

## ВЕСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ

## PDSII

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Архангельск (8182)63-90-72 Астана (7172)727-132 Астрахань (8512)99-46-04 Барнаул (3852)73-04-60 Белгород (4722)40-23-64 Брянск (4832)59-03-52 Владивосток (423)249-28-31 Волгоград (844)278-03-48 Волгоград (844)278-03-48 Волоград (8172)26-41-59 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89 Иваново (4932)77-34-06 Ижевск (3412)26-03-58 Иркутск (395)279-98-46 Казань (843)206-01-48 Калининград (4012)72-03-81 Калуга (4842)92-23-67 Кемерово (3842)65-04-62 Киров (8332)68-02-04 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Курск (4712)77-13-04 Липецк (4742)52-20-81 Магнитогорск (3519)55-03-13 Москва (495)268-04-70 Мурманск (8152)59-64-93 Набережные Челны (8552)20-53-41 Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (832)27-86-73 Омск (3812)21-46-40 Орел (4862)44-53-42 Оренбург (3532)37-68-04 Пенза (8412)22-31-16 Пермь (342)205-81-47 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Рязань (4912)46-61-64 Самара (846)206-03-16 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)2249-38-78 Севастополь (862)222-31-93 Симферополь (3652)67-13-56 Смоленск (4812)29-41-54 Сочи (862)225-72-31 Ставрополь (8652)20-65-13 Сургут (3462)77-98-35 Тверь (4822)63-31-35 Томск (3822)98-41-53 Тула (4872)74-02-29 Тюмень (3452)66-21-18 Ульяновск (842)24-23-59 Уфа (347)229-48-12 Хабаровск (4212)92-98-04 Черяповец (8202)49-02-64 Яроспавль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

#### https://cascorp.nt-rt.ru/ || csg@nt-rt.ru

Rasaxcrah (//2)/34-952-3



1 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	6	
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ		
3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ		
4 ОПИСАНИЕ И РАБОТА		
4.1 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ		
4.2 ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ		
4.2.1 ВИД ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ	16	
4.2.2 КЛАВИАТУРА		
4.2.3  УКАЗАТЕЛИ ДИСПЛЕЯ	/ 1	
4.5 ЗАДПЛЯ ПАПЕЛЬ И РАЗ DEWIDI		
5 IIPOI PAMIMHUE UDEUIE MEHUE BEUUB		
0 <b>ΠΟΠΟΠΕΟΙΑΓΙΕ ΠΟ ΠΑΣΠΑ ΊΕΠΙΙΟ</b>	······ <b>41</b>	
0.1 DKЛЮЧЕПИЕ		
0.2  ODELUAD A DATE		
$0.5  \text{DSDEHINDARINE} \dots \dots$		
0.4 ВЗВЕШИВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТАРЫ		
/ СБОРКА ВЕСОВОИ ПЛАТФОРМЫ РОЗП		
/.1 СБОРКА ВЕСОВОИ ПЛАТФОРМЫ МОДИФИКАЦИИ «М»		
/.2 СБОРКА ВЕСОВОИ ПЛА ГФОРМЫ МОДИФИКАЦИИ «D»		
8 РЕЖИМ ГЕСТИРОВАНИЯ (ИСПОЛНЕНИЯ Н», «D» и «М»)		
9 РЕЖИМ ТЕСТИРОВАНИЯ (ИСПОЛНЕНИЕ «S»)		
10 ЮСТИРОВКА (ИСПОЛНЕНИЯ «Н», «D» и «М»)		
10.1 ОСНОВНАЯ ЮСТИРОВКА		
10.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЮСТИРОВКИ		
П ЮСТИРОВКА (ИСПОЛНЕНИЕ «S»)		
11.1 ВХОД В РЕЖИМ ЮСТИРОВКИ		
11.2 РЕЖИМ ОСНОВНОЙ ЮСТИРОВКИ		
11.3 РЕЖИМ ВВОДА КОНСТАНТЫ ГРАВИТАЦИИ		
11.4 РЕЖИМ УСТАНОВКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ		
П.5 РЕЖИМ ЮСТИРОВКИ НУЛЕВОИ ТОЧКИ		
11.6 ВЫХОД ИЗ РЕЖИМА ЮСТИРОВКИ		
12 РЕЖИМ НАСТРОЕК (ИСПОЛНЕНИЯ «Н», «D» и «М»)		
12.1 ОБЩИЕ ФУНКЦИИ		
12.2 ФУНКЦИИ RS-232		
12.2.1 НАСТРОИКИ СВЯЗИ СОМ1		
12.2.2 ПАСТГОИКИ СВИЗИ СОМ2 (03В)		
12.5 ФУПКЦИИ ПЕ ІАТИ		
12.4 $\square$ DEFECTION HACTPOEK (UCHOTHEHUE $\sqrt{5}$ INCLUMENTAL (S.)		
13 1 BXOT B PEWIM HACTPOEK	37 58	
13.2 РЕЖИМ НАСТРОЕК ПАРАМЕТРОВ ИНЛИКАТОРА		
13.1 РЕЖИМ НАСТРОЕК ПАРАМЕТРОВ ПЕРИФЕРИЙНЫХ УСТРОЙСТВ	······ 57	
13.1 TEXNIM HACTIOEX HAT AMETIOD HELMOELMIDIA SCHONCH 14 HEDERAUA RAUULIY (HCHORUFUNG $\mu$ L, $\mu$ C, $\mu$ $M$ )	5	
14 ПЕГЕДАЧА ДАППЫА (ИСПОЛПЕНИИ «П», «D» и «М»)		
14.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ИПТЕГФЕЙСУ КЗ-252С		
14.2 ПАГАМЕТГЫ ПЕГЕДАЧИ ДАППЫЛ 14.2.1 ПОСЫЛКА: 22 БАЙТА		
14.2.2 ПОСЫЛКА: 18 БАЙТ		
14.2.3 ПОСЫЛКА: 10 БАЙТ		
15 ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ (ИСПОЛНЕНИЕ «S»)		
15.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ИНТЕРФЕЙСУ RS-232С		
16 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТРАНЕНИЮ		
(ИСПОЛНЕНИЯ «Н», «D» и «М»)		
16.1 ОШИБКИ В РЕЖИМЕ ЮСТИРОВКИ	71	

