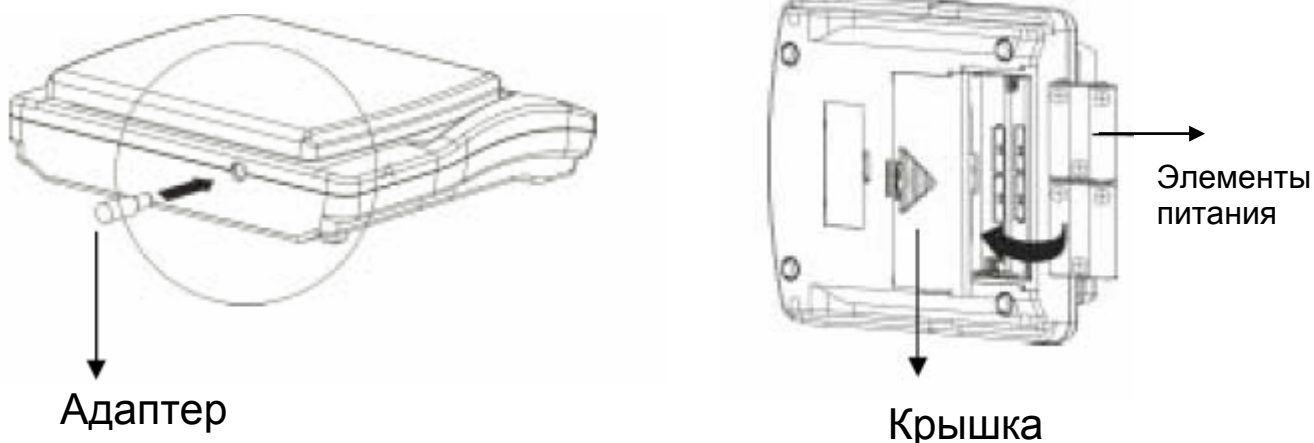
Вид снизу



Перед использованием весов, предохранительный переключатель необходимо установить в положение «ON»;

Если весы не используются в течение продолжительного времени, то необходимо установить предохранительный переключатель в положение «OFF». Это позволит предотвратить повреждение тензодатчика и сохранит заряд батарей.

Вид сзади



4 ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕСОВ

Весы обладают следующими основными характеристиками и функциями:

- определение массы груза;
- автоматическая установка нуля;
- выборка и индикация массы тары из диапазона взвешивания;
- счетный режим;
- возможность автоматического отключения.
- сообщения об ошибках в работе весов.

Технические и метрологические характеристики весов приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Наименование	ЖКН-500	ЖКН-1000
1 Класс точности	средний	
2 Наибольший предел взвешивания (НПВ), г	500	1000
3 Наименьший предел взвешивания (НмПВ), г	2,0	4,0
4 Дискретность (d_d) и цена поверочного деления (e) ($d=e$), г	0,1	0,2
5 Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке, г:		
от НмПВ до 2000 е	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$
свыше 2000 е	$\pm 0,2$	$\pm 0,4$
6 Пределы допускаемой погрешности при эксплуатации или после ремонта, г:		
от НмПВ до 500 е	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$
от 500 е до 2000 е	$\pm 0,2$	$\pm 0,4$
свыше 2000 е	$\pm 0,3$	$\pm 0,6$
7 Единицы измерения	кг/г; унции; караты; штуки	
8 Дисплей	ЖК, высота символов 14 мм	
9 Питание	6 батареек тип ААА/сетевой адаптер	
10 Срок службы батарей, ч	до 800 часов	
11 Диапазон рабочих температур, °С	от 10 до +40	
12 Относительная влажность воздуха, %, не более, при температуре 25 °С	85	
13 Размеры платформы, мм	140×140	
14 Габаритные размеры, мм	170×200×45	
15 Масса, г	710	
Примечания		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Допускаются отклонения от приведенных характеристик в сторону их улучшения. 2. На показания весов оказывает влияние широтный эффект, т.е. зависимость силы тяжести от географической широты места, где производится взвешивание. Поэтому потребитель при покупке весов должен указывать место предполагаемой эксплуатации весов для соответствующей калибровки. 		

