

# ТИТАН

## ПРИБОР ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ТИТАН 9/9п



## 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.....	21
6 Техническое обслуживание .....	25
7 Возможные неисправности и способы их устранения .....	25
8 Транспортирование и хранение.....	27
9 Сведения об утилизации.....	27
10 Методы и средства поверки .....	27
11 Гарантийные обязательства .....	28
12 Сведения о рекламациях .....	29
13 Свидетельство о приемке .....	29
14 Учет проверок .....	30

### Приложения

Приложение А (справочное). Таблица А1 «Регистрация сведений о рекламациях».....	31
---	----

## **ВВЕДЕНИЕ**

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – Руководство) удостоверяет гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и характеристики приборов весоизмерительных ТИТАН 9/9п (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 9/9п 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 0 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 набо-

ры 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 (III).

Метрологические и технические характеристики риведены в таблице 1.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Характеристики	Значение
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1	III
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 ( $\Delta U_{min}$ ), мкВ	0,5
Минимальное напряжение в диапазоне измерений ( $U_{min}$ ), мВ	-16
Максимальное напряжение в диапазоне измерений ( $U_{max}$ ), мВ	18
Минимальное и максимальное сопротивления аналогового весоизмерительного датчика (от $R_{Lmin}$ до $R_{Lmax}$ ), Ом	От 350 до 700
Кабельное соединение с весоизмерительным датчиком	4-х или 6-и проводная
Максимальное значение отношения длины кабеля к поперечному сечению провода ( $(L/A)_{max}$ ), м/мм <sup>2</sup>	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 0 до плюс 40
Параметры электрического питания: - от промышленной сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц - от аккумулятора типа SLA Battery, В	от 195,5 до 253 от 49 до 51 6
Габаритные размеры прибора (ВхШхД), мм, не более	310×195×186
Масса прибора, кг, не более	2
Число разрядов индикации	7
Высота цифр, мм	20
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.
Аккумуляторная батарея	–	1 шт.
Комплект соединительных проводов для подключения к аккумуляторной батарее	–	1 шт.
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 стабилизированного источника питания, усилителя электрических сигналов весоизмеритель-

ных 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 RS 232 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 ТИТАН 9/9п

## **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 пред-

приятии, 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

Описание клавиатуры

№ АВТО	ЗАДАН. ТАРА	СОХР. ТАРА	ТАРА	ВВОД
1	2	3		
№ АРТ.	ВРЕМЯ	ДАТА	ФУНК.	ВЕС
4	5	6	0	
ПЕЧАТЬ НАСТР.	ПЕЧАТЬ СУМ.	ПЕЧАТЬ ДОП.	ПЕЧАТЬ	НУЛЬ
7	8	9		

### 5.3.1 Подключение тензодатчиков

Для подключения тензодатчика используется 9-пиновый разъем (см. Рисунок 2).

Для подключения по 6-ти проводной схеме применяется 6-ти жильный экранированный кабель. Данная схема подключения показана на рисунке 3. Так же возможно подключение тензодатчиков по 4-х проводной схеме, для этого необходимо соединить +S с +E, -S с -E, данная схема подключения показана на рисунке 4.

Убедитесь в том, что прибор надежно соединен с тензодатчиками, а экранированный кабель тензодатчика хорошо заземлен. При включенном индикаторе не следует вставлять и вынимать коннектор во избежание возможных повреждений прибора и тензодатчика.



Датчик и прибор являются устройствами, чувствительными к статическому электричеству, поэтому для обеспечения точной работы оборудования необходимо принять антистатические меры. В местностях с часто случающимися грозовыми явлениями, в целях безопасности оператора, индикатора и сопутствующего оборудования, необходимо установить громоотводы.

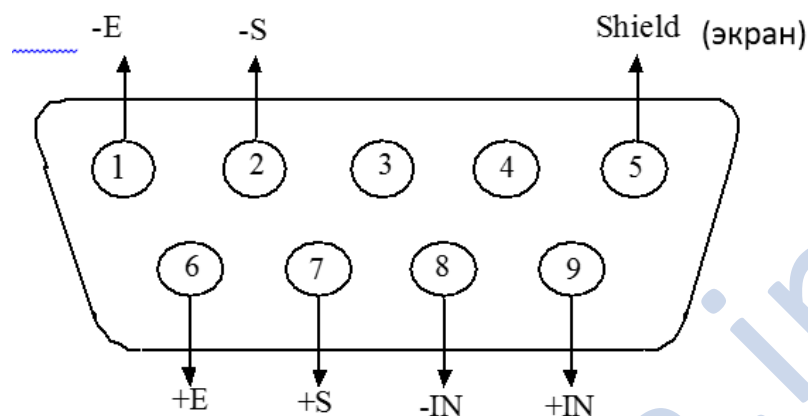


Рисунок 2 – Разъем для подключения тензодатчика 9-пиновый (DB9)



Рисунок 3 – Подключение по 6-ти проводной схеме подключения

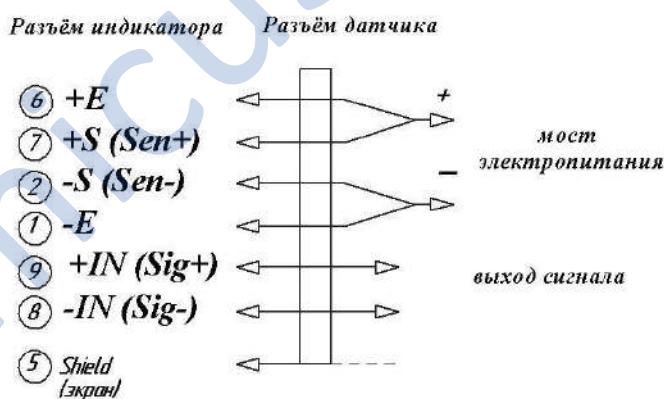


Рисунок 4 – Подключение по 4-х проводной схеме подключения

### 5.3.2 Подключение принтера

Интерфейс принтера представляет собой стандартный параллельный интерфейс. Схема 25-пинового разъема RS232 представлена на рисунке 5.