1	6.2	ОШИБКИ В	РЕЖИМЕ	ВЗВЕШИВ	АНИЯ			
17	BO	зможные	НЕИСПРА	вности	И РЕКО	МЕНДАЦІ	ии по уст	ГРАНЕНИЮ
(ИС	СПО	ЛНЕНИЕ «S»	»)	•••••				
18	CB	ЕДЕНИЯ О І	реклама	циях		•••••		74
19	УТ	ИЛИЗАЦИЯ	, ХРАНЕН	ИЕ, ТРАН	СПОРТИ	РОВКА		75
20	ПО	ВЕРКА	·					

# 1 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ



Регулярно проводить обслуживание весов. Не пользоваться для протирки растворителями и другими летучими веществами.	Не размещать весы вблизи источников тепла и под прямыми солнечными лучами.	Устанавливать платформу весов только на ровной поверхности. После перемещения проверить ее горизонтальность и при необходимости отрегулировать ее по уровню.
Избегать резких перепадов температуры. Не подвергать весовую систему сильной вибрации.	Не допускать попадания воды на весы. Не устанавливать весы в помещениях с высокой относительной влажностью.	Не располагать весы вблизи высоковольтных кабелей, радиопередатчиков и других источников электромагнитных помех.
R A A A A A A A A A A A A A A A A A A A		

Для получения консультаций, проведения обслуживания и ремонта обращаться только к официальным партнерам CAS.

- После перевозки или хранения при низких отрицательных температурах включать весы не раньше, чем через 2 часа пребывания в рабочих условиях.
- □ Не нажимать сильно на клавиши.
- Избегать сильного ветра от вентиляторов, открытых окон и дверей при проведении измерений.
- □ Следить, чтобы грузоприемное устройство (платформа) и взвешиваемый груз не касались сетевого шнура или других посторонних предметов.
- Перед подключением внешних устройств к разъемам весов или их отключением необходимо отключить питание обоих устройств.
- Отключать весы от источника электропитания перед чисткой или техническим обслуживанием.
- □ Хранить весы в сухом месте.

# 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Весы выпускаются в 4-х основных модификациях, отличающихся конструктивом модуля грузоприемной платформы и сканера.

Обозначение модификаций весов PDSII имеет вид PDSII-X1X2, где:

Х1 – обозначение максимальной нагрузки (Мах), в килограммах;

Х2 – Н (если присутствует) – ниша с платформой для горизонтального сканера.

