

ТИТАН

ПРИБОР ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ТИТАН Н22С/Н22Ж



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 Назначение изделия	3
2 Метрологические и технические характеристики	4
2.1 Метрологические характеристики.....	4
2.2 Технические характеристики	5
3 Комплектность	5
4 Принцип действия, состав и устройство.....	5
5 Использование по назначению	6
5.1 Меры безопасности	6
5.2 Эксплуатационные ограничения	7
5.3 Порядок работы	7
5.4 Калибровка.....	17
6 Техническое обслуживание.....	21
7 Возможные неисправности и способы их устранения	21
8 Транспортирование и хранение	22
9 Сведения об утилизации.....	22
10 Методы и средства поверки	22
11 Гарантийные обязательства	23
12 Сведения о рекламациях.....	24
13 Свидетельство о приемке	24
14 Учет поверок	25
 Приложения	
Приложение А (справочное). Таблица А1 «Регистрация сведений о рекламациях».....	26

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – Руководство) удостоверяет гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и характеристики приборов весоизмерительных ТИТАН Н22 (далее – приборы).

Руководство предназначено для изучения конструкции и принципа действия приборов и устанавливает правила эксплуатации, обслуживания, хранения и транспортирования приборов, изготавливаемых ООО «ЗЕМИК» в соответствии с требованиями ГОСТ OIML R 76-1-2011 «ГСИ. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания» и **ТУ 28.29.39-001-05427097-2017**.

Перед эксплуатацией следует внимательно ознакомиться с настоящим руководством.

В целях повышения надежности работы «Изготовитель» оставляет за собой право вносить в конструкцию соответствующие изменения и дополнения без ухудшения заявленных технических параметров.

Не выполнение правил по уходу и эксплуатации весов приводит к преждевременным поломкам.

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Приборы весоизмерительные ТИТАН Н22 предназначены для измерений и преобразований аналоговых выходных сигналов весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее - датчик), отображения измерительной информации на встроенном цифровом дисплее и передачи этой информации периферийным устройствам.

Прибор может использоваться как комплектующее изделие в весах различного типа, а также в весоизмерительных устройствах и непосредственно связанных с ними задач управления технологическими процессами на предприятиях промышленности, сельского хозяйства и транспорта.

Прибор предназначен для работы в помещениях при температуре окружающего воздуха от минус 10 до плюс 40 °С, относительной влажности не более 80% при 25 °С, атмосферном давлении от (84 до 106,7) кПа (от 630 до 800) мм рт. ст.

Вид климатического исполнения УХЛ4.2 по ГОСТ 15150.

Обозначение весов для заказа имеет вид:

ТИТАН ХХ-[1] [2] [3][4],

где:

ХХ – принимает буквенные и цифровые значения, определяющие наборы основных и сервисных функций,

[1] – наличие Ц указывает на возможность подключения цифровых датчиков;

[2] – наличие Ж - с жидкокристаллическим дисплеем, если индекс отсутствует – со светодиодным дисплеем;

[3] – наличие С - корпус прибора выполнен из стали, если индекс отсутствует, то корпус прибора – пластиковый;

[4] – наличие п - если прибор оснащен печатающим устройством

2 МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Метрологические характеристики

Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011 средний (Ш).

Метрологические и технические характеристики риведены в таблице 1.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Характеристики	Значение
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1	Ш
Значение доли предела допускаемой погрешности прибора от предела допускаемой погрешности весов в сборе (p_i)	0,5
Максимальное количество поверочных интервалов n	3000
Минимальное входное напряжение для однодиапазонных и многоинтервальных приборов с аналоговым входом, приходящееся на поверочное деление (ΔU_{min}), мкВ	0,5
Минимальное напряжение в диапазоне измерений (U_{min}), мВ	-19,5
Максимальное напряжение в диапазоне измерений (U_{max}), мВ	19,5
Количество и сопротивления аналогового весоизмерительного датчика, Ом	8 шт по 350
Кабельное соединение с весоизмерительным датчиком	4-х
Максимальное значение отношения длины кабеля к поперечному сечению провода (L/A) _{max} , м/мм ²	1500
Напряжение питания аналогового весоизмерительного датчика (U_{exc}), В	От 3,5 до 5
Диапазон уравнивания тары, %	100

2.2. Технические характеристики

Технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 10 до плюс 40
Параметры электрического питания: - от промышленной сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц - от аккумулятора типа SLA Battery, В	от 110 до 120 или от 220 до 240 от 49 до 51 4
Потребляемая мощность, В·А, не более	10
Габаритные размеры прибора мм, не более	245×178
Масса прибора, кг, не более	2
Число разрядов индикации	6
Высота цифр, мм	25
Средняя наработка на отказ, ч	24000
Средний срок службы, лет	10

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки прибора указана в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Количество
Прибор весоизмерительный ТИТАН	–	1 шт.
Сетевой адаптер	–	1 шт.
Аккумулятор	–	В зависимости от модификации
Руководство по эксплуатации	ТИТАН 00.00.001.РЭ	1 экз.
Методика поверки	МЦКЛ.0238.МП	1 экз.

4 ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ, СОСТАВ И УСТРОЙСТВО

Принцип действия приборов основан на измерении сигнала от одного или нескольких аналоговых весоизмерительных тензорезисторных датчиков с последующим преобразованием этих сигналов в цифровой код и выводе измерительной информации в единицах массы на цифровой встроенный дисплей.

Приборы выполнены в отдельном корпусе и состоят из стабилизированно-

го источника питания, усилителя электрических сигналов весоизмерительных датчиков, аналого-цифрового преобразователя, процессора, программируемого ПЗУ (для хранения параметров конфигурации, настройки и другой информации) и цифрового дисплея для отображения результатов измерения.

Информация о массе взвешиваемого груза может быть передана через интерфейсы RS232 на периферийные устройства.

Для защиты от несанкционированного доступа и изменений параметров настройки и юстировки пломбируется корпус прибора. Знак поверки в виде пломбы с оттиском поверочного клейма наносится на корпус прибора на заднюю панель рядом с маркировочной табличкой.

Внешний вид прибора приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид прибора

5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

5.1 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1.1 Прибор соответствует III классу защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0.

5.1.2 Для питания прибора должно применяться напряжение не более 15 В.

5.1.3 При проведении электросварочных работ в устройстве, в состав которого входит прибор, необходимо принять меры по защите прибора от сварочного тока.

5.1.4 Во избежание выхода из строя прибор следует оберегать от ударов и падений.

5.1.5 К работе по обслуживанию и эксплуатации весового индикатора должны допускаться лица, прошедшие специальное обучение и проинструктированные по технике безопасности по ГОСТ 12.0.004-90.