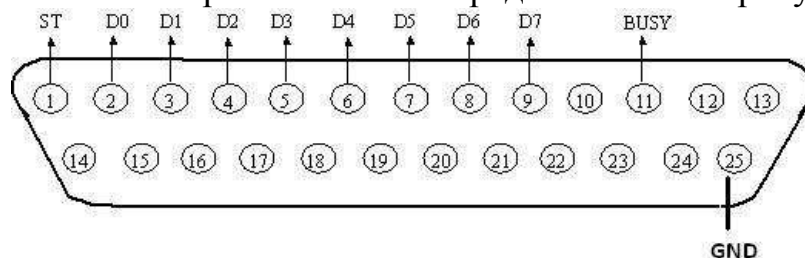


Рисунок 5 – Схема 25-пинового разъема RS232



### **Внимание!!!**

- Функция печати должна быть установлена в приборе перед ее использованием;
- Принтер должен быть подключен к 25-пиновому разъему прибора при помощи кабеля с распайкой, как указано на рисунках выше. Неверная распайка кабеля может привести к повреждению интерфейсов связи прибора или подключаемого принтера, а в худшем случае, может привести к повреждению самого прибора или подключаемого принтера;
- При использовании принтера, вы должны убедиться, что распайка кабеля выполнена верно и соединение надежное. Включите прибор, затем включите принтер. При включенном принтере не следует вставлять и вынимать коннектор во избежание возможных повреждений прибора и принтера;
- Пожалуйста, используйте только те модели принтера, которые рекомендуются в руководстве по эксплуатации.

### **5.3.3 Подключение к ПК или дублирующему табло**

Через 15-пиновый интерфейс (Рисунок 6), расположенный на задней панели прибора, вы можете:

- подключить прибор к компьютеру через выход RS232 (стандартная комплектация) или RS422 (на заказ);
- подключить прибор к дублирующему индикатору через выход токовой петли.

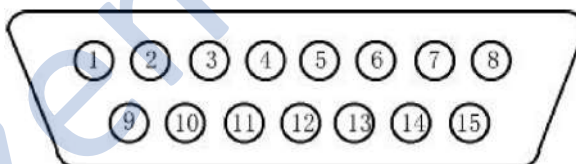


Рисунок 6 – Схема 15-пинового разъема

### **Схема распиновки 15-пинового коннектора**

Контакт №	Значение
1	RS485 выход+
2	RS485 выход-
3	RS422 вход+
4	RS422 вход-
6	RS232 RXD
7	RS232 TXD
8	GND
9	Выход дублирующего индикатора +
10	Выход дублирующего индикатора -

Формат данных для RS232 и RS422 одинаков. Данные передаются в ASCII кодировке, формат данных имеет следующий вид (одна группа):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
СТАРТ	ДАННЫЕ							СТОП	

Существуют два режима связи с ПК:

- постоянная передача;
- командный режим.

### Подключение индикатора А9 через RS232 к ПК

Индикатор Компьютер (DB9 коннектор)

>6---RXD	-----	3
>7---TXD	-----	2
>8---GND	-----	5

#### 5.3.3.1 Режим постоянной передачи

Данные, передаваемые с дисплея прибора, – это вес тары или вес Нетто, отображаемый на дисплее индикатора. Каждый раз прибор посылает фрейм данных в ПК. Один фрейм состоит из 12 байт, а содержимое фрейма данных имеет форму, описанную в таблице выше. Все данные передаются в ASCII кодировке.

Содержание одного фрейма имеет следующий вид:

№ байта	ASCII код данных	Примечания
1	02 (XON)	СТАРТ
2	+ или -	СИГНАЛ ЗНАКА
3	ДАННЫЕ ВЗВЕШИВАНИЯ	Высшее значение
4		...
5		...
6		...
7		...
8		Низшее значение
9		Десятичная точка
10	Проверка	XOR (исключая ИЛИ) старшие 4 бита
11	Проверка	XOR (исключая ИЛИ) младшие 4 бита
12	03 (XOFF)	СТОП
XOR =№2 + №3 + ..... №8 + №9		

**Примечание:** байты №№10 и 11 – ASCII код соответственно старшего и младшего разряда результата операции суммирования XOR для данных со 2го по 9й байт фрейма (т.е. контрольная сумма передаваемых данных).

К примеру, прибор показывает 130.25 кг, тогда фрейм, отсылаемый индикатором на ПК, будет иметь значение +0130252[XOR] или +01302521С,

где XOR=0x2B+0x30+0x31+0x33+0x30+0x32+0x35+0x32=0x1C;  
 если прибор показывает -0.040 кг, тогда фрейм, отсылаемый индикатором на ПК, будет иметь значение -0000403[XOR] или -00004031A,  
 где XOR=0x2D+0x30+0x30+0x30+0x30+0x34+0x30+0x33=0x1A.

### 5.3.3.2 Командный режим передачи

Прибор будет работать в соответствии с командами ПК, одна команда ПК запустит одно действие прибора.

Формат команд ПК имеет следующий вид:

№ байта	ASCII код данных	ПРИМЕЧАНИЕ
1	02 (XON – начало передачи данных)	СТАРТ
2	АДРЕС	A~Z (см. примечание)
3	КОМАНДА  (ОТ A~F)	A: установление связи
		B: вес брутто
		C: вес тары
		D: вес нетто
		E: номер автомобиля
		F: номер груза
4	Подтверждение	XOR (исключая ИЛИ) старшие 4 бита
5		XOR (исключая ИЛИ) младшие 4 бита
6	03 (XOFF - завершение передачи)	СТОП
ПРИМЕЧАНИЕ: XOR=2+3		

Для работы в совместной сети передачи данных нескольких приборов ТИТАН 9/9п применен механизм индивидуальной адресации прибора: прибору при настройке присваивается адрес от 01 до 26. При программной организации обмена данных адрес (байт №2 фрейма) формируется следующим образом: адресу 01 прибора соответствует ASCII код символа 'A' (hex 0x41), адресу 02 – код символа 'B' (hex 0x42) и т.п.

Таким образом, командный режим работы прибора позволяет организовать единую сеть опроса состоящую из нескольких приборов ТИТАН 9/9п.

Формат данных, получаемых от прибора, имеет следующий вид:

№ ГРУППЫ	ПРИМЕЧАНИЯ	
1	СТАРТ XON (02)	
2	АДРЕС: A~Z	
3	A~F	A: установление связи
		B: вес брутто
		C: вес тары
		D: вес нетто
		E: номер автомобиля
		F: номер груза

4	ДАННЫЕ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ КОМАНДЕ
...	
N-1	
N	
N+1	Подтверждение XOR (исключая ИЛИ) старших 4 бит
N+2	Подтверждение XOR (исключая ИЛИ) младших 4 бит
N+3	03 (XOFF-завершение передачи) СТОП
ПРИМЕЧАНИЕ: XOR==2+3+.....(n-1)+n	

Содержание 4~N по различным командам представлено в нижеследующей таблице:

КОМАНДА А	НЕТ ДАННЫХ	ОДИН ФРЕЙМ (6 байт)
КОМАНДА В: ОТОСЛАТЬ ВЕС БРУТТО	А: знаковый бит (+/-)	ОДИН ФРЕЙМ (14 байт)
	В: Высшее зн. бита (6 БИТ)	
	... (от низшего к высшему)	
	G:	
	Н: Десятичная точка (0~4)	
КОМАНДА С: ОТОСЛАТЬ ВЕС ТАРЫ	А: знаковый бит (+/-)	ОДИН ФРЕЙМ (14 байт)
	В: Высшее зн. бита (6 БИТ)	
	... (от низшего к высшему)	
	G:	
	Н: Десятичная точка (0~4)	
КОМАНДА D: ОТОСЛАТЬ ВЕС НЕТТО	А: знаковый бит (+/-)	ОДИН ФРЕЙМ (14 байт)
	В: Высшее зн. бита (6 БИТ)	
	... (от низшего к высшему)	
	G:	
	Н: Десятичная точка (0~4)	
КОМАНДА E: ОТОСЛАТЬ НОМЕР АВТОМОБИЛЯ	А: Высший бит	ОДИН ФРЕЙМ (11 байт)
	В: Второй бит	
	... (от высшего к низшему)	
	Е: Низший бит	
КОМАНДА F: ОТОСЛАТЬ НОМЕР ГРУЗА	А: Высший бит	ОДИН ФРЕЙМ (14 байт)
	В: Второй бит	
	С: Третий бит	

**Примечание (для проверки XOR)**

Высшее зн. 4 битов и низшее зн. 4 битов XOR определяются следующим образом: если высшие или низшие 4 бита XOR  $\leq 9$ , прибавить 30h и передать в кодировке ASCII; если высшие или низшие 4 бита XOR  $> 9$ , тогда прибавить 37h и передать в кодировке ASCII.

### 5.3.3.3 Задание параметров прибора для связи с ПК

Существует три основных параметра, которые необходимо задать для настройки связи с ПК: адрес, скорость передачи и метод связи. Чтобы задать данные параметры следует нажать клавишу **[Настр.принтера]** ввести, с помощью числовой клавиатуры код «98» и нажать кнопку **[Ввод]**.

Параметры задаются согласно следующей таблице:

Шаг	Операция	Отображение	Пояснение
1	Нажать [Печать Настр.]	В режиме взвешивания	
2	Нажать [9][8] Нажать [Ввод]	[ P 00 ] [ P 98 ]	Ввести пароль 98
3	Нажать [1] Нажать клавишу [Ввод]	[Adr **] [Adr 01]	Адрес связи (01-26) Пример: 01
4	Нажать [1] Нажать клавишу [Ввод]	[bt *] [bt *]	Скорость передачи (0-4), соответственно, задается скорость передачи. 600, 1200, 2400, 4800, 9600 Пример: 1
5	Нажать [0] Нажать клавишу [Ввод]	[tF *] [tF 0]	Метод связи (0~1) 0 – режим постоянной передачи 1 – командный режим 2- Old D2 + непрерывная передача данных, каждый фрейм 8 байт 3- New D2 + D2 непрерывная передача данных, каждый фрейм 9 байт (Примечание) Пример: 0
6		Режим взвешивания	Завершение

#### Примечание:

2 - Old D2 + непрерывная передача данных в формате ASCII, каждый фрейм 8 байт (в том числе данные в десятичной системе). Передача данных от низшего к высшему, каждый фрейм разделен "=".

Пример: текущий вес 70,15. Передаваемые данные 51.0700 = 51.0700 = 51.0700 .....

3 - New D2+ аналогичен режиму 2, но каждый фрейм содержит 9 байт

Пример: текущий вес 70,15. Передаваемые данные 51.07000 = 51.07000 = 51.07000 .....

### 5.3.3.4 Подключение к дублирующему табло

Данные передаются последовательно в двоичном коде со скоростью передачи 600 байт/с. Формат данных имеет следующий вид (одна группа):

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
СТАРТ	ДАнные (от низшего знач. к высшему)							ЗНАК	СТОП	

Прибор посылает данные 1 фрейма на дублирующее табло раз в 100 мс.

Один фрейм состоит из 3 групп, формат данных одной группы имеет вышеуказанный вид. Ниже представлено содержание одного фрейма:

Группа 1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	СТАРТ	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	Знак	СТОП
		X			Y			G18	G16	G17	0
Группа 2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	СТАРТ	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	Знак	СТОП
		G8	G9	G10	G11	G12	G13	G14	G15	0	1
Группа 3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	СТАРТ	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	Знак	СТОП
		G0	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	1	1

Для первой группы: знаковый бит равен 0; X (D0, D1, D2) обозначает десятичную точку (0~4); Y (D3) обозначает знак (1 для отрицательного и 0 для положительного); Y (D4) обозначает резервное копирование; G18, G17 и G16 – двоичный код;

для второй группы: знаковый бит равен 0; G15~G8 – двоичный код;

для третьей группы: знаковый бит равен 1; G7~G0 – двоичный код;

G0~G18 состоит из 18-битного двоичного кода, от низшего значения к высшему, содержащего данные взвешивания.