– S (если присутствует) – ниша с платформой для горизонтального сканера, индикатор в корпусе из нержавеющей стали.

– D (если присутствует) – ниша с платформой для биоптического сканера «Datalogic».

– М (если присутствует) – ниша с платформой для биоптического сканера «Metrologic».

Метрологические характеристики двухинтервальной модификации приведены в таблице 2.1. Технические характеристики приведены в таблице 2.2.

Метрологическая харак-	Обозначение модификаций		
теристика	PDSII-06	PDSII-15	PDSII-30
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III	III	III
Максимальная нагрузка, Max <sub>1/</sub> Max <sub>2</sub> , кг	3/6	6/15	15/30
Минимальная нагрузка, Min, г	20	40	100
Поверочный интервал <i>е</i> , и действительная цена деления, <i>d</i> , e <sub>1</sub> =d <sub>1</sub> /e <sub>2</sub> =d <sub>2</sub> , г	1/2	2/5	5/10
Число поверочных ин- тервалов ( <i>n</i> <sub>1</sub> / <i>n</i> <sub>2</sub> )	3000/3000	3000/3000	3000/3000
Диапазон уравновеши- вания тары, кг	50% Max	50% Max	50% Max

Таблица 2.1 – Метрологические характеристики двухинтервальной модификации

Таблица 2.2 – Технические характеристики

Тип измерения	Тензометрический
Тип дисплея	Жидкокристаллический (6 разрядов)
Диапазон рабочих темпера- тур, °С	от минус 10 до плюс 40
Предел относительной влажности воздуха окружа- ющей среды, %	85
Питание: через адаптер от сети переменного тока	от сети: от 187 до 242 В, частота от 49 до 51 Гц
Размеры платформы, мм Сканер Magellan 8400: Сканер MS 2400 Stratos:	254(Ш) x 240(Γ) 285(Ш) x 262(Γ)

Габаритные размеры, мм Сканер Magellan 8400: Сканер MS 2400 Stratos:	245 (ш) x 25 285 (ш) x 26	7 (г) х 62 (в) 2 (г) х 98 (в)
Масса, кг, не более	2,6	3,6

**Примечания.** Допускаются отклонения от приведенных характеристик в сторону улучшения.

На показания весов оказывает влияние широтный эффект, т.е. зависимость силы тяжести от географической широты места, где производится взвешивание. Поэтому пользователь при покупке весов должен указывать место предполагаемой эксплуатации для соответствующей юстировки. Первоначально весовая система юстируется на широту г. Москвы.

# 3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Перечень поставляемых компонентов приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Комплект поставки

Наименование	Кол-во (шт.)
Весы	1
Адаптер сетевого питания	1
Руководство по эксплуатации	1

# 4 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

Общий вид всех исполнений весов представлен на рисунке 4.1.



Исполнение «Н»

Исполнение «D»



Исполнение «S»



Исполнение «М»

Рисунок 4.1 – Общий вид различных исполнений весов

Обозначение основных элементов весов приведено на рисунке 4.2 (на примере исполнения «М»).



Рисунок 4.2 – Обозначение основных элементов (на примере исполнения «М»)

#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Габаритные размеры индикаторной головки для исполнений «H», «D» и «М», а также стойки представлены на рисунке 4.3, а на рисунке 4.4 - размеры основания стойки и расположение отверстий для её крепления.





Рисунок 4.3 - Габаритные размеры индикаторной головки в сборе со стойкой для исполнений «H», «D» и «М»



Рисунок 4.4 - Размеры основания стойки и расположение отверстий для её крепления.

Габаритные размеры индикаторной головки со стойкой и основанием для исполнения «S» представлены на рисунке 4.5.





На рисунке 4.6 приведены конструктивные размеры грузоприемных платформ для исполнений «D» (Datalogic) и «М» (Metrologic).



Рисунок 4.6 – Грузоприемные платформы исполнений «D» и «М»

Конструктивные размеры грузоприемной платформы для исполнений «Н» и «S» приведены на рисунке 4.7.



Рисунок 4.7 – Грузоприемная платформа исполнений «Н» и «S»

#### 4.1 ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ

Общий вид дисплея и клавиатуры, а также расположение указателей и разрядов дисплея для исполнений «Н», «D» и «М» представлены на рисунке 4.8, а для исполнения «S» - на рисунке 4.9.