5 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Комплектность поставки приведена в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

Наименование	Количество (шт.)
1 Весы	1
2 Адаптер (6В, 0,3А)	1
3 Батарейки ААА	6
4 Руководство по эксплуатации	1

6 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КЛАВИШИ

Описание функциональных клавиш:



Включение / выключение весов



Обнуление весов



Счетный режим




Выбор единиц измерения




Функция тары

7 СЧЕТНЫЙ РЕЖИМ

Нажмите на клавишу  и выберите единицу измерения – штуки (PCS);

Нажатиями клавиши  введите количество образцов в пробной партии $S=10$, $S=20$, $S=50$, $S=100$;

Положите запрашиваемое количество образцов в соответствии с выводимыми значениями на платформу весов и нажмите кнопку  ;

После этого, на индикаторе появится сообщение CAL и соответственно 10 , 20 , 50 или 100 .

После перечисленных процедур уберите образцы с платформы, выключите и снова включите весы. Весы готовы к штучному взвешиванию.

8 СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

Примеры сообщений об ошибках и способах их устранения приведены в таблице 3.

Т а б л и ц а 3

Код ошибки	Значение и методы устранения
ошибка 7	При включении на платформе находится груз. Разгрузите весы и включите весы снова – сообщение об ошибке должно исчезнуть. В противном случае обратитесь к поставщику; Поврежден тензодатчик.
ErrE	Выключите весы и включите их снова
UnSt	При включении на платформе находится груз. Разгрузите весы и включите весы снова – сообщение об ошибке должно исчезнуть. В противном случае обратитесь к поставщику; Замените элементы питания.
EEEEEE	Взвешенное значение не может быть принято по причине превышения им наибольшего предела взвешивания.
ErrC	Проверьте правильность установленного груза в режиме калибровки.

9 МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

9.1 Весы подлежат поверке не реже одного раза в год.

9.2 При проведении поверки должны быть выполнены операции и применены средства, указанные в таблице 4.

Т а б л и ц а 4

Наименование операций	Номер пункта методики	Средства поверки и их нормативно-технические характеристики
1 Внешний осмотр	9.5.1	-
2 Опробование	9.5.2	-
3 Определение метрологических характеристик	9.5.3	-

Наименование операций	Номер пункта методики	Средства поверки и их нормативно-технические характеристики
3.1 Определение непостоянства показаний ненагруженных весов	9.5.3.1	Набор (10 мг – 500 г) М ₁ ДСТУ ГОСТ 7328:2003
3.2 Проверка независимости показаний весов от положения груза на грузоприемном устройстве	9.5.3.2	Набор (10 мг – 500 г) М ₁ ДСТУ ГОСТ 7328:2003
3.3 Определение погрешности нагруженных весов	9.5.3.3	Средства по п.9.5.3.2
3.4 Определение порога чувствительности	9.5.3.4	Средства по п.9.5.3.2
3.5 Определение погрешности выборки массы тары	9.5.3.5	То же

9.3 Условия поверки должны соответствовать нормальным в соответствии с ГОСТ 15150-69:

- температура окружающего воздуха от 15 до 35 °С;
- скорость изменения температуры – не более 5 °С в час;
- относительная влажность воздуха от 45 до 80 %;
- атмосферное давление – от 84,0 до 106,7 кПа (630 - 800 мм рт.ст.);
- питание весов от сети переменного тока: 220(+22; -33) В, (50 ± 1) Гц;
- прямые воздушные потоки и вибрации, вызывающие изменение показаний весов, а также тепловые потоки, вызывающие одностороннее нагревание или охлаждение весов, должны отсутствовать.

9.4 Весы должны быть выдержаны при указанной температуре не менее 2 ч, время прогрева весов до начала поверки должно быть не менее 30 мин.

9.5 Проведение поверки

9.5.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре смонтированных весов должно быть установлено:


- 1) соответствие комплектности весов и маркировки;
- 2) наличие всех органов управления;
- 3) отсутствие механических повреждений весов, дефектов лакокрасочных и металлических покрытий;
- 4) отсутствие повреждений соединительных кабелей.


9.5.2 Опробование


При опробовании весов проверяют соответствие их функциональных возможностей и работоспособности, опробуют дискретное отчетное устройство; устройство выборки массы тары; сигнализации о неисправности и перегрузке.

Также при опробовании осуществляется проверка счетного режима.

При проверке счетного режима определяют правильность вычисления количества одинаковых по весу изделий. В качестве штучного товара используются эталонные гири с определенной массой, но не менее $1 d_d$ (например, одна единица изделия соответствует массе гири, равной 1 г).

Нажимают клавишу , выбирают единицу измерения – штуки (PCS).

Нажатиями клавиши  вводят количество изделий (гирь) в пробной партии $S=10$, $S=20$, $S=50$, $S=100$. Затем помещают известное количество гирь на платформу весов в соответствии с выводимыми значениями

и нажимают кнопку . После этого, на индикаторе появится сообщение CAL и соответственно 10 , 20 , 50 или 100 .