### 5.3.4 Настройка

#### 5.3.4.1 Включение и автоматическая настройка нуля при включении

После включения прибор выполняет процедуру самодиагностики «999999-000000».

Затем происходит переход к режиму взвешивания.

Процесс самодиагностики может быть остановлен нажатием любой клавиши.

При включении прибора, если значение веса отклоняется от нулевого положения, но все еще находится в пределах диапазона настройки нуля, будет выполнена операция автоматической настройки нуля.

#### 5.3.4.2 Настройка нуля в ручном режиме

Для выполнения процедуры настройки нуля нажмите клавишу **[НУЛЬ]**, индикатор **НУЛЬ** будет активен.

Если отображаемое значение веса отклоняется от нулевой точки, но при этом находится в пределах нулевого диапазона, то можно нажать клавишу **[НУЛЬ]**. Если данное условие не удовлетворяется, то нажатие кнопки **[НУЛЬ]** не действует. (В этой ситуации необходимо провести повторную калибровку прибора или переустановить параметры нуля).

Выполнение операции настройки нуля возможно только при включенной

световой индикации **СТАБ**.

### 5.3.4.3 Функция тарирования

#### 1. Обычное тарирование:

В режиме взвешивания при стабильных показаниях веса, нажмите клавишу **[ТАРА]**, прибор запишет отображаемое значение как тару. На дисплее прибора значение веса Нетто будет равным нулю и загорится индикатор **ТАРА**.

#### 2. Предварительная установка тары:

В режиме взвешивания нажмите клавишу **[ЗАДАН. ТАРА]**, на дисплее появится сообщение **[P \*\*\*\*\*]**. При помощи цифровых клавиш введите известное значение веса тары и нажмите клавишу **[ВВОД]**. Процесс установки заданного значения веса тары завершен. На дисплее прибора будет отображаться вес Нетто, и гореть индикатор **ТАРА**.

#### 3. Установка веса тары по номеру автомобиля

В режиме взвешивания, нажмите **[№ АВТО]**, на дисплее прибора отобразится сообщение **[o \*\*\*\*\*]**, введите правильный номер автомобиля, затем нажмите **[ТАРА]**, прибор найдет в памяти соответствующий вес тары и произведет тарирование.

### Установка параметров тарирования

В данном приборе можно сохранить до 1000 параметров тары. Значения тары могут быть введены двумя способами:

- ввод значения при помощи цифровых клавиш

	Действие	Информация на дисплее	Значение
1	Нажмите клавишу <b>[№ АВТО]</b>	Работа в режиме взвешивания	
2	Введите номер автомобиля Нажмите клавишу <b>[ВВОД]</b>	<b>[O*****]</b> <b>[O035790]</b>	Ввод номера автомобиля, т.е. 035790
3	Введите значение веса тары Нажмите клавишу <b>[ВВОД]</b>	<b>[P***]</b> <b>[P01000]</b>	Ввод значения веса тары т.е. 1000 кг
			Завершение сохранения

- сохранение веса тары, в процессе взвешивания

В режиме взвешивания после заезда пустого автомобиля на платформу весов, когда значение веса стабилизируется, нажмите клавишу **[СОХР. ТАРА]** введите номер автомобиля и нажмите **[ВВОД]**.

### 5.3.4.4 Дата и время

В режиме взвешивания нажмите клавишу **[ДАТА]**, на экране будет показана текущая дата, и загорится индикация **ДАТА**. Если дата правильная, то для выхода нажмите клавишу **[ВВОД]** или **[ВЕС]**. Если нужно внести изменения в дату, введите нужную дату с помощью цифровых клавиш и затем нажмите клавишу **[ВВОД]**.

В режиме взвешивания нажмите клавишу **[ВРЕМЯ]**, на экране будет показано текущее время и загорится индикация **ВРЕМЯ**. Если показываемое



время правильное, для выхода нажмите клавишу **[ВВОД]** или **[ВЕС]**. Если необходимо внести изменения, введите правильное время при помощи цифровых клавиш, и затем нажмите клавишу **[ВВОД]**.

#### **5.3.4.5 Зарядка аккумулятора**

Для индикации уровня зарядки аккумулятора используются три «полоски». Если на экране показана только одна из трех «полосок», это означает, что зарядка аккумулятора недостаточна для длительной работы прибора, и следует его подзарядить. Продолжение работы при недостаточном заряде аккумулятора приведет к отключению прибора.

Вы можете зарядить аккумулятор, подсоединив его к прибору, включенному в сеть (время полной зарядки в этом случае составит 30 часов).

Подключение соединительных проводов к аккумулятору: красный провод соединяется с положительным полюсом (+) батареи, черный провод соединяется с отрицательным полюсом (-) батареи. При неверном соединении – зарядка батареи (работа прибора) осуществляться не будет.

#### **5.3.4.6 Отображение внутреннего кода**

В режиме взвешивания нажмите кнопку **[ПЕЧАТЬ НАСТР.]** и введите с клавиатуры **[2]**, **[8]**, затем нажмите клавишу **[ВВОД]**. На экране будет показан внутренний код, и загорится индикатор **КОД**. Выйти из режима отображения внутреннего кода можно при помощи повторного нажатия клавиши **[ПЕЧАТЬ НАСТР.]**, ввода **[2]**, **[8]** и нажатия **[ВВОД]**; индикация **КОД** исчезнет.

В режиме отображения внутреннего кода все клавиши, кроме **[НУЛЬ]** и **[Печать Настр.]**, не активны.

20 единиц внутреннего кода равны 1 делению, например, при  $n = 3000$ , внутренний код полной шкалы составляет 60000 единиц.

#### **5.3.4.7 Сохранение записей**

Номер автомобиля в памяти представлен 5 битами, а номер товара - 3 битами. Максимально количество номеров грузовиков, которые можно сохранить, составляет 1000, а номеров товаров - 200.

Сохраненное множество записей будет полностью выведено на печать при нажатии клавиши **[ПЕЧАТЬ НАСТР.]**.

Существуют три метода сохранения данных:

1. Сохранение данных по пустому грузовику, а затем по загруженному. Или же сначала сохраняются записи по загруженному автомобилю и далее – по пустому. Это означает, что все множество записей проходит через процедуру сохранения данных дважды.
2. При взвешивании загруженного автомобиля, предварительно зная вес тары, достаточно выполнить одно сохранение для всего множества записей.

3. Обычно достаточно одного сохранения для всего множества записей при взвешивании не автомобиля, а товаров в нем.

По трем методам, указанным выше, используются следующие допущения:

Номер автомобиля – число в диапазоне 00001 - 99999, т.е. не может использоваться номер автомобиля [00000]. Выбор [00000] означает, что производится взвешивание не автомобиля, а товаров.

Номер груза должен быть в пределах от 000 до 200.

Если горит индикатор **ТАРА**, это означает, что вес тары известен. Таким образом, для всего множества записей будет достаточно однократного сохранения.

Если номер грузовика - 5-разрядное число в диапазоне 00001-99999 и световая индикация выключена (при работе в режиме отображения брутто-веса), необходимо провести процедуру сохранения записей дважды.

#### Процедура сохранения данных

№	Действие	Информация на дисплее	Значение
1	Нажмите клавишу [ПЕЧАТЬ]	В режиме взвешивания	
2	Введите номер автомобиля Нажмите клавишу [ВВОД]	[O*****] [O03217]	Ввод номера автомобиля Пример: 03217
3	Введите номер груза Нажмите клавишу [Ввод]	[hn**] [hn35]	Ввод номеров товаров Пример: 35
4	Нажмите [10]	[BFL**] [BFL10]	Ввод процента скидки Пример: 10
			Завершение сохранения

Прибор может хранить данные как с номером автомобиля и номером груза, так и без номеров. Если номер автомобиля или номер груза не введены, то на распечатанном чеке эти данные указываться не будут.

При нестабильных показаниях веса Брутто  $\leq 0$  или веса Нетто  $\leq 0$  данные не будут сохранены или распечатаны.

Автоматическое сохранение при печати недоступно при использовании способа двойного сохранения.

Номера автомобиля и груза, которые сохраняются – не являются номерами автомобилей и грузов, которые были сохранены ранее. Т.е. запись с одним и тем же номером автомобиля, но с другим номером груза – это следующая запись, не привязанная к номеру автомобиля.

Три вида автосохранения значения Тары:

- В режиме тарирования, текущий вес тары будет сохранен в памяти устройства.

- При выключенном режиме тарирования, прибор найдет вес автомобиля в соответствии с его номером, и найденный вес тары будет сохранен.

- При выключенном режиме тарирования и если в памяти нет сохраненной тары, то для этой записи тара будет равна 0.

#### 5.3.4.8 Удаление записей

Существует два метода удаления записей:

Метод 1: Удаление всех записей включая номера автомобилей и номера товаров. Для этого в режиме взвешивания необходимо нажать клавишу **[ФУНК.]**.

Метод 2: Выборочное удаление номеров автомобилей и соответствующих им параметров тарирования и записей. Для этого в режиме взвешивания необходимо нажать клавишу **[№ АВТО]**, а затем ввести с клавиатуры номер автомобиля и нажать **[НУЛЬ]**.

При удалении записей любым из указанных выше способов на дисплее прибора появится сообщение **[SURE 0]**, т.е. запрос на подтверждение операции удаления. Если вы хотите удалить записи, то введите любое числовое значение от 1 до 9, например, **[SURE 1]**, после чего нажмите клавишу **[ВВОД]** для подтверждения удаления записей. Если режим удаления был вызван ошибочно, то нажмите клавишу **[ВЕС]** для отмены и выхода.

При числовом значении 0, т.е. **[SURE 0]** при нажатии клавиши **[ВВОД]** удаление записей осуществляться не будет.

Удаленные данные восстановлению не подлежат.

#### 5.3.4.9 Энергосберегающий режим

Функция энергосбережения работает следующим образом: если значение веса, в течение 30 с, находится в нулевой зоне (при отключенном режиме **ТАРА**), то светодиодный цифровой дисплей будет отключен. Для продолжения работы с прибором достаточно нагрузить платформу любым весом или нажать любую кнопку.

#### 5.3.4.10 Проверка версии программного обеспечения

В режиме взвешивания, нажмите **[ПЕЧАТЬ НАСТР.]** и введите пароль «30», затем нажмите клавишу **[ВВОД]**, прибор покажет **[Ver \*. \*\*]** – версия программного обеспечения данного прибора. После 30 с прибор автоматически вернется в режим взвешивания, либо нажмите **[ВЕС]**.

#### 5.3.4.11 Настройка печати

	Действие	Информация на дисплее	Значение
1	Нажмите клавишу <b>[ПЕЧАТЬ НАСТР.]</b> Нажмите клавиши <b>[9]</b> , <b>[7]</b> Нажмите клавишу <b>[ВВОД]</b>	[P 00] [P 97]	Ввод 97

2	Нажмите клавишу [1] Нажмите клавишу [ВВОД]	[Auto *] [Auto 1]	Выбор между автоматическим и ручным режимом печати 0 - Ручной режим 1 - Автоматический режим
3	Нажмите клавишу [5] Нажмите клавишу [ВВОД]	[Type *] [Type 5]	Выбор принтера: 0-функция печати не активна 1-микропринтер TRup16 [англ.яз] 2-TM800 3-Panasonic KX-P1121 4-Epson CQ-1600K 5-встроенный минипринтер Epson (для индикатора Титан 9п) 6-Внешний термопринтер POS58, T58D и т.д.
4	Нажмите клавиши [5], [0] Нажмите клавишу [ВВОД]	[HL **] [HL 50]	Установка параметра ограничения печати: 00 - печатать только при возврате отображаемого значения к нулю 25 - печатать только, если выполняется условие: отображаемое значение <25% Max 50 - печатать только, если выполняется условие: отображаемое значение <50% Max 75 - печатать только, если выполняется условие: отображаемое значение <75% Max 99 - печатать, даже если значение равно Max
5	Нажмите клавишу [3] Нажмите клавишу [ВВОД]	[Arr *] [Arr 3]	Выбор формата печати: Arr = 0: формат записи 1: 1-страничный формат 2: 2-страничный формат 3: 3-страничный формат
6	Нажмите клавиши [1], [0], [0] Нажмите клавишу [ВВОД]	[L *****] [L001,00]	Установка минимального значения веса, который может быть выведен на печать в режиме автоматической печати. L должно быть больше, чем 10 делений, например: 1.00
7	Нажмите клавиши [0], [5] Нажмите клавишу [ВВОД]	[b **] [b 05]	Установка расстояния между чеками. [0~30]
8	Нажмите клавишу [1] Нажмите клавишу [ВВОД]	[Ode *] [Ode *]	Выбор печатного формата заполнения бланков: 0: формат заполнения бланков не выбран 1: выбран формат заполнения бланков 2: горизонтальная печать страницы

9	Нажмите клавишу [1] Нажмите клавишу [ВВОД]	[Dct *] [Dct 1]	Выбор процента скидки для печатного формата заполнения бланков: 0: процент скидки не применяется 1: используется процент скидки
10	Нажмите клавиши [0], [1], [1] Нажмите клавишу [ВВОД]	[Y *****] [Y 00011]	Все числа, кроме 0, в этом режиме принимаются как 1
11	Нажмите клавиши [8] Нажмите клавишу [ВВОД]	[teln *] [teln 8]	Выбор количества знаков в номере телефона [0~8] [0] – Нет телефонного номера
12	Нажмите клавиши [1], [2], [3], [4] Нажмите клавишу [ВВОД]	[tH *****] [tH 1234]	Первые 4 цифры номера телефона
13	Нажмите клавиши [5], [6], [7], [8] Нажмите клавишу [ВВОД]	[tl *****] [tl 5678]	Следующие 4 цифры номера телефона

При работе с прибором ТИТАН 9п, должен быть выбран 5й тип принтера.

Шаги 8 и 9 актуальны только для 2, 3 и 4 типа принтера.

Шаги 11, 12, 13 применимы только для 5 типа принтера:

- Если выбран номер телефона, состоящий из 7 цифр, то в Шаге 12 вводится 3 цифры, и в Шаге 13 вводится 4 цифры телефонного номера.

- Если выбран номер телефона, состоящий из 3 цифр, то Шаг 12 будет пропущен.

- При вводе в Шаге 11 числа 0 - Шаги 12 и 13 будут пропущены.

Для быстрой печати в одном или трех экземплярах необходимо использовать неkopировальную бумагу или бумагу для печати.

В данном приборе есть возможность одновременного выполнения двух процедур – сохранения и печати, для этого при сохранении группы записей нажмите клавишу **[ПЕЧАТЬ]**.

Если принтер не работает, то записи не будут распечатаны. После устранения неполадки принтера или его подключения нажмите клавишу **[ПЕЧАТЬ ДОП.]** для вывода на печать текущих сохраненных записей.

По завершении сеанса работы в режиме взвешивания нажмите клавишу **[ПЕЧАТЬ СУММ]** для вывода на печать накопленного значения по сохраненным во время сеанса записям.

Нажмите клавишу **[ПЕЧАТЬ НАСТР.]**, а затем введите [0] и [1], чтобы распечатать отчеты за день, сгруппированные по времени, номеру грузовика и номеру товара.

При использовании способа двойного сохранения данных, а именно: сначала сохранение данных по пустому автомобилю, а затем по загруженному или наоборот, на дисплее прибора в течение 1,5 с до звукового сигнала отображается [LoAd], но печать не начинается из-за того, что данные записей не были обобщены. Если в этот момент нажать клавишу **[ПЕЧАТЬ ДОП.]**, то может

быть распечатан неполный отчет.

При однократном способе сохранения для формирования полного отчета, записи и распечатки данных достаточно одного взвешивания.

В режиме **ТАРА**, при нажатии кнопки **[ПЕЧАТЬ]** необходимо будет ввести номер автомобиля и номер взвешиваемого груза, если они отличаются от ранее заданных, после чего все данные и текущее значение тары будут записаны и выведены на печать.

Если прибор не находится в режиме тарирования при нажатии кнопки **[ПЕЧАТЬ]** необходимо будет ввести номер автомобиля и номер взвешиваемого груза, после чего все данные будут сохранены и распечатаны, при этом значение тары будет соответствовать ранее сохраненной таре для введенного номера автомобиля (если сохранение значения тары для данного номера автомобиля произведено не было, то ее значение будет равно 0).

В режиме взвешивания при нажатии кнопки **[ВЕС]** будет осуществляться прокрутка чека. (Для встроенного принтера типа 5.)

#### **5.3.4.12 Печать отчетов**

1. Нажмите клавишу **[ПЕЧАТЬ НАСТР.]**, а затем введите **[1]**, после чего нажмите клавишу **[ВВОД]**, чтобы распечатать отчеты за день, сгруппированные по времени, номеру грузовика и номеру товара. Если вы хотите напечатать предыдущий ежедневный отчет, пожалуйста, измените дату системы на дату, которая вам нужна, затем выполните вышеуказанные действия, чтобы распечатать отчет по заданному времени. После печати отчета необходимо изменить текущую дату на действующую.

2. Нажмите клавишу **[ПЕЧАТЬ НАСТР.]**, а затем введите **[2]**, после чего нажмите клавишу **[ВВОД]** для распечатки отчета по времени.

3. Нажмите клавишу **[ПЕЧАТЬ НАСТР.]**, а затем введите **[3]**, после чего нажмите клавишу **[ВВОД]** для распечатки отчета по номерам автомобилей.

4. Нажмите клавишу **[ПЕЧАТЬ НАСТР.]**, а затем введите **[4]**, после чего нажмите клавишу **[ВВОД]** для распечатки отчета по номерам груза.

5. Нажмите клавишу **[ПЕЧАТЬ НАСТР.]**, а затем введите **[5]**, после чего нажмите клавишу **[ВВОД]** для распечатки отчета по всем номерам автомобилям и их сохраненной таре.

## **5.4 КАЛИБРОВКА**

**5.4.1** Выполните соединение прибора и тензодатчика в соответствии со схемой, показанной на рисунках 2-4. Прибор перейдет в режим взвешивание.

Переведите переключатель калибровки в положение ON.

Выполните процедур калибровки пошагово, следуя инструкциям, указанным в таблице ниже.



№	Действие	Информация на дисплее	Значение
1	Нажмите клавишу <b>[ФУНК.]</b>		После подключения тензодатчиков
2	Нажмите клавиши <b>[1]</b> и <b>[0]</b> Нажмите клавишу <b>[ВВОД]</b>	[E **] [E 10]	Ввод параметра цены деления 1/2/5/10/20/50/100/200 Например: 10
3	Нажмите клавишу <b>[0]</b> Нажмите клавишу <b>[ВВОД]</b>	[dc *] [dc 0]	Ввод параметра десятичного разряда (0-4) Например: 0 – без десятичного разряда
4	Нажмите клавиши <b>[0], [4], [1], [2], [4]</b> Нажмите клавишу <b>[ВВОД]</b>	[PnVWXYZ] [Pn 00124]	Ввод параметров: V: Сфера использования (0-1) 0: Не в торговле 1: В торговле W: Скорость автоматического слежения нуля (0-3) 0- Низкая 1- Средняя 2- Высокая 3- Очень высокая X: Диапазон автоматического слежения нуля при взвешивании 1: 0.5e 5: 2.5e 9: 4.5e 2: 1.0e 6: 3.0e 3: 1.5e 7: 3.5e 4: 2.0e 8: 4.0e Y: Диапазон установки показаний дисплея в ноль при нажатии клавиши <b>[НОЛЬ]</b> (1-5) 1: 2% Max 3: 10% Max 5: 100% Max 2: 4% Max 4: 20% Max Z: Диапазон настройки нуля при включении индикатора (1-5) 1: 2% Max 3: 10% Max 5: 100% Max 2: 4% Max 4: 20% Max
5	Нажмите клавиши <b>[3], [0], [0], [0] [0]</b>	[F ***** ] [F 30000]	Ввод параметра Max При необходимости выполнения процедуры калибровки введите F, затем нажмите клавишу <b>[ВВОД]</b> . Нажатием клавиши вы можете сразу перейти к шагу 10 <b>[ВВОД]</b> . Возврат к режиму взвешивания осуществляется нажатием клавиши <b>[ВЕС]</b> . Например: 30000
6	Нажмите клавишу <b>[ВВОД]</b>	[noLoAd]	Подтверждение положения нуля. В этот момент на весах не должно быть никакой нагрузки. Нажмите клавишу <b>[ВВОД]</b> при активной световой индикации стабильного веса.



7	Нажмите клавиши [1], [5], [0], [0], [0] Нажмите клавишу [ВВОД] или [ПЕЧАТЬ]	[AloAd1] [15000]	Желательно калибровать значением веса приближенным к Max или значением весом 50% от Max. Возможна калибровка любым другим значением веса (вплоть до 1% Max). Если горит индикация СТАБ для перехода к Шагу 8 нажмите [ПЕЧАТЬ], если Вам достаточно калибровки 1 значением веса, то нажмите клавишу [ВВОД] для перехода к Шагу 9.
8	Нажмите клавиши [3], [0], [0], [0], [0] Нажмите клавишу [ВВОД]	[AloAd2] [30000]	Нагрузите платформу значением веса большим, чем в Шаге 7. Желательно калибровать значением веса приближенным к Max Например: 30000
9	Нажмите клавишу [ВВОД]	[H*****] [C *****] [CH *****] [b*****] [U*****] [Uh *****]	Параметры не требующие изменений. Доступны только для просмотра.
10	Нажмите клавишу [1] Нажмите клавишу [ВВОД]	[Adr **] [Adr 01]	Коммуникационный адрес (01-26) Например, 1
11	Нажмите клавишу [1] Нажмите клавишу [ВВОД]	[bt *] [bt 1]	Скорость передачи данных (в бодах) при последовательной передаче: (0-4), что соответствует значениям скорости 600, 1200, 2400, 4800, 9600 Например: 1
12	Нажмите клавишу [0] Нажмите клавишу [ВВОД]	[tF *] [tF 0]	Режим последовательного интерфейса 0- Последовательная отправка, без приема данных 1- режим реагирования на команду 2- old D2 + постоянная передача данных, каждый фрейм 8 бит 3- new D2+old D2+ постоянная передача данных, каждый фрейм 9 бит Например: 0
13		Режим взвешивания	Процедура калибровки завершена

**Примечание 1.** Метод 3-х точечной калибровки линейности: в пункте 7, нажмите кнопку [ПЕЧАТЬ], чтобы перейти к вводу второго нагружаемого диапазона AdLoAd2, если нажать [ВВОД] в пункте 7, то при калибровке будет использован один нагружаемый диапазон AdLoAd1. Разница между AdLoAd1 и AdLoAd2 должна быть не менее 10% Max.

**Примечание 2.** Если Max больше 65000, то установленная дискретность должна быть не менее 5, в противном случае, прибор автоматически установит дискретность 5.

После калибровки, калибровочный переключатель должен быть установлен в положении OFF (левое положение).

#### 5.4.2 Быстрая калибровка полного диапазона

Если в процессе калибровки платформу нагружали грузом приближенным к Max, но значение веса на дисплее прибора, в итоге, отличается от реального веса (например, при калибровке был использован небольшой вес, что могло привести к погрешностям измерений). Чтобы исправить это, можно использовать метод компенсации калибровки (быструю калибровку), при этом не нужно разгружать платформу. (Быстрая калибровка не может исправить отклонения связанные с дрейфом нуля и т.д.).

**Быстрая калибровка точки полного диапазона 1:** В режиме взвешивания установите калибровочный переключатель в режим ON, затем нажмите [ПЕЧАТЬ НАСТР.] и введите пароль «78», после чего нажмите клавишу [ВВОД], прибор покажет [AdLoAd1], нагрузите на платформу вес и введите его числовое значение, затем нажмите [ВВОД] для завершения калибровки и возврата обратно в режим взвешивания, после чего установить калибровочный переключатель в положение OFF.

**Быстрая калибровка точки полного диапазона 2:** В режиме взвешивания, установите калибровочный переключатель в режим ON, затем нажмите [ПЕЧАТЬ НАСТР.] и введите пароль «79», после чего нажмите клавишу [ВВОД], прибор покажет [AdLoAd2], нагрузите на платформу вес и введите его числовое значение, затем нажмите [ВВОД] для завершения калибровки и возврата обратно в режим взвешивания, после чего установить калибровочный переключатель в положение OFF.

#### 5.4.3 Автоматическое переключение дискретности (двухдиапазонный режим работы)

Режим автоматического переключения дискретности применяется в весах с большим Max для улучшения точности при взвешивании малого веса. Прибор имеет точку переключения (A параметр). При весе большем, чем параметр A – используется оригинальная дискретность (установленная при калибровке). Когда вес меньше, чем параметр A – используется дополнительная дискретность, которая меньше оригинальной дискретности. Например, оригинальная дискретность 100 кг, а дополнительная дискретность составляет 50 кг, или оригинальная дискретность 50 кг переключается на дискретность в 20 кг.

Для установка точки переключения (A параметра) в режиме взвешивания установите калибровочный переключатель в режиме ON, затем нажмите [ПЕЧАТЬ НАСТР.] введите пароль «50», после чего нажмите клавишу [ВВОД]. Прибор покажет [A000000], при помощи числовой клавиатуры введите значение точки переключения и нажмите клавишу [ВВОД] для завершения установки. Прибор вернется в режим взвешивания, после чего установите ка-

либровочный переключатель в режиме **OFF**.

После калибровки параметр А будет равен 0 (то есть функция автоматического переключения дискретности не активна).

## 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 СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Err 03	Предупреждение о перегрузке
Err 19	Нулевой или отрицательный вес, невозможность вывода на печать
Err 11	Невыполнение требований к формату документа или неправильные настройки печати. Введите новые настройки
Err 12	Не удовлетворены требования установок принтер. Выберите другой принтер или измените установки данного принтера
Err 16	Недопустимый формат даты или времени
Err 09	Введенный номер транспортного средства не существует
Err 10	Количество сохраненных номеров превышает 1000
Err 28	Несовпадение дат. Попытка распечатать отчет с датой меньшей, чем сохраненная в памяти прибора. Удалите сохраненные записи с датами или измените текущую дату. Текущая дата должна быть не меньше, чем сохраненная в памяти.

### Индикация ошибок при настройке параметров

Err 13	Неверное значение цены деления
Err 14	Максимальное значение параметра цены десятичного разряда не должно превышать 5. Пожалуйста, выполните установку корректного значения
Err 15	Предупреждение о перегрузке должно выполняться при $> 100$ . Выполните переустановку параметра
Err 17	Введите новые данные, не превышающие 65000

### Индикация ошибок при подключении

Err P	Неполадки принтера или неправильное его подключение. Для выхода нажмите любую клавишу
-------	---

Err 01	Подключение тензодатчика выполнено неправильно, имеют место повреждение кабеля или тензодатчика, сигнал тензодатчика отрицательный
Err 02	Неправильно выполнены проводные соединения тензодатчика, или же величина сигнала превышает диапазон АЦП Если весы работали, то тогда возможны 2 причины: переподключение тензодатчика выполнено неправильно, или имеют место повреждения тензодатчика. Если весы не были откалиброваны, то выполните следующие проверки: - внимательно проверьте правильность проводных соединений тензодатчика - проверьте, соответствует ли используемый тензодатчик условиям использования оборудования при помощи следующего принципа: сумма «собственный вес весов + Мах весов» должна быть меньше чем «Мах тензодатчика»
Err 05	Неправильная работа АЦП - при использовании 6-ти проводного экранированного кабеля убедитесь, что выполнено соединение +E и +S, -E и -S - убедитесь в правильности подключения тензодатчика

#### Индикация ошибок в компонентах

Err 18	Проблема с клавиатурой. Сообщение будет отображаться в течении 10 секунд, затем прибор перейдет в режим взвешивания
Err 20	Частично потеряны данные оперативной памяти. Для исправления проблемы необходимо перезапустить индикатор
Err 21	Потеря калибровочных данных из-за сбоев оперативной памяти или постоянного запоминающего устройства (ПЗУ). Для исправления возникшей проблемы необходимо ввести калибровочные данные (калибровочные коэффициенты) или перекалибровать прибор
Err 22	Сбой постоянного запоминающего устройства (ПЗУ). Необходимо заменить устройство ПЗУ и пройти процедуру перекалибровки
Err 23	Сбой оперативной памяти. Необходимо заменить чип оперативной памяти и пройти процедуру перекалибровки.
Err SP	Неисправность внутреннего принтера. Необходимо заменить внутренний принтер, поправить печатающую головку, заменить драйвера

#### Индикация прочей информации

Err 25	Недопустимое программное обеспечение или сбой электрически стираемого перепрограммируемого ПЗУ (ЭСППЗУ).
Cntu 0	При выполнении шага 8 или 9 калибровочной процедуры в течении 25 с не были получены стабилизированные значения. В этот момент можно ввести 0, 1 или 2 0 – (Abort/Прервать) Прибор не будет выполнять этот шаг и перейдет к выполнению следующего 1 – (Retry/Повторить попытку) Повторить попытку 2 – (Ignore/Пропустить) Использование нестабилизированных значений допускается

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 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /



# 14 УЧЕТ ПОВЕРОК

№ п/п	Дата поверки	Фамилия поверителя	Подпись и печать поверителя	Примечание



## ДЛЯ ЗАМЕТОК

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

[www.zemicusa.info](http://www.zemicusa.info)

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

www.zemichusa.info

# ТИТАН

**Юридический адрес:**

**344006, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону,**

**пр. Чехова, дом № 103/271, оф. 1-3-4**

**Фактический адрес:**

**344068, Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Погодина 35**

**Адрес склада в Москве:**

**Г. Москва, ул. Адмирала Корнилова 1, строение 1**