Клавиатура служит для управления работой и настройки весов. Основное назначение клавиш описано в таблице 4.1. После нажатия на клавишу звучит короткий сигнал, подтверждающий ее срабатывание, или три коротких сигнала, если клавиша заблокирована.

Кроме этого, информация о работе весов передается с помощью указателей дисплея, включаемых только при определенных условиях (режимах), смотрите таблицу 4.2.

## 4.1.1 ВИД ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ



Рисунок 4.8 – Общий вид передней панели весов исполнений «Н», «D» и «М»



Рисунок 4.9 – Общий вид передней панели весов исполнения «S»

## 4.1.2 КЛАВИАТУРА

Таблица 4.1 –	Основное назначение клавиш
---------------	----------------------------

Клавиша	Назначение
•••	• Устранение ухода от нулевой точки (обнуление) при пустом грузоприемном устройстве (в режиме настроек можно установить относительную величину ухода, в пределах которого его можно скомпенсировать: 2%, 5%, 10%, 20% или 100% от максимальной
	<ul> <li>нагрузки весовой системы).</li> <li>Вход в режим тестирования (при удержании и включении весов).</li> <li>Увеличение значения мигающего разряда (в режимах настройки, юстировки, тестирования).</li> </ul>
Đ	<ul> <li>Выборка массы тары из диапазона взвешивания.</li> <li>Очистка памяти от массы тары (при пустом грузоприемном устройстве).</li> <li>Переключение мигающего разряда (в режимах настройки, юстировки, тестирования).</li> </ul>
*	• Сохранение измененных параметров (функций) и возврат в предыдущее меню (в режимах настройки, юстировки, тестирования).

O	<ul> <li>Включение весов (при удерживании в течение 1-2 сек.).</li> <li>Выключение весов (при удержании в течение 1-2 сек.).</li> </ul>
	• Выход из режимов настройки, юстировки, тестирования и выключение весов (при удержании в течение 1-2 сек.).

## 4.1.3 УКАЗАТЕЛИ ДИСПЛЕЯ

#### Таблица 4.2 – Назначение указателей

Указатель для	Указатель	Когда включен	
исполнений	для испол-		
«H», «D» u «M»	нения «S»		
ST	STABLE	Состояние стабильности.	
-	TARE	Взвешивание с выборкой массы тары	
NET	NET	На дисплее масса нетто.	
ZERO	ZERO	На платформе отсутствует груз, либо показания нуле-	
		вые.	
COM	-	Активен режим передачи данных.	
-	HOLD	Активен режим взвешивания нестабильных грузов.	

## 4.2 ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ И РАЗЪЁМЫ

Вид задней панели с разъемами исполнений «Н», «D» и «М» представлен на рисунке 4.10, а назначение элементов приведено в таблице 4.3.

Из нижней части стойки весов выходят кабели с разъемами: а) разъем подключения весов к сети через адаптер; б) разъем подключения тензодатчика; в) интерфейсный разъем «RS-232C» для подключения весов к ПК, принтеру или дополнительному дисплею.



Рисунок 4.10 – Вид задней панели и разъёмов исполнений «Н», «D» и «М»

Таблица 4.3 – Назначение элементов, расположенных на задней панели индикаторной головки

Основной элемент	Описание
Поверочный винт	Под поверочным винтом находится клавиша для входа в
	режим юстировки (см. Раздел 8).
Маркировочная пластина	На маркировочной пластине находятся основные
	технические данные (модель, серийный номер,
	характеристики питания и др.).
Интерфейс RS-232С	Интерфейсный разъём RS-232С. Последовательный порт
	СОМ 1 (стандартно) для подключения компьютера,
	принтера и других внешних устройств.
Тензодатчик	Разъем для подключения кабеля тензодатчика(ов).
Питание	Разъем для подключения адаптера питания.

Вид задней панели с разъемами для исполнения «S» представлен на рисунке 4.11, а назначение элементов приведено в таблице 4.3.



Рисунок 4.11 – Вид задней панели и разъёмов исполнения «S»

Таблица 4.4 – Назначение элементов, расположенных на задней панели индикаторной головки

Основной элемент	Описание
•ПИТАНИЕ	Разъем питания
• ТЕНЗОДАТЧИК	Разъем для подключения тензодатчика
• DS 222C	Последовательный порт СОМ1, СОМ2 разъем
• K5-232C	[подключается к принтеру или компьютеру]
• Провод заземления	Провод заземления [корпус весов ]

## 5 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЕСОВ

Программное обеспечение (далее - ПО) весов является встроенным.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее весов при их включении.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий в соответ-ствии с Р 50.2.077-2014 – «высокий».