5.1.6 При обслуживании и эксплуатации прибора должны быть приняты все меры безопасности, предусмотренные правилами, действующими на предприятии, эксплуатирующем прибор и предусмотренными «Общими правилами техники безопасности и производственной санитарии для предприятий и организаций машиностроения», «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок» и ГОСТ 12.1.019-79.

5.2 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Запрещается:

- подавать на вход прибора сигнал, превышающий 20 мВ;
- производить ремонтные и регулировочные работы во время эксплуатации прибора;
- работать с прибором при отсутствии заземления в розетке питания (при напряжении питания 230 В);
- категорически запрещается производить сварочные работы из-за возможного повреждения датчика при включенном приборе.

5.3 ПОРЯДОК РАБОТЫ

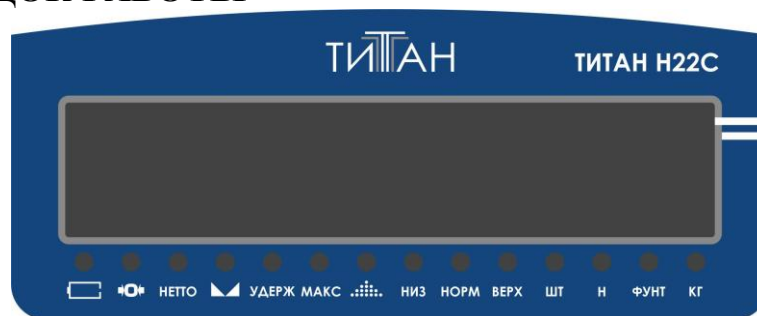



























Рисунок 2 – Лицевая панель прибора

5.3.1 Описание клавиатуры

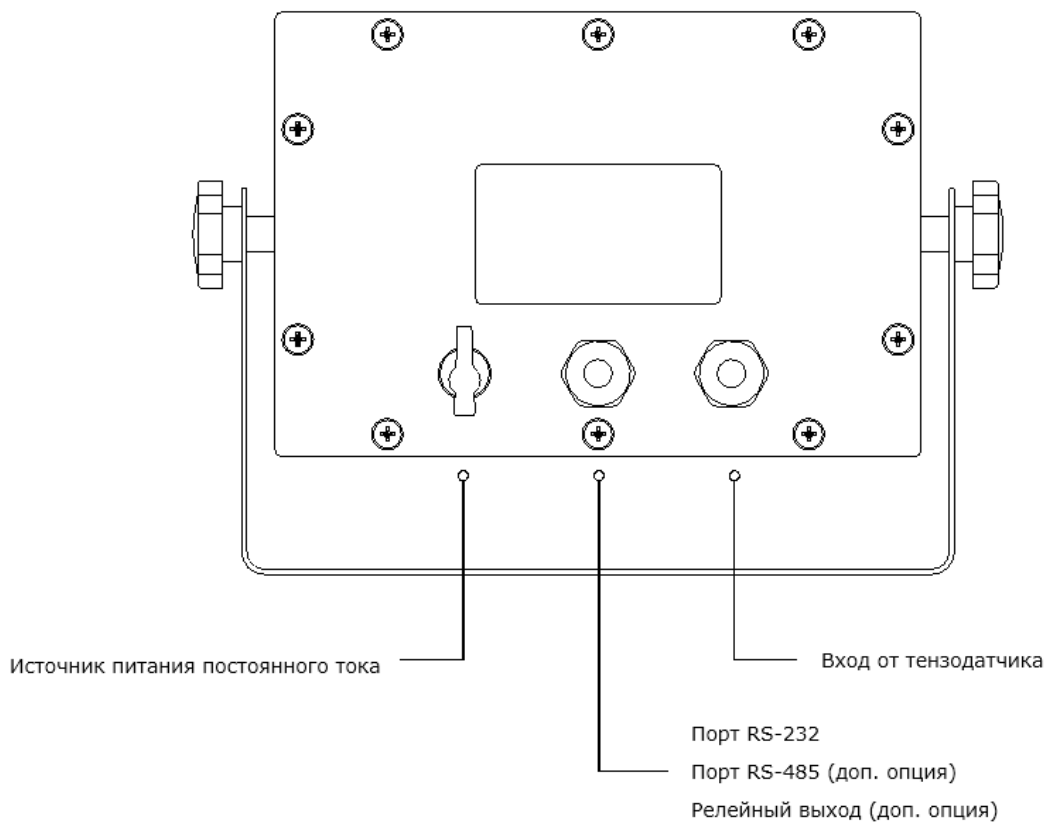
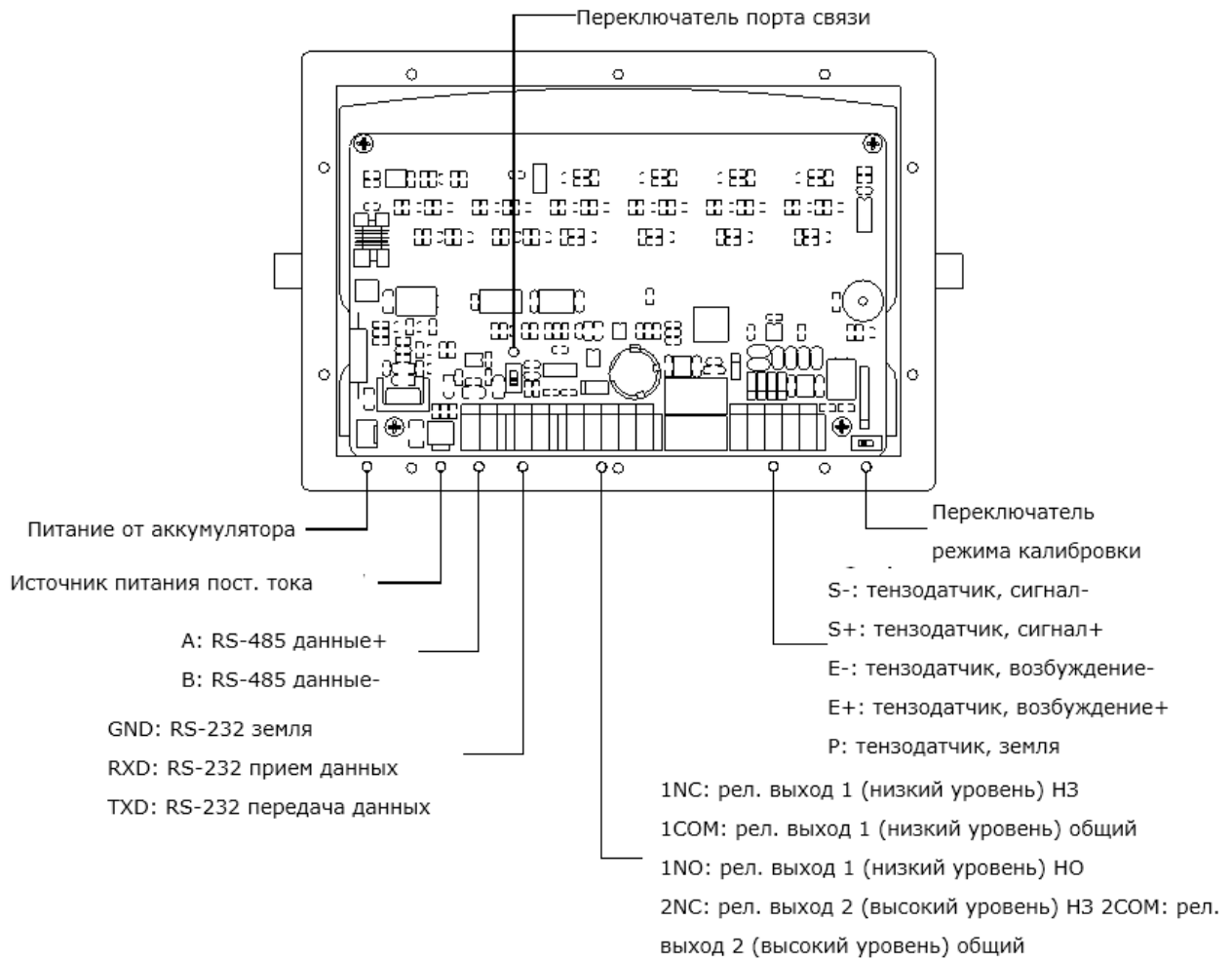
	Вкл./Выкл.	Возвращение в обычный режим Взвешивания. Переключение в режим Просмотра календаря. Нажмите и удерживайте 1 с для Вкл./Выкл.
	Ноль / Переключение ед. изм.	Ручная установка нуля / Увеличить значение мигающего разряда. Нажмите и удерживайте клавишу нажатой 1 с для переключения между единицами измерения (опционально)
	Тара	Включение/отключение функции учета веса тары / уменьшить значение мигающего разряда. Нажмите и удерживайте клавишу нажатой 1 с для установки тары (опционально)
	Общий вес	Общий результат взвешивания / Переместить мигающий символ влево. Нажмите и удерживайте клавишу нажатой 1 с для входа/выхода из режима просмотра Общего результата взвешивания

	Удержание	Вкл./Выкл. режима Удержания показаний / Переместить мигающий символ вправо. Удерживайте клавишу нажатой 1 с для входа/выхода из режима Удержания максимального значения
	Ф1	Пользовательская функция. Нажмите и удерживайте клавишу нажатой 1 с для входа в конфигурацию пользователя / Просмотр даты/времени (доп.)
	Ф2	Пользовательская функция. Нажмите и удерживайте клавишу нажатой 1 с для входа в конфигурацию пользователя / Вход в режим настройки

5.3.2 Индикаторы состояния

	Нуль	Вес находится в пределах установки нуля ($\pm 0,25e$)
	Нетто	Режим измерения веса нетто
	Стабильность	Индикация стабильного состояния веса
	Удержание	Индикация режима УДЕРЖАНИЯ ПОКАЗАНИЙ
	Удержание макс. значения	Индикация режима УДЕРЖАНИЯ МАКСИМАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ ВЕСА
	Просмотр общего веса	Индикация режима ПРОСМОТРА ОБЩЕГО ВЕСА
	Низкий уровень заряда (LED дисплей)	Индикация разряженного состояния аккумулятора. Индикация зарядки (мигающий индикатор). Индикатор не светится при полностью заряженном аккумуляторе.
	Состояние функции заданного значения (LED дисплей)	Hi – значение веса больше верхнего порогового значения; Lo – значение веса меньше нижнего порогового значения; Hi и Lo – значение веса ИЛИ больше верхнего порогового значения, ИЛИ меньше нижнего порогового значения; Ok – значение находится в диапазоне между нижним и верхним пороговыми значениями.
		
		
	Батарея (LCD дисплей)	 - уровень заряда батареи меньше 25%, необходима зарядка  - уровень заряда батареи меньше 50%  - уровень заряда батареи меньше 75%  - батарея полностью заряжена. Если символ прокручивается – батарея заряжается
	шт	Режим Подсчета количества изделий
	Ньютон	Единицы силы
	Фунт	Единица веса
	кг	Единица веса

Кабельно подключение



5.3.3 Включение/выключение питания

Для включения прибора, нажмите и удерживайте клавишу [**Вкл./Выкл.**] в течение 1 с.

При включении подается звуковой сигнал, выполняется самодиагностика дисплея с отображением цифр от 999999 до 000000. Затем прибор контролирует состояние веса, до определения стабильного состояния, после чего выполняется автоматическая настройка нуля (при соответствующей настройке параметров).

В режиме Взвешивания, для отключения питания прибора, нажмите и удерживайте клавишу [**Вкл./Выкл.**] в течение 1 с. Отключение питания подтверждается отображением сообщения **oFF** в течение 1 с.

5.3.4 Установка нуля

Функция установки нуля компенсирует небольшие отклонения нуля после снятия груза с весов и устанавливает нулевые показания.

В режиме Взвешивания, чтобы обнулить весы нажмите клавишу [**Ноль**]. Загорается индикатор состояния **Ноль**, указывая, что вес находится в пределах $\pm 0,25e$.

5.3.5 Учет веса тары

Функция учета веса тары уменьшает диапазон перегрузки весов. Например, при весе тары 20 кг и значении диапазона измерений 100 кг, перегрузка весов произойдет при значении веса нетто 80 кг: (100 минус 20) плюс 9,0e.

Включение функции учета веса тары

В режиме отображения веса Брутто, нажмите клавишу [**Тара**] для включения функции учета веса тары. Загорится индикатор состояния **Нетто**, т.е. прибор находится в режиме отображения веса Нетто.

Выключение функции учета веса тары

В режиме отображения веса Нетто, нажмите клавишу [**Тара**] для выключения функции учета веса тары. Индикатор состояния **Нетто** гаснет, указывая на то, что прибор находится в режиме отображения веса Брутто.

Предварительное задание веса тары (доп.)

Функция предварительного задания веса тары используется для ввода известного значения веса тары (например, веса контейнера или поддона) вместо установки тары на весы и определения веса тары в ручном режиме.

В режиме отображения веса Брутто, нажмите и удерживайте клавишу [**Тара**] в течение 1 с, чтобы войти в режим Ввода данных пользователем.

Для ввода известного веса тары используйте клавиши [**Ноль**], [**Тара**], [**Общий вес**], [**Удержание**]; нажмите клавишу [**Ф1**] для ввода/удаления десятичного знака (если необходимо).

Нажмите клавишу [**Вкл./Выкл.**] для выхода из режима Ввода данных пользователем.

Нажмите клавишу [**Ф2**] для подтверждения ввода данных.

Загорится индикатор состояния **Нетто**, указывая на то, что прибор находится в режиме отображения веса Нетто.

5.3.6 Режим суммирования веса

В режиме суммирования веса ряда взвешиваний, накапливающий счетчик прибора использует только значение отображаемого веса, поэтому показания веса Нетто и веса Брутто добавляются к одному и тому же значению в памяти.

Перед добавлением в память следующего значения, значение веса на весах должно опуститься ниже +5,0e. Таким образом гарантируется, что каждое значение измерений добавляется к суммарному весу только один раз.

Режим ручного суммирования веса

В режиме Взвешивания, нажмите клавишу [**Общий вес**] для прибавления текущего значения к общему весу.

На дисплее будет отображено сообщение **totAL**, подтверждающее выполнение операции суммирования.

Просмотр значения общего веса

В режиме Взвешивания, для входа в режим Просмотра значения общего веса нажмите и удерживайте клавишу [**Общий вес**] в течение 1 с.

Засветится индикатор состояния **Общий вес**, а индикаторы режима взвешивания и функции заданного значения погаснут, указывая на то, что прибор находится в режиме Просмотра значения общего веса.

В режиме Просмотра значения общего веса для выхода из этого режима нажмите и удерживайте клавишу [**Общий вес**] в течение 1 с.

Индикатор состояния **Общий вес** погаснет, и засветятся индикаторы режима Взвешивания и функции Заданного значения, указывая на то, что прибор находится в режиме Взвешивания.

Обнуление счетчика общего веса

В режиме Просмотра значения общего веса, для удаления данных и возврата в режим Взвешивания нажмите и удерживайте клавишу [**Ф2**].

На дисплее будет отображено сообщение **CLEAR**, подтверждающее обнуление счетчика общего веса.

5.3.7 Режим удержания показаний

Удержание показаний веса

Функция удержания показаний используется, чтобы приостановить обновление показаний при изменении веса или снятии груза с весов.

В режиме Удержания прибор продолжает рассчитывать текущие значения веса, т.е. все функции, такие как отслеживание заданного значения, вывод данных через последовательный порт и т. д. продолжают работать.

В режиме Взвешивания, нажмите клавишу [**Удержание**], чтобы зафиксировать показания веса на дисплее.

Засветится индикатор состояния **Удержание**.

В режиме Удержания, нажмите клавишу [**Удержание**] для восстановления индикации текущих показаний веса.

Индикатор состояния **Удержание** гаснет.

Удержание максимального значения веса

Функция удержания максимальных показаний веса обычно используется для отображения и удержания на дисплее максимальных показаний веса. В отличие от функции удержания показаний, данная функция фиксирует только максимальное значение веса. Если новое значение превышает текущее отображаемое значение, показания дисплея обновляются, и на дисплее будет отображено новое значение веса.

В режиме Взвешивания, для входа в режим Удержания максимальных показаний веса нажмите и удерживайте клавишу [**Удержание**] в течение 1 с.

Засветится индикатор состояния **МАКС**.

В режиме Удержания максимальных показаний веса, для выхода из этого режима нажмите и удерживайте клавишу [**Удержание**] в течение 1 с.

Индикатор состояния **МАКС** погаснет.

5.3.8 Переключатель единиц измерения (доп.)

Прибор по умолчанию откалиброван на измерение веса в килограммах. Функция переключения единиц измерения просто рассчитывает новые показания веса путем умножения значения в килограммах на коэффициент. Таким образом, функция переключения единиц измерения не меняет поверочный интервал прибора.

Возможно переключение между следующими единицами измерения: кг, фунт, Н.

Для переключения единиц отображения показаний нажмите и удерживайте клавишу [**Нуль**] в течение 1 с.

Новая единица измерения будет сохранена в энергонезависимой памяти и будет действовать при следующем включении питания прибора.

5.3.9 Пользовательские функции

На приборе предусмотрены две настраиваемые клавиши [**Ф1**] и [**Ф2**], которые пользователь может запрограммировать на независимое выполнение выбранных им функций.

По умолчанию для клавиши [**Ф1**] назначена функция подсчета количества изделий, а для клавиши [**Ф2**] – переход в режим ожидания.

В режиме Взвешивания, для входа в режим настройки пользовательской функции нажмите и удерживайте клавишу [**Ф2**] в течение 1 с. На дисплее будет отображено сообщение **USEr**.

4 раза нажмите клавишу [**Ф2**] для перехода к заданию пользовательской функции для первой клавиши. На дисплее будет отображено сообщение **F2**.

Выберите требуемую функцию при помощи клавиш [Нуль] / [Тара].





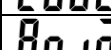

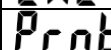
Нажмите [Ф2], чтобы назначить выбранную функцию для клавиши [Ф1] и перейти к заданию пользовательской функции для второй клавиши. На дисплее будет отображено сообщение **F2**.

Выберите требуемую функцию при помощи клавиш [Нуль] / [Тара].

Нажмите [Ф2], чтобы назначить выбранную функцию для клавиши [Ф2].

Нажмите [Вкл./Выкл.] для сохранения выбора и возврата в режим Взвешивания.

Для пользовательских клавиш можно назначить следующие функции.

	diS	Функция не назначена.
	SLEP	Вход в режим ожидания SLEEP
	Ext	Функция просмотра данных с повышенным разрешением
	CodE	Функция просмотра кода преобразования
	Anim	Функция взвешивания животных
	Cnt	Функция подсчета количества изделий
	Prnt	Функция вывода на печать (опция)

Режим ожидания

При нажатии клавиши прибор немедленно переходит в режим Ожидания.

Для перевода прибора в режим Ожидания нажмите клавишу, для которой назначена эта функция.

В режиме Ожидания, для снижения потребления энергии отключается подсветка (ЖК-дисплей).

Для снижения потребления энергии дисплей прибора отображает мигающий прочерк - (светодиодный дисплей).

Просмотр данных с повышенным разрешением

Эта функция обычно используется в режимах тестирования или калибровки и позволяет пользователю в течение 5 с просматривать данные взвешивания с разрешением, увеличенным в 10 раз. Через 5 с дисплей автоматически возвращается в обычный режим отображения.

Для перевода прибора в режим Просмотра данных с повышенным разрешением нажмите клавишу, для которой назначена эта функция.

Просмотр кода преобразования

Обычно используется для тестирования линейности. Данная функция позволяет пользователю просматривать внутренний код АЦП в течение 5 с. Через 5 с дисплей переходит в нормальный режим отображения.

Для перевода прибора в режим Просмотра кода преобразования нажмите клавишу, для которой назначена эта функция.

Индикаторы режима взвешивания и функции заданного значения погас-

нут.

Функция взвешивания животных

В некоторых применениях (например, при взвешивании животных) груз продолжает двигаться на платформе весов, вследствие чего показания веса постоянно меняются. Функция взвешивания животных рассчитывает среднее значение веса за каждый 5-секундный интервал, что позволяет легко считывать показания с дисплея прибора.

Для перевода прибора в режим Взвешивания животных нажмите клавишу, для которой назначена эта функция.

На дисплее в течение 1 с будет отображено сообщение **Ani_on**, указывающее на включение функции взвешивания животных.

Показания на дисплее мигают и обновляются раз в 5 с. Если вес превышает значение 20e, подается звуковой предупреждающий сигнал. При значении веса менее 20e функция взвешивания животных автоматически отключается.

Чтобы выйти из режима Взвешивания животных, еще раз нажмите клавишу, для которой назначена эта функция.

На дисплее в течение 1 с будет отображено сообщение **Ani_off**, указывающее на отключение функции взвешивания животных.

Подсчет количества изделий

В режиме Подсчета количества изделий прибор отображает количество помещенных на весы изделий, а не их вес.

- Определение веса образца

В режиме Взвешивания, поместите на весы тару изделий. Дождитесь стабилизации груза.

Нажмите клавишу [**Тара**], чтобы определить вес тары изделий.

Поместите на весы известное количество типовых изделий. Дождитесь стабилизации груза.

Нажмите клавишу, назначенную для выполнения этой функции, чтобы определить вес и войти в режим Выбора количества изделий.

Загорится индикатор состояния **ШТ**, указывая, что показания отображаются в количестве единиц (штук) изделий.

- Выбор количества образцов

В режиме Выбора количества образцов

При помощи клавиш [**Нуль**] / [**Тара**] выберите количество изделий из следующих вариантов: 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 50, 100, 200, 300, 500 и 1000.

На дисплее индикатора отобразится сообщение **St**.

Нажмите клавишу, назначенную для выполнения этой функции, для подтверждения выбора количества изделий и перехода в режим Подсчета количества изделий.

- Подсчет количества изделий

В режиме Подсчета количества изделий, прибор отображает количество помещенных на весы изделий, а не их вес.

Для возврата в режим Взвешивания еще раз нажмите клавишу, назначенную для выполнения этой функции. Индикатор состояния **ШТ** погаснет, и на дисплее снова отображаются показания веса.

- Вывод на печать (доп.)

Функция вывода на печать позволяет выводить на внешний принтер с подключением через последовательный интерфейс (дополнительная опция) отчет о взвешивании в выбранном пользователем формате.

Во время печати производится автоматическое суммирование веса.

Нажмите клавишу, назначенную для выполнения этой функции, чтобы распечатать протокол взвешивания.

На дисплее будет отображено сообщение **Print**, указывая на вывод на печать весовых данных.

5.3.10 Просмотр календаря

В режиме Взвешивания, для переключения в режим Просмотра даты нажмите и удерживайте в течение 1 с клавишу [**Ф1**].

На ЖК-дисплее дата отображается в формате ГГ-ММ-ДД.

На светодиодном дисплее дата отображается в формате ГГ.ММ.ДД.

Например, 11-08-26 или 11.08.26 означает 26 августа 2011 г.

В режиме Просмотра даты, для переключения в режим Просмотра времени нажмите и удерживайте в течение 1 с клавишу [**Ф1**].

На ЖК-дисплее время отображается в формате ЧЧ:ММ:СС.

На светодиодном дисплее время отображается в формате ЧЧ.ММ.СС.

В режиме Просмотра времени, нажмите и удерживайте в течение 1 с клавишу [**Ф1**] для выхода из этого режима и возврата в режим Взвешивания.

5.3.11 Заданное значение

Прибор позволяет программно устанавливать 2 заданных значения, которые могут использоваться для разнообразных задач управления, дозирования и выдачи предупредительных и информационных сообщений.

Прибор сигнализирует о достижении весом Нетто заданного условия срабатывания функции путем отображения индикатора состояния, подачи звукового сигнала и выдачи сигнала через релейный выход (доп.).

Имеется возможность настроить прибор на выполнение следующих действий при достижении заданного значения:

- отсутствие реакции (функция заданного значения отключена);
- визуальная сигнализация и выдачи сигнала через релейный выход (доп.);
- звуковая, визуальная сигнализация и выдачи сигнала через релейный выход (доп.).

Условия срабатывания

Различают 4 вида срабатывания при достижении заданного значения:

НИЗ: срабатывает если значение веса меньше нижнего порогового значения, загораются индикаторы состояния **НИЗ**.

НОРМ: срабатывает если значение находится в пределах между нижним и верхним пороговыми значениями, загорается индикатор состояния **НОРМ**.

ВЕРХ: срабатывает если значение веса больше верхнего порогового значения, загорается индикатор состояния **ВЕРХ**.

НИЗ и **ВЕРХ**: срабатывает при наличии условий 1) или 2), загораются индикаторы состояния **НИЗ** и **ВЕРХ**.

Режим выбора вида срабатывания

В режиме Взвешивания, для входа в меню настройки пользовательских параметров, нажмите и удерживайте клавишу [**Ф2**] в течение 1 с. На дисплее будет отображено сообщение **USEr**.

6 раз нажмите клавишу [**Ф2**] для входа в меню параметров заданного значения. На дисплее будет отображено параметр **SP**.

При помощи клавиш [**Нуль**] / [**Тара**] выберете режим срабатывания при достижении заданного значения из следующих вариантов:

- **diS**: отсутствие реакции (функция заданного значения отключена);
- **nobP**: визуальная сигнализация (без подачи звукового сигнала) и выдачи сигнала через релейный выход (доп.);
- **НИЗ / НОРМ / ВЕРХ / НИЗ ВЕРХ**: подача звукового сигнала, индикатор состояния и выдачи сигнала через релейный выход (доп.).

Настройка заданных пороговых значений

Нажмите клавишу [**Ф2**] для перехода к настройке параметра верхнего порогового значения. На дисплее будет отображен параметр верхнего порогового значения **H**.

При помощи клавиш [**Нуль**] / [**Тара**] увеличьте/уменьшите значение мигающего разряда. Переход к разряду вправо/влево осуществляется при помощи клавиш [**Общий вес**] / [**Удержание**] (символ начнет мигать). Нажмите клавишу [**Ф1**] для ввода/удаления десятичного знака на месте мигающего разряда. Введите верхнее пороговое значение.

Нажмите клавишу [**Ф2**] для перехода к настройке параметра нижнего порогового значения. На дисплее будет отображен параметр нижнего порогового значения **L**.

Введите значение нижнего порогового значения параметра, как было описано выше (для верхнего порогового значения).

Нажмите клавишу [**Вкл./Выкл.**], чтобы сохранить значения и перейти к режиму Взвешивания.

5.4 КАЛИБРОВКА

В индикаторе применяются несколько способов калибровки:

- калибровка по одной точке;
- калибровка нуля;
- калибровка линейности по 5ти точка.

5.4.1 Переход в режим калибровки

В режиме Взвешивания нажмите и удерживайте клавишу [**Ф2**], появится сообщение **USEr**.

Используйте клавиши [**Нуль**] / [**Тара**] для перехода в меню калибровки, появится сообщение **CAI**.

Пароль для калибровки.

Если переключатель калибровки (как вспомогательное средство) не заказывается в комплекте с индикатором, для того чтобы войти в меню калибровки, необходим правильный пароль.

Для ввода пароля используйте клавиши [**Нуль**], [**Тара**], [**Общий вес**], [**Удержание**].

Для подтверждения пароля нажмите клавишу [**Ф2**].

Если пароль введен не правильно, индикатор перейдет в режим взвешивания.

Переключатель калибровки.

Если переключатель калибровки (вспомогательное средство) заказывается в комплекте с индикатором, проверка пароля пропускается. Перед началом калибровки необходимо снять пломбу и перевести переключатель калибровки в положение **ON (Вкл.)** (правое положение). На дисплее появится сообщение **CAI on** (калибровка отключена).

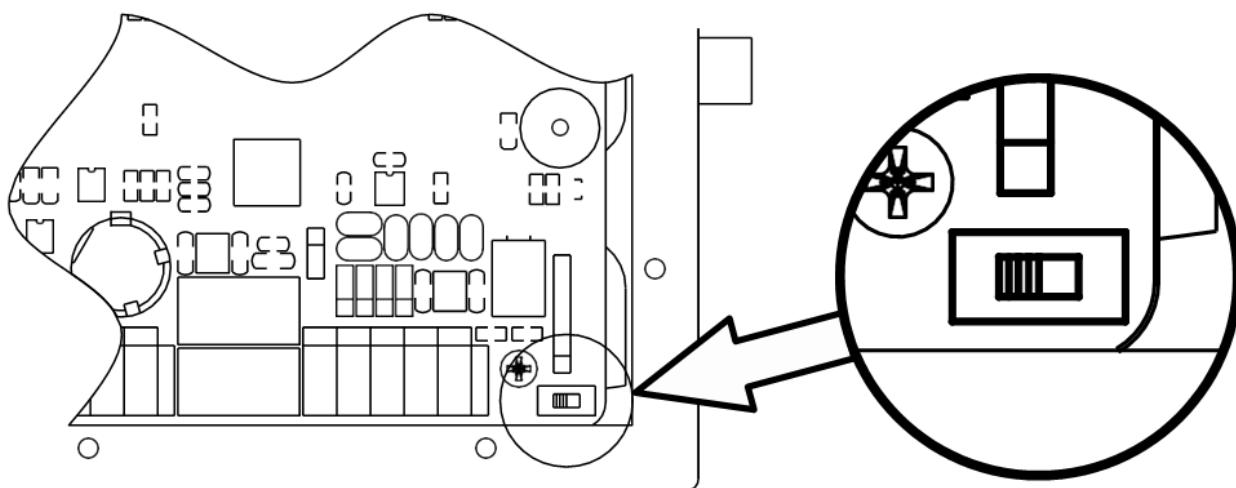


Рисунок 3 – Переключатель калибровки

Если переключатель калибровки не переместить в положение **ON (Вкл.)** на дисплее будет сообщение **CAI OFF** (калибровка отключена).

Для начала калибровки нажмите клавишу [**Ф2**].

По окончании калибровки, переключатель калибровки необходимо перевести в режим **OFF (Выкл.)** (левое положение).

5.4.2 Калибровка по одной точке

Когда на дисплее загорится сообщение **Single**, нажмите клавишу [**Ф2**] для перехода к калибровке.

1. Калибровка нуля

Когда на дисплее загорится сообщение **noLoAd**, с грузоприемного устройства нужно снять весь груз.

Нажмите клавишу [**Ф2**] для просмотра кода преобразования и подождите пока код установится.

Нажмите клавишу [**Ф2**] для сохранения параметров нуля.

2. Калибровка веса

Когда на дисплее появится сообщение **LoAd**, разместите груз на грузоприемном устройстве. Нажмите клавишу [**Ф2**] для перехода в режим ввода данных пользователем (User Input).

С помощью клавиш [**Ноль**], [**Тара**], [**Общий вес**], [**Удержание**] введите значение веса. Нажмите клавишу [**Ф2**] для подтверждения и просмотра кода преобразования и подождите пока код установится.

Нажмите клавишу [**Ф2**] для завершения калибровки и перехода в режим Взвешивания.

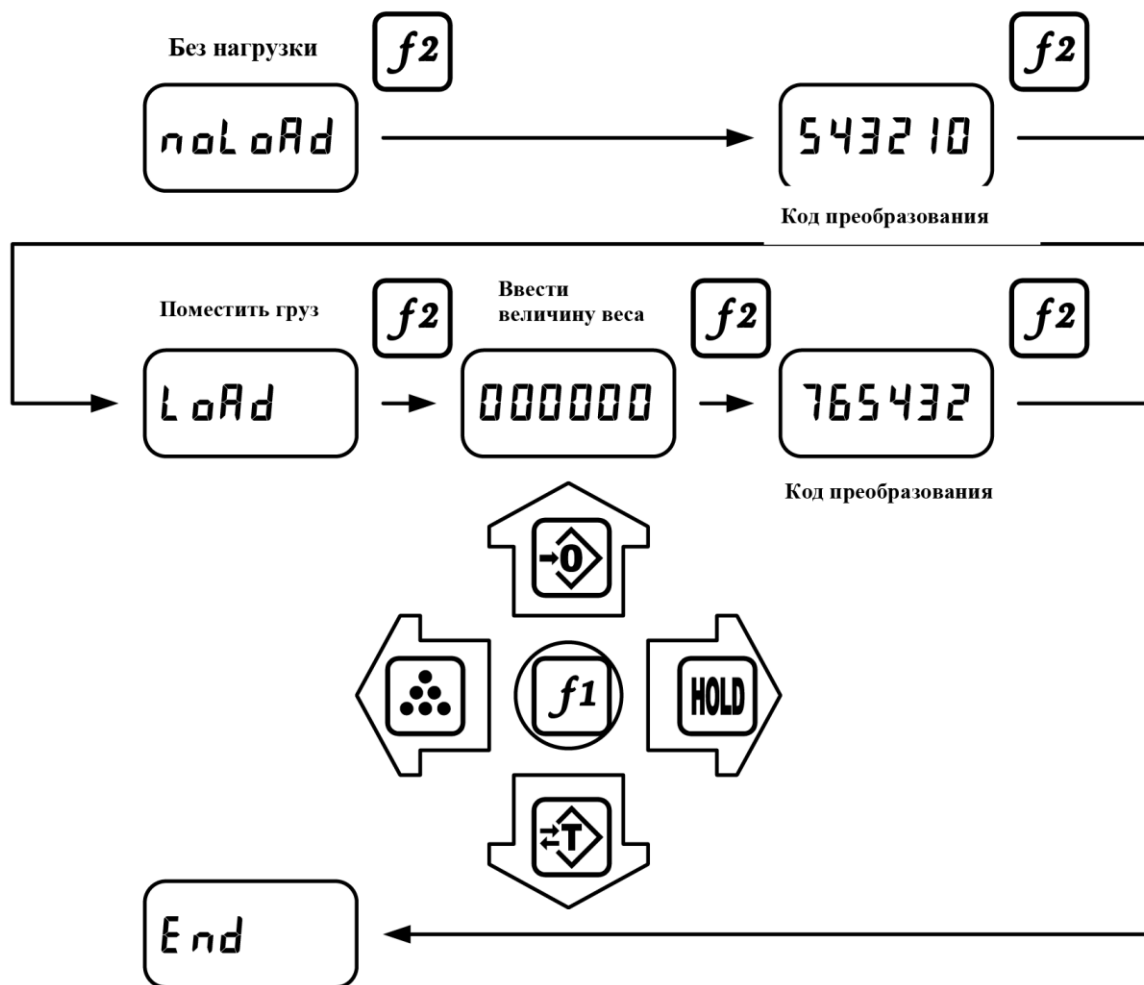


Рисунок 4 – Схема калибровки по одной точке

5.4.3 Калибровка нуля

Когда на дисплее загорится сообщение **Zero**, нажмите клавишу [$\Phi 2$] для перехода к калибровке нуля.

Когда на дисплее загорится сообщение **noLoAd**, с грузоприемного устройства нужно снять весь груз.

Нажмите клавишу [$\Phi 2$] для просмотра кода преобразования и подождите пока код установится.

Нажмите клавишу [$\Phi 2$] для сохранения параметров нуля, завершения калибровки и перехода в режим Взвешивания.

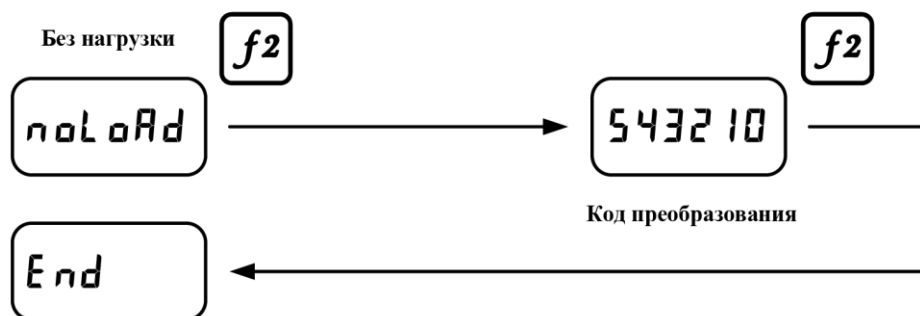


Рисунок 5 – Схема калибровки нуля

5.4.4 Калибровка линейности

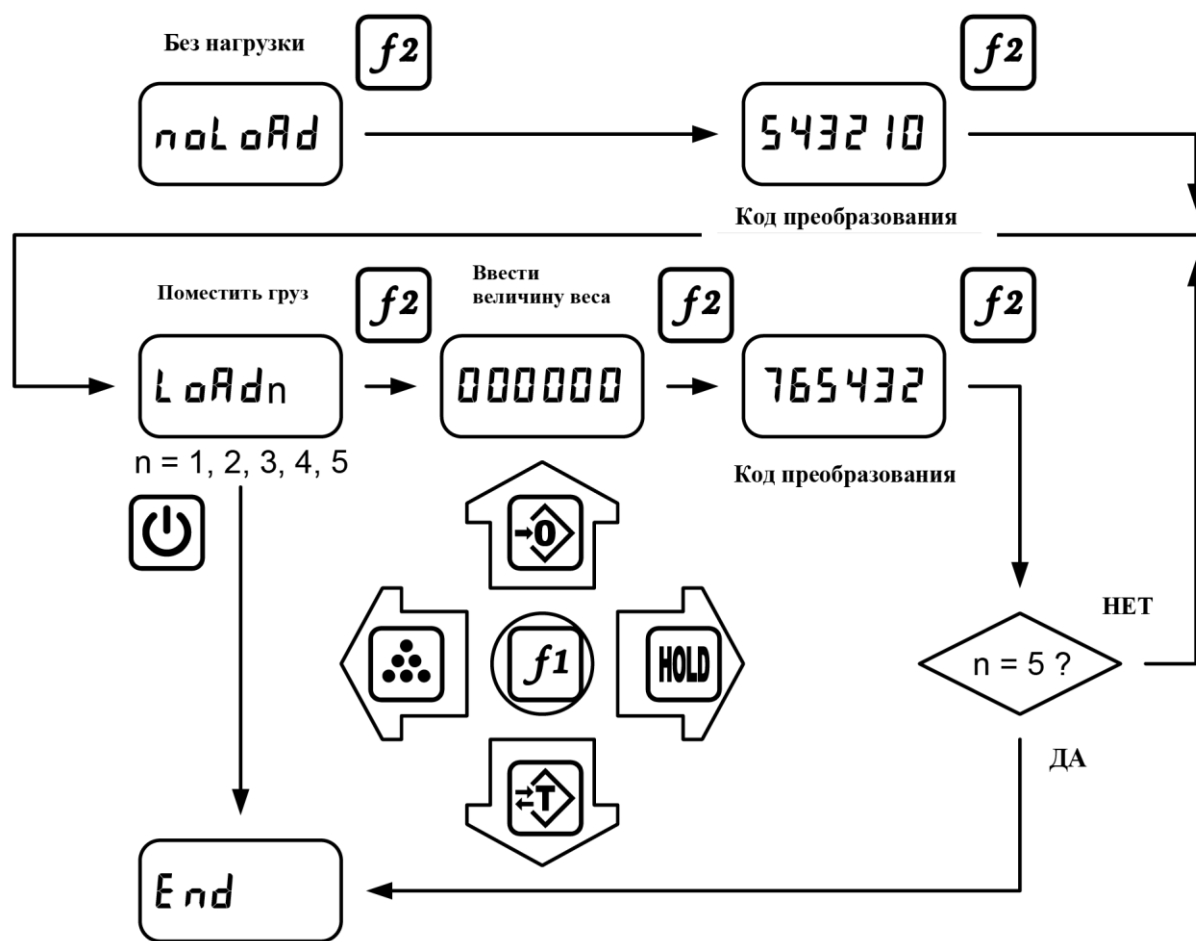


Рисунок 6 – Схема калибровки линейности

Когда на дисплее загорится сообщение **Linear**, нажмите клавишу [$\Phi 2$] для перехода к калибровке линейности.

1. Калибровка нуля

Когда на дисплее загорится сообщение **noLoAd**, с грузоприемного устройства нужно снять весь груз.

Нажмите клавишу [$\Phi 2$] для просмотра кода преобразования и подождите пока код установится.

Нажмите клавишу [$\Phi 2$] для сохранения параметров нуля, завершения калибровки и перехода в режим Взвешивания.

2. Калибровка веса

Когда на дисплее появится сообщение **LoAdn** ($n = 1, 2, 3, 4, 5$), разместите груз на грузоприемном устройстве. Нажмите клавишу [$\Phi 2$] для перехода в режим ввода данных пользователем (User Input).

С помощью клавиш [**Нуль**], [**Тара**], [**Общий вес**], [**Удержание**] введите значение веса. Нажмите клавишу [$\Phi 2$] для подтверждения и просмотра кода преобразования и подождите пока код установится.

Для перехода к калибровке следующей точке нажмите клавишу [$\Phi 2$].

Нажмите клавишу [Нуль] для завершения калибровки и перехода в режим Взвешивания.

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание прибора включает в себя проверку целостности разъемов, адаптера сетевого электропитания и его проводов.

Ежедневно необходимо производить внешний осмотр приборов, обращая внимание на отсутствие трещин, деформаций, отслаивания краски или повреждений, влияющих на работу и безопасность. При необходимости производить подзарядку автономных источников питания .

7 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 4.

Таблица 4

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
Прибор включен в сеть, нет показаний	Отсутствует напряжение в сети питания.	Проверить напряжение в розетке электрической сети 220 В.
Прибор включен в сеть: табло индикации не реагирует на изменение нагрузки	Произошел сбой из-за помехи по сети электропитания.	Вынуть адаптер сетевого электропитания из розетки и не ранее чем через 5 с снова вставить обратно.
Показания нестабильны	Обрыв соединительного кабеля.	Проверить кабель, проверить разъем, восстановить связи.
	Помехи по сети электропитания, от работающего оборудования или вибрации	Устранить помехи.

При выходе метрологических характеристик прибора за пределы допустимых значений, установленных в ГОСТ OIML R 76-1-2011 для соответствующего класса точности, необходимо произвести ремонт или замену прибора.

8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 Прибор в упаковке предприятия-изготовителя может транспортироваться всеми видами закрытого транспорта, кроме не отапливаемых и негерметизированных отсеков самолета, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Климатические условия транспортирования должны соответствовать группе 7 по ГОСТ 15150, при температуре воздуха от минус 50 С до плюс 50 °С.

8.2 Упакованный прибор следует закрепить на транспортном средстве способом, исключающим его перемещение при транспортировании.

8.3 Погрузочно-разгрузочные работы при транспортировании и хранении должны выполняться с соблюдением требований ГОСТ 12.3.009 и манипуляционных знаков, нанесенных на тару.

8.4 Условия хранения должны соответствовать группе 1 по ГОСТ 15150. Хранение прибора должно производиться в закрытых сухих вентилируемых помещениях в не распакованном виде при температуре воздуха от минус 50 до плюс 50 °С, относительной влажности 80 %.

8.5 Не допускается хранение прибора в одном помещении с кислотами, реактивами и другими веществами, которые могут оказать вредное воздействие на них.

8.6 После транспортирования и хранения при отрицательных температурах, перед распаковыванием прибор должен быть выдержан при нормальной температуре помещения не менее 6 ч.

9 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

9.1 Прибор не содержит материалов, опасных для жизни, здоровья людей, окружающей среды.

9.2 Порядок утилизации определяет эксплуатирующая организация

10 МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

10.1 Поверка приборов осуществляется по документу МЦКЛ.0238.МП «ГСИ. Приборы весоизмерительные ТИТАН. Методика поверки», утвержденному ЗАО КИП «МЦЭ».

Основные средства поверки: калибратор К3607 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 41526-15).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого прибора с требуемой точностью.

10.2 Приборы, используемые в весах, весовых и весодозирующих устройствах, поверяются в составе весов, весовых и весодозирующих устройств.

10.3 Знак поверки наносится на корпус прибора.

10.4 Интервал между поверками – 1 год.

11 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие приборов требованиям к техническим характеристикам, нормированным в Технические условия ТУ 28.29.39-001-05427097-2017, при условии выполнения владельцем приборов требований эксплуатации, транспортирования и хранения на протяжении всего срока службы .

11.2 Гарантийный срок эксплуатации приборов составляет 12 месяцев.

11.3 Прибор является ремонтируемым изделием. В случае выхода прибора из строя в период гарантийного срока предприятие-изготовитель обязуется произвести его ремонт или замену.

11.3 На протяжении гарантийного срока эксплуатации претензии не принимаются и бесплатное гарантийное обслуживание не проводится в случаях:

- явных повреждений по вине потребителя;
- при обнаружении следов коррозии или воздействия жидкостей;
- нарушения правил эксплуатации и ухода;
- при механических повреждениях прибора, включая повреждение внутренних компонентов, скрытых защитными элементами, вызванных нарушением правил транспортирования, хранения и эксплуатации или при самостоятельном выполнении ремонта;
- нарушении пломбы предприятия-изготовителя весов на маркировочной табличке или отсутствия самой таблички на весах (у исполнений с пультом дистанционного управления – таблички на весах и пульте) (если она выполнена на металлической маркировочной табличке);
- допуска к работе с весами лиц:
 - не имеющих необходимой квалификации;
 - не прошедших инструктаж по охране труда;
 - с явными признаками алкогольного, токсического или наркотического воздействия.

11.4 Гарантийный срок эксплуатации приборов не распространяется на источники питания.

12 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Во время гарантийного срока эксплуатации при выходе прибора из строя или регулярных сбоях в работе потребитель сообщает изготовителю:

- характер отказа или сбоя;
- последствия отказа или сбоя;
- предполагаемые причины, которые могли вызвать отказ или сбой.

Гарантийный срок эксплуатации указан в гарантийном талоне.

Гарантийное обслуживание проводится при предъявлении покупателем:

- заполненного гарантийного талона;
- неисправного изделия с ненарушенной пломбировкой изготовителя, в заводской упаковке, в полной (продажной) комплектности.

По вопросам гарантийного обслуживания просим обращаться по адресу:

Рекламации следует отправлять по адресу:

344010, Ростовская обл., г Ростов-на-Дону,
пр. Чехова, 103/271, оф. 1А
+7 (863) 209-84-76

13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор весоизмерительный ТИТАН _____ соответствует техническим условиям ТУ 28.29.39-001-05427097-2017, заводской номер _____ признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска « _____ » _____ г.

Приемку произвел _____ / _____ /