После перечисленных процедур убирают гири с платформы. Затем необходимо выключить и снова включить весы. Весы готовы к штучному взвешиванию.

9.5.3 Определение метрологических характеристик

9.5.3.1 Определение непостоянства показаний ненагруженных весов

Непостоянство показаний ненагруженных весов определяют перед определением других метрологических параметров нагруженных весов. При определении непостоянства показаний ненагруженных весов на грузоприемное устройство (далее по тексту - ГПУ) помещают груз массой, равной $1 e$. После снятия груза следят за возвращением отчетного устройства в нулевое положение.

Непостоянство показаний ненагруженных весов не должно превышать значения $\pm 1 e$.

9.5.3.2 Проверка независимости показаний весов от положения груза на грузоприемном устройстве

Независимость показаний весов от положения груза на ГПУ проверяют при нагружении весов эталонными гирями массой, соответствующей 10 % НПВ, где НПВ - наибольший предел взвешивания. Эталонные гири размещают сначала в центре платформы весов, а затем последовательно по

углам платформы. При каждом положении гирь на ГПУ снимают показания. Указанную операцию проводят дважды.

Погрешность каждого из показаний весов при различном расположении эталонных гирь не должна превышать пределов допускаемой погрешности, приведенных в таблице 1.

9.5.3.3 Определение погрешности нагруженных весов

Допускаемую абсолютную погрешность показаний нагруженных весов определяют при возрастающих и убывающих нагрузках в десяти точках, равномерно распределенных во всем диапазоне взвешивания, включая НмПВ, $500e$, $2000e$, НПВ.


Испытания проводят нагружением ГПУ весов эталонными гирями класса точности M_1 . Причем, нагрузка, прикладываемая к весам, должна быть равномерно распределенной, т.е. гири на платформе весов следует располагать равномерно по всей площади ГПУ. Значение допускаемой погрешности не должно превышать значений, приведенных в таблице 1.

9.5.3.4 Определение порога чувствительности

Порог чувствительности весов определяют в процессе испытаний по п.8.5.3.3 при нагрузках, равных НмПВ, $0,5$ НПВ и НПВ, путем установки на весы и снятия с них груза-допуска массой от 1 до $1,4 e$. При этом первоначальные показания весов должны соответственно изменяться не менее чем на $1 e$.

9.5.3.5 Определение погрешности выборки массы тары

Определение погрешности выборки массы тары проводят при нагружении весов эталонными гирями (в процессе взвешивания) массой, равной значению выбираемой тары. По показаниям весов определяют погрешность взвешивания тары. Эталонные гири помещают на ГПУ весов,

нажимают кнопку . На индикаторе должны установиться нулевые показания, при этом НПВ весов уменьшается на величину массы тары. Затем разгружают платформу весов. На индикаторе отображаются значение выбранной массы тары со знаком минус. Нагружают весы эталонными гирями или балластом до установления нулевых показаний на индикаторе. Дальнейшим нагружением весов эталонными гирями, массой соответствующей НмПВ; $0,5$ НПВ та НПВ полученного диапазона взвешивания после выборки массы тары определяют погрешность выборки массы тары (измерение массы НЕТТО).

Затем диапазон выборки массы тары (далее по тексту - ДВМТ) равномерно распределяют на 4 точки: $0,2$ ДВМТ; $0,4$ ДВМТ; $0,6$ ДВМТ; $0,8$ ДВМТ, в которых контролируется погрешность выборки массы тары по методике приведенной выше. При этом масса БРУТТО весов не должна

превышать НПВ. Погрешность показаний должна соответствовать значениям, указанным в таблице 1.

Если диапазон выборки массы тары равен 100 % НПВ, то в данной точке выбирают массу тары и контролируют установку нулевых показаний.

9.5.4 Оформление результатов поверки

Положительные результаты первичной, периодической и внеочередной поверки подтверждают записью с оттиском поверительного клейма, которая заносится в таблицу 5 настоящего РЭ.

На весы, которые признаны непригодными к эксплуатации по результатам поверки, оформляют справку о непригодности и нанесенные ранее оттиски поверительного клейма гасятся в таблице 5 настоящего РЭ.

10 РЕЗУЛЬТАТЫ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ АТТЕСТАЦИИ

Весы электронные типа ЖКН- _____ заводской номер _____ на основании метрологической аттестации признаны годными и допущены к применению. Свидетельство о метрологической аттестации № _____ от _____ прилагается.

Поверитель _____
Ф.И.О.

Оттиск поверительного клейма «__» _____ 200__ г.