Идентификация программного обеспечения осуществляется по номеру версии, который отображается на дисплее весов при их включении. Версия программного беспечения для исполнений «Н», «D» и «М»: 1.10, 1.11 или 1.12; для исполнения «S»: 203, 204 или 205.

21

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ 6

#### 6.1 ВКЛЮЧЕНИЕ

Весы должны быть включены не менее чем за 10-15 минут до начала измерений для прогрева.

Проверить правильность установки грузоприемного устройства

(горизонтальность платформы) и при необходимости отрегулировать его положение.

- Перед включением проверить отсутствие груза на грузоприемном устройстве (платформе).
- в течение 1-2 секунд. На дисплее Включить весы, нажав и удерживая клавишу кратковременно высветятся логотип Компании < CAS >, а затем версия управляющей программы (ПО). Затем будет выполняться самодиагностика.

После этого, если весовая система исправна, весы перейдут в рабочий режим (режим взвешивания). На дисплее высветятся нулевые показания, включатся указатели ST (STABLE) и ZERO.



#### ОБНУЛЕНИЕ 6.2

Обнуление используется для компенсации незначительного ухода массы от нулевой точки при пустом грузоприемном устройстве (платформе).

Примечание. В режиме настроек (функция F13) можно установить предел

компенсации ухода от нулевой точки при обнулении клавишей.

В случае дрейфа показаний по какой-либо причине при пустом грузоприемном устройстве

(платформе) нажать клавишу

Показания обнулятся и включится указатель ZERO.









## 6.3 ВЗВЕШИВАНИЕ

Режим взвешивания активен по умолчанию после включения весов.

Для проведения измерений выполнить следующие действия:

- □ Проверить отсутствие груза на грузоприемном устройстве (платформе).
- Проверить установку нуля при пустом грузоприемном устройстве (платформе) и в случае ухода показаний массы от нулевой точки, выполнить обнуление. Указатели ST (STABLE) и ZERO будут включены.
- Положить груз на грузоприемное устройство (например, груз весит 10,5 кг). Указатели ST (STABLE) и ZERO выключатся, а после стабилизации груза указатель ST (STABLE) включится.
- Считать показания и убрать груз с грузоприемного устройства. Показания обнулятся и включится указатель ZERO.



#### 6.4 ВЗВЕШИВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТАРЫ

Режим взвешивания с использованием тары (выборка массы тары) удобен тем, что при взвешивании груза с тарой ее масса будет вычитаться из общей массы, и на дисплее будет высвечиваться масса груза нетто. При этом допускается взвешивать лишь грузы меньшей массы, так чтобы сумма массы нетто груза и массы тары, т.е. масса брутто, не превышала максимальной нагрузки (Max) весовой системы.

**Примечание.** Значение максимальной массы тары весов PDSII зависит также от настроек, выполненных в режиме юстировки «CAL10» (Установка двойного диапазона взвешивания). Если установлен один диапазон взвешивания, максимальная масса тары составляет (Max - d). При установке двойного диапазона, максимальная масса тары ограничивается только первым диапазоном ( $Max_1 - d$ ).

- □ Проверить установку нуля при пустом грузоприемном устройстве (платформе) и в случае ухода показаний массы от нулевой точки, выполнить обнуление. Указатели ST (STABLE) и ZERO будут включены.
- Положить тару на грузоприемное устройство (например, тара весит 10 кг). Указатель ZERO выключится.

- 🛛 Нажать клавишу 😈 . Показания массы обнулятся и включатся указатели NET (TARE) и ZE-RO.
- □ Положить груз в тару. На дисплее высветится масса нетто груза (например, груз весит 20 кг).

Далее можно, не выходя из режима взвешивания груза с тарой, приступить к взве-

шиванию следующего груза (если для него используется тара той же массы).

□ Если тара другая, убрать все с грузоприемного

тель **ZERO**.

устройства и нажать клавишу 🕒. Показания на дисплее обнулятся и указатель NET выключится. При необходимости повторить процедуру взвешивания с новой тарой.





Весы также позволяют осуществлять многократную выборку массы тары. Это удобно при составлении многокомпонентных смесей. После взвешