РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВЕСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ
КРАНОВЫЕ

ЕК-А

МАССА-К

РЭ ЕК-А (Редакция 11) 2020

Благодарим за покупку весов ЕК-А!

Просим ознакомиться с настоящим руководством прежде, чем приступить к работе с весами

- Номер по Государственному Реестру РФ № 48511-11.
- Свидетельство об утверждения типа средств измерений RU.C.28.001.A № 44797/1.
- Весы изготовлены в соответствии с ГОСТ 53228-2008 и
- ТУ 4274-026-27450820-2011.
- Класс точности весов - средний

Наши рекомендации - в ваших интересах!

- При наличии защитной пленки на индикаторе снимите эту пленку;
- Не храните аккумулятор в разряженном состоянии. Если весы не используются в течение длительного времени, то необходимо осуществлять зарядку аккумулятора каждые 3 месяца;
- Избегайте ударов по весам;
- Избегайте вибрации и резких перепадов температур;
- Весы и взвешиваемый груз не должны касаться посторонних предметов;
- Весы отъюстированы на географическую широту 54°, если нет специальной пометки в паспорте;
- После транспортирования и хранения при отрицательных температурах перед распаковкой весы должны быть выдержаны при нормальной температуре не менее 2-х часов;
- Храните руководство по эксплуатации в течение всего срока службы весов.

Оглавление

1. ВВЕДЕНИЕ. 4
2. НАЗНАЧЕНИЕ. 4
2.1. Обозначение 4
2.2. Условия эксплуатации 4
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 5
4. КОМПЛЕКТНОСТЬ. 7
5. НАЗНАЧЕНИЕ КНОПОК УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ. 7
5.1 Элементы управления индикации весов 7
5.2 Элементы пульта дистанционного управления 9
6. ПОДГОТОВКА ВЕСОВ К РАБОТЕ. 9
7. РАБОТА С ВЕСАМИ. 9
7.1. Взвешивание груза 9
7.2. Взвешивание груза в таре 10
7.3. Использование функции удержания веса 11
8. УСТАНОВКА НАСТРОЕК ВЕСОВ 11
8.1. Описание настроек 11
8.2. Вход в меню настроек 11
8.3. Настройка энергосберегающего режима 13
9. ЗАРЯД АККУМУЛЯТОРА 13
10. УХОД ЗА ВЕСАМИ 14
11. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ 14
12. УПАКОВКА 14
13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ 14
14. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ, ОШИБКИ ВВОДА И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ 15
15. ЮСТИРОВКА ВЕСОВ 15
16. ПОВЕРКА ВЕСОВ 18
17. КОД ЮСТИРОВКИ. 19
18. СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ И ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ 19
19. УТИЛИЗАЦИЯ 19
20. ДОКУМЕНТАЦИЯ 19

1. ВВЕДЕНИЕ.

Настоящее руководство по эксплуатации является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики весов электронных крановых ЕК-А_.

2. НАЗНАЧЕНИЕ.

2.1. Обозначение

Весы электронные крановые ЕК-А_ (далее весы) предназначены для статического взвешивания, транспортируемых кранами, тельферами и другими подъемными устройствами, грузов на предприятиях всех отраслей промышленности и сельского хозяйства.

Весы могут использоваться в сфере государственного технического регулирования.

Пример обозначения:

ЕК – А – 5

Max нагрузка	
0,6	0,6 кг
1	1 кг
2	2 кг
3	3 кг
5	5 кг
7,5	7,5 кг
10	10 кг

2.2. Условия эксплуатации

Диапазон рабочих температур	**от - 10 до +40 °С**
Относительная влажность воздуха при температуре + 25 °С, не более	**90 %**
Класс защиты весов	**IP64**

3. Технические характеристики

Класс точности весов по ГОСТ Р 53228-2008.....средний (III)

Обозначение модификаций, максимальная нагрузка (Max), минимальная нагрузка (Min), действительная цена деления (d), поверочное деления (e), пределы допускаемой погрешности весов (mpe) при поверке приведены в Табл. 3.1.

Предел выборки массы тары .....Max

Время установления показаний должно быть не более, с 4

Потребляемая мощность не более, Вт 15

Электропитание весов осуществляется от:

- сетевого адаптера с выходным стабилизированным напряжением, В.....9
- аккумулятора с выходным напряжением, В.....6

Время непрерывной работы весов от аккумулятора, час.....60

Время работы весов в энергосберегающем режиме от аккумулятора, час.....120

Время заряда полностью разряженного аккумулятора весов не более, час.....24

Дальность действия пульта дистанционного управления, м.....30

Габаритные размеры и значения массы весов приведены на Рис. 3.1 и в Табл. 3.2.

Средний срок службы весов, лет.....8

Таблица 3.1 Технические характеристики весов

Модификации весов	Min, кг	Max кг	Max диапазон устройства выборки массы тары, кг	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности (mpe), г	
					При поверке	При эксплуатации
EK-A-0.6 massa.ru/ek-a-0-6	4	600	0,2	От 4 до 100 вкл. Св. 100 до 400 вкл. Св. 400 до 600 вкл.	±1,0 ±0,2 ±0,3	±0,2 ±0,4 ±0,6
EK-A-1 massa.ru/ek-a-1	10	1000	0,5	От 10 до 250 вкл. Св. 250 до 1000 вкл.	±0,25 ±0,5	±0,5 ±1,0
EK-A-2 massa.ru/ek-a-2	20	2000	1,0	От 20 до 500 вкл. Св. 500 до 2000 вкл..	±0,5 ±1,0	±1,0 ±2,0
EK-A-3 massa.ru/ek-a-3	20	3000	1,0	От 20 до 500 вкл. Св. 500 до 2000 вкл. Св. 2000 до 3000 вкл.	±0,5 ±1,0 ±1,5	±1,0 ±2,0 ±3,0
EK-A-5 massa.ru/ek-a-5	40	5000	2,0	От 40 до 1000 вкл. Св. 1000 до 4000 вкл. Св. 4000 до 5000 вкл.	±1,0 ±2,0 ±3,0	±2,0 ±4,0 ±6,0
EK-A-7.5 massa.ru/ek-a-7-5	100	7500	5,0	От 100 до 2500 вкл. Св. 2500 до 7500 вкл.	±2,5 ±5,0	±5,0 ±10,0
EK-A-10 massa.ru/ek-a-10	100	10000	5,0	От 100 до 2500 вкл. Св. 2500 до 10000 вкл.	±2,5 ±5,0	±5,0 ±10,0

ТАБЛИЦА 3.2 Габаритные размеры весов, мм (A;B;C)

Модификация весов	Габаритные размеры (A, B, C), мм	Масса нетто/брутто*, кг
EK-A-0.6 massa.ru/ek-a-0-6	275, 200, 560	12,6/15,4
EK-A-1 massa.ru/ek-a-1		
EK-A-2 massa.ru/ek-a-2		13,0/16,0
EK-A-3 massa.ru/ek-a-3	275, 200, 620	15,5/18,4
EK-A-5 massa.ru/ek-a-5	300, 230, 730	22,2/27,6
EK-A-7.5 massa.ru/ek-a-7-5	300, 230, 870	35,5/40,0
EK-A-10 massa.ru/ek-a-10		35,5/41,0

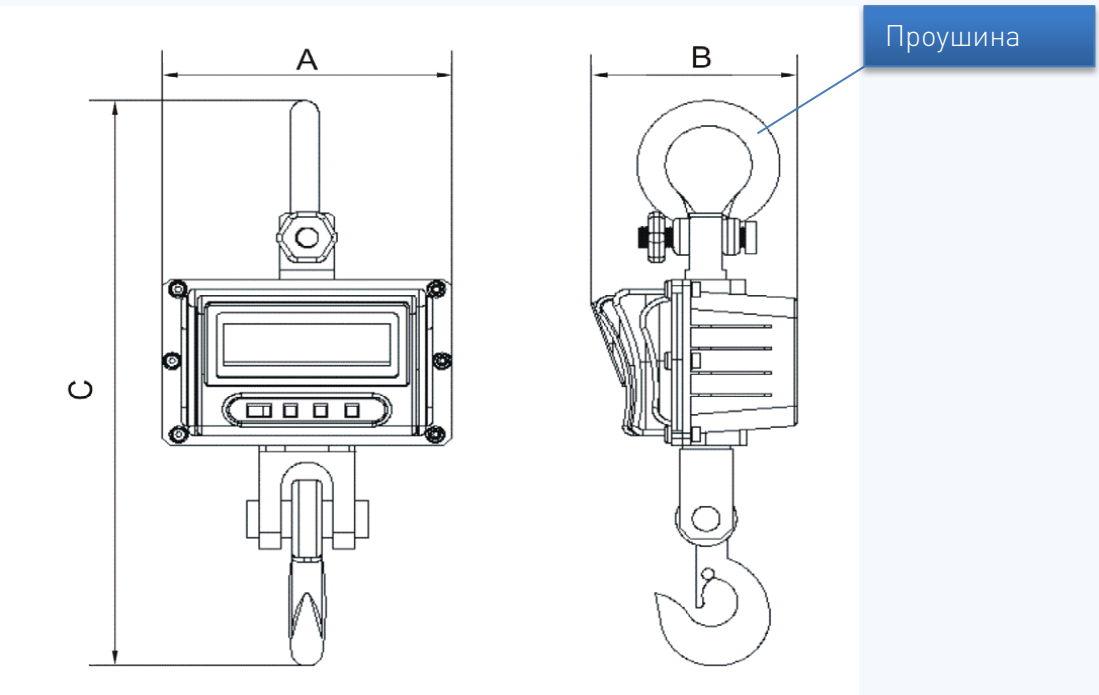


Рисунок 3.1 - Габаритные размеры весов

*Масса брутто - масса полного комплекта весов (см.Табл. 4.1) в упаковке.

4. Комплектность.

Комплект поставки должен соответствовать Табл. 4.1.

ТАБЛИЦА 4.1

Наименование	Кол-во	Примечание
Весы крановые ЕК-А	1	Одна из модификаций
Пульт дистанционного управления	1	
Сетевой адаптер	1	
Паспорт	1	

5. Назначение кнопок управления и индикации.

5.1 Элементы управления индикации весов

(см. Рис. 5.1, Табл. 5.1 и Табл. 5.2).

Рисунок 5.1 - Лицевая панель ПДУ

ТАБЛИЦА 5.1 Обозначение/назначение кнопок ПДУ.

Кнопка	Назначение
	Включение/выключение весов
	Установка настроек весов

HOLD	Кнопка удержания массы
TARE	1. Выборка массы тары 2. Установка нуля весов при отсутствии груза на крюке (функция полуавтоматической установки на нуль)
	Индикатор подключения сети и заряда аккумулятора
→0←	Индикатор установки нуля весов
STABLE	Индикатор завершения процесса взвешивания
HOLD	Индикатор работы с функцией удержания веса
8.8.8.8.8.	Цифровой индикатор

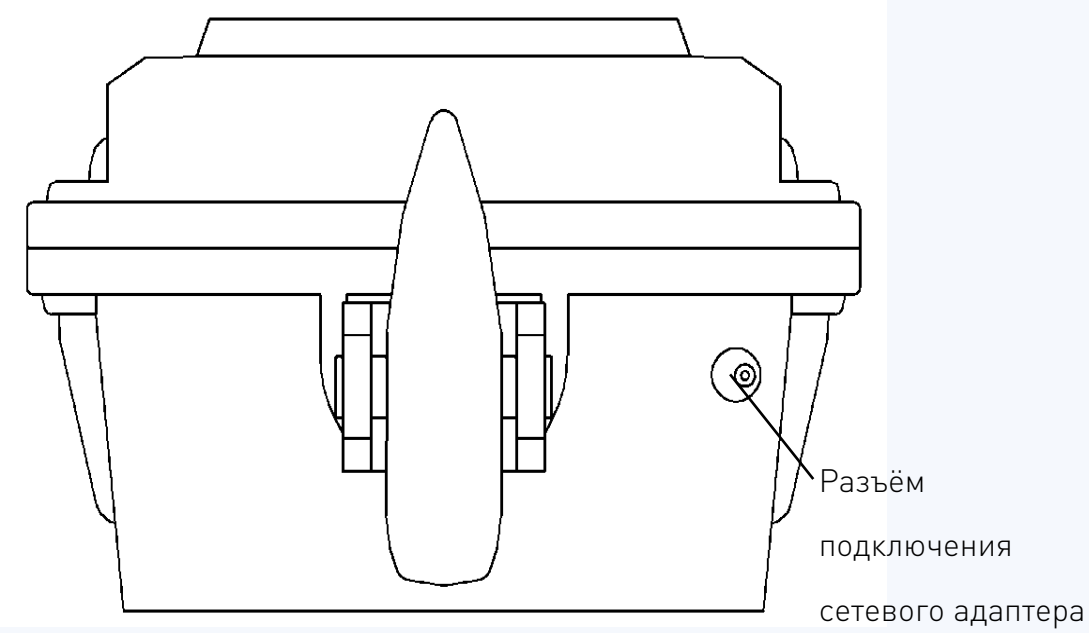


Рисунок 5.2 - Весы ЕК-А. Вид снизу

5.2 Элементы пульта дистанционного управления

Пульт дистанционного управления (ПДУ) имеет 4 кнопки (см. Рис. 5.2). В Табл. 5.2 приведено соответствие между кнопками ПДУ и кнопками весов.

Рис. 5.2. – Пульт дистанционного управления

ТАБЛИЦА 5.2 Обозначение/назначение кнопок ПДУ.

Кнопка ПДУ	Кнопка весов
1 (Не используется)	
2	TARE
3	CHANGE
4	HOLD

6. Подготовка весов к работе.

1. Распаковать весы.

2. Произвести заряд аккумулятора (см. п. 9).

3. Подвесить весы за проушину на кран, тельфер или подъемное сооружение, так чтобы весы не касались посторонних предметов.

4. Включить весы, нажав кнопку ON/OFF. Индикатор последовательно покажет версию программного обеспечения «U1.10d», контрольную сумму «5d22F» и максимальную нагрузку весов (Max). Далее начнется тест индикатора в виде последовательной смены ряда символов от «99999» до «00000», после чего весы выйдут в режим взвешивания.

7. Работа с весами.

7.1. Взвешивание груза

Поднять крюком взвешиваемый груз. Весы покажут массу груза.

Примечание:

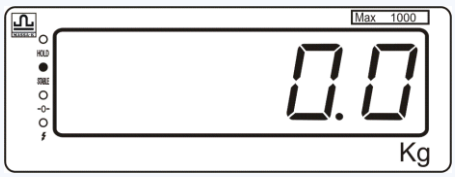
1 Максимальная точность взвешивания обеспечивается, когда индикатор в ненагруженном состоянии весов высвечен. Если индикатор не светится, необходимо нажать кнопку TARE. Контроль состояния ненагруженных весов должен осуществляться как при включении, так и в процессе работы с весами.

2 Завершение процесса взвешивания сопровождается высвечиванием индикатора STABLE.

7.2. Взвешивание груза в таре

1) Поднять тару крюком.
Весы покажут массу тары.

2) Нажать кнопку TARE.
Показания весов обнулятся.



3) Положить груз в тару. Весы покажут массу НЕТТО.

Примечание:

1 При работе с тарой следует помнить, что суммарная масса тары и груза не должна превышать максимальную нагрузку весов (Max).

2 Если масса тары меньше 2% от Max, то весы примут тарируемый груз как нулевую массу, при этом индикатор засветится.

3 При снятии с весов груза и тары весы покажут массу тары со знаком минус. Для продолжения взвешивания без использования тары следует обнулить показания индикатора нажатием кнопки TARE.

7.3. Использование функции удержания веса

Если в процессе взвешивания наблюдается нестабильность показаний весов (обусловленная внешними факторами), можно воспользоваться функцией временного удержания массы. Для этого следует нажать кнопку HOLD. Засветится индикатор HOLD. Выход из функции удержания массы осуществляется повторным нажатием кнопки HOLD.

8. Установка настроек весов

Пользователь может изменять настройку энергосберегающего режима (F4 SL). Остальные настройки должны выполняться только центрами технического обслуживания.

8.1. Описание настроек

Перечень настроек приведен в Табл. 8.1.

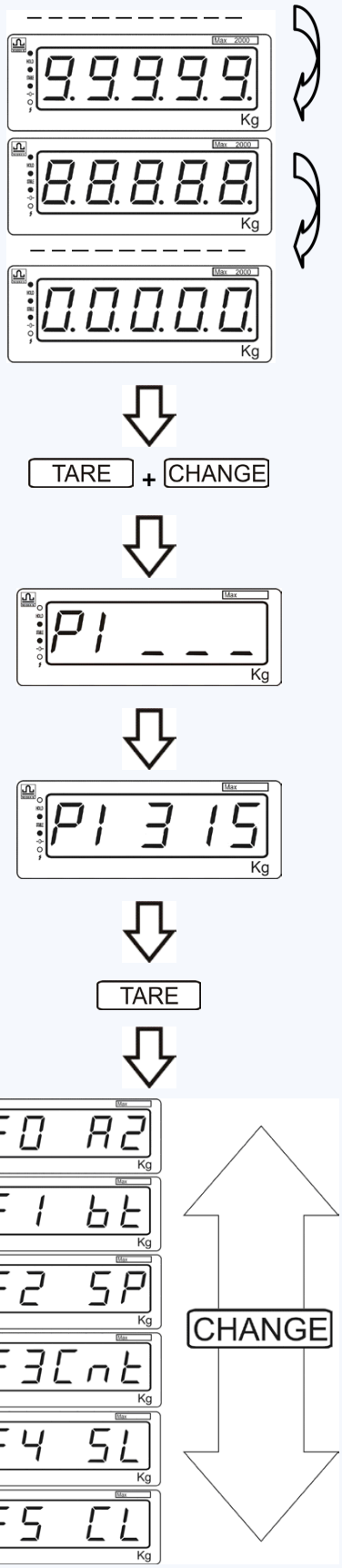
ТАБЛИЦА 8.1 Перечень и описание настроек

Настройки	Описание	Варианты значения настроек	
		Показания индикатора	Значения настройки
F0 AZ	Выполняются центрами технического обслуживания		
F1 bt			
F2 SP			
F3 Cnt			
F4 SL	Настройка автоматического перехода в энергосберегающий режим. Весы переходят в энергосберегающий режим через заданное время при условии, что с весами в данный период времени не работали.	SLP 0	режим выкл.
		SLP 1	5 минут (по умолчанию)
		SLP 2	10 минут
		SLP 3	20 минут
		SLP 4	30 минут
F5 CL	Юстировка (выполняется центрами технического обслуживания)		

8.2. Вход в меню настроек

Для работы с настройками весов необходимо войти в меню настроек. Схема входа в меню настроек описана в Табл. 8.2.

Таблица 8.2 Алгоритм входа в меню настроек

Схема	Описание
	1) Включить весы. 2) Во время прохождения теста индикатора нажать одновременно кнопки TARE и CHANGE. 3) Весы покажут сообщение «P1---». Ввести PIN-код «315». Примечание - Для ввода PIN-кода использовать кнопки: CHANGE - для ввода числа на мигающее знакоместо; HOLD - для перехода к следующему знакоместу. 4) Нажать кнопку TARE. 5) Весы войдут в меню настроек. Для перехода к пунктам настроек использовать кнопку CHANGE.

8.3. Настройка энергосберегающего режима

1) Войти в меню настроек (см. Табл. 8.2).

2) Выбрать настройку «F4 SL». Нажать кнопку TARE.

3) Нажимая кнопку CHANGE выбрать нужное значение настройки (см. Табл. 8.1).

4) Нажать кнопку TARE.

5) Выключить весы. При последующем включении весы будут работать в соответствии с установленным значением энергосберегающего режима.

9. Заряд аккумулятора

При автономном режиме работы весов появление сообщения «Lo bA» свидетельствует о необходимости заряда аккумулятора.

Заряд аккумулятора производится в составе весов. Время полного заряда составляет 24 часа.

Для заряда аккумулятора подключить штекер адаптера к весам и подключить адаптер к сети. Засветится индикатор сети. Начнется заряд аккумулятора. Цвет индикатора может меняться от красного (означает, что происходит заряд встроенного аккумулятора) до зеленого (означает, что аккумулятор заряжен).

По окончании заряда можно работать в режиме постоянного подзаряда аккумулятора, либо отключить весы от сети и работать автономно.

В весах использовать только поставляемый с весами сетевой адаптер. Применение других сетевых адаптеров может привести к выходу весов из строя.

Примечание:

1 Разрешается заряжать аккумулятор весов в любой момент, не дожидаясь его полной разрядки.

2 При длительном хранении весов необходимо полностью заряжать аккумулятор весов один раз в 3 месяца.

10. Уход за весами

Ежедневный уход за весами включает в себя протирку корпуса весов и ПДУ сухой чистой тканью.

11. Указание мер безопасности

Не допускается разборка весов и проведение ремонтных работ при включенных весах. При проведении указанных работ необходимо выключить весы.

По способу защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током весы относятся к классу III ГОСТ 12.2.007.0.

Предприятие, эксплуатирующее весы, должно обеспечить местную и общую освещенность в соответствии с требованиями СНиП 11-4 «Строительные нормы и правила. Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования».

Весы не требуют заземления.

12. Упаковка

Весы должны быть упакованы в транспортную тару.

Эксплуатационная документация, отправляемая с весами, должна быть упакована в транспортную тару вместе с весами так, чтобы была обеспечена её сохранность.

13. Транспортирование и хранение

Условия транспортирования весов в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69.

Весы можно транспортировать всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Хранение весов в одном помещении с кислотами, реактивами и другими активными веществами, которые могут оказать вредное влияние на них, не допускается.

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

Транспортирование и хранение весов производится в горизонтальном положении при штабелевании не более 3-х штук по вертикали.

14. Возможные неисправности, ошибки ввода и способы их устранения

Таблица15.1

№ п./п.	Признаки неисправностей	Возможные причины неисправностей	Способы устранения
1	- - ol -	Весы перегружены	1) Снять груз с крюка. 2) Обратиться в центр технического обслуживания.
2	Сообщение: «Err 5»	Неисправна клавиатура ПДУ или весов.	Обратиться в центр технического обслуживания.
3	Сообщение: «Err 6»	1. При включении весы были нагружены. 2. Весы не юстированы. 3. Весы имеют внутреннее повреждение.	1) Выключить весы. Освободить крюк. Снова включить весы. 2) Провести юстировку весов (см. п. 15) 3) Обратиться в центр технического обслуживания.
4	Сообщение: «Lo bA»	Аккумулятор разряжен	Зарядить аккумулятор.

При появлении других признаков неисправности обращаться в центры технического обслуживания.

15. Юстировка весов

Весы отъюстированы на географическую широту 54°, если нет специальной пометки в заключении о поверке. При использовании весов в местах, отличающихся по широте, появляются дополнительные погрешности. В этом случае следует провести юстировку весов заново. После юстировки весы предъявляются поверителю.

Порядок юстировки описан в Табл. 15.1.

Примечание:

1 Юстировка (здесь и далее по тексту) - определение градуировочной характеристики весов (градуировка).

2 Минимально допустимая масса юстировочного груза 1/2 Max.

3 Для повышения точности юстировки рекомендуется проводить юстировку массой, равной Max.

4 Юстировку проводить эталонными гирями 4 разряда по ГОСТ 8.021-2005. Допускается применение других эталонных гирь, обеспечивающих точность измерений.

Подготовка весов к юстировке:

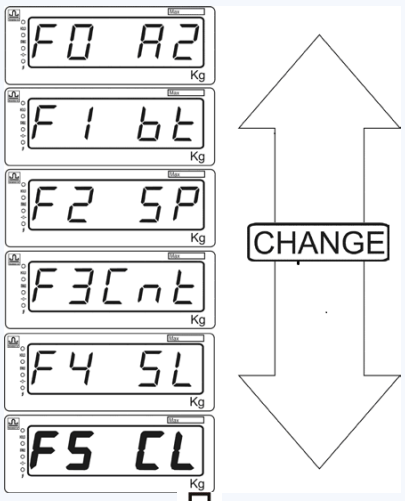
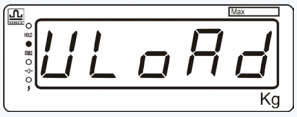
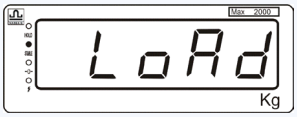
- подвесить весы за проушину на кран, тельфер или подъемное сооружение, так чтобы они не касались посторонних предметов;

- включить весы;

- выдержать весы в помещении, где проводится юстировка, при температуре

(20±5)°С не менее 1 часа.

Таблица 15.1

Схема	Описание
	1) Войти в меню настроек (см. п.8.2).
	2) Нажатием кнопки CHANGE выбрать пункт меню «F5 CL».
 TARE 	3) Нажать кнопку TARE.
 TARE 	Весы покажут сообщение «ULoAd».
   TARE	4) После высвечивания индикатора STABLE нажать кнопку TARE.
   TARE	5) Весы покажут массу груза для проведения юстировки (в данном примере - 2000 кг). Для изменения значения массы юстировочного груза использовать кнопки: HOLD - для выбора активного знакоместа; CHANGE - для выбора требуемой цифры. Подтвердить значение юстировочной нагрузки нажатием кнопки TARE. 6) На индикаторе высветится сообщение LOAD. Подвесить на весы юстировочный груз. 7) Дождаться завершения процесса взвешивания (высветится индикатор STABLE). Нажать кнопку TARE. Юстировка весов завершена. Весы выйдут в режим взвешивания.

При каждой юстировке в память весов записывается контрольное число (код юстировки), которое изменяется автоматически после каждой юстировки.

Юстировка весов проводится центрами технического обслуживания. (https://massa.ru/support/cto/)

16. Поверка весов

Поверка весов проводится по МП 2301-294-2017 "Весы электронные крановые ЕК. Методика поверки", утвержденному ФГУП "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева" 08.02.2017 г. Межповерочный интервал не более 1 года.

Метрологические характеристики весов определяются согласно значениям (класс точности, Max, Min, e, d), указанным на фирменной планке весов.

- включить весы;

Индикатор покажет версию программного обеспечения «U1.10d», контрольную сумму «5d22F» и максимальную нагрузку весов (Max). По окончании теста индикатора весы перейдут в режим взвешивания.

- провести поверку весов.

После проведения поверки:

- выключить весы;

- нанести на весы оттиск поверительного клейма (см. Рис. 17.1).

При отрицательных результатах поверки поверительное клеймо не наносится, старое клеймо гасится и выдаётся извещение о непригодности.

17. Код юстировки.

- включить весы;
- во время прохождения теста индикации нажать кнопку TARE. Индикатор покажет код юстировки.
- записать код юстировки в таблицу заключения о поверке паспорта весов или в свидетельство о поверке.

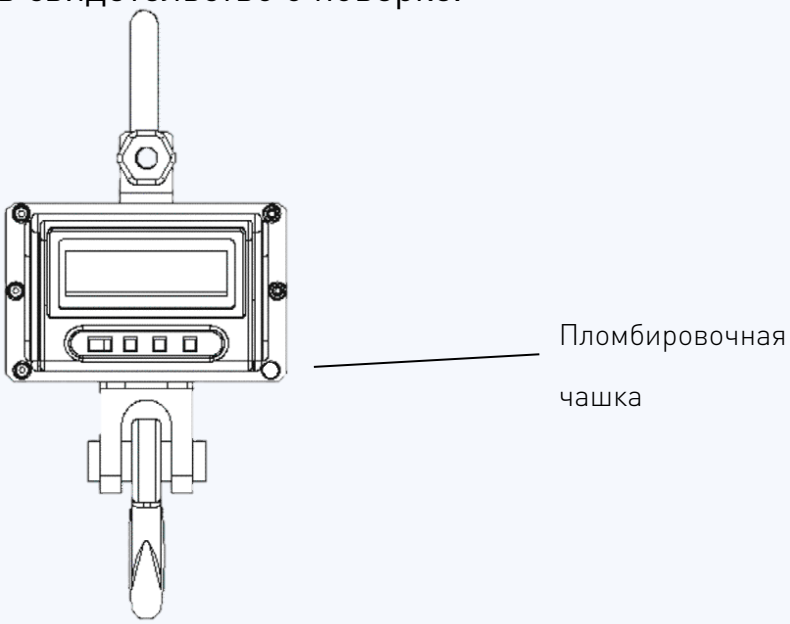


Рисунок 17.1 - Место нанесения оттиска поверительного клейма.

18. Содержание драгоценных и цветных металлов

Драгоценных металлов не содержится.

19. Утилизация

По окончании срока службы в соответствии с действующим законодательством (Межгосударственный стандарт ГОСТ 30772-2001 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения, Федеральный закон «Об охране окружающей среды», Федеральный Закон РФ «Об экологической экспертизе») весы подлежат утилизации.

20. Документация

Перечень центров гарантийного обслуживания - massa.ru/cto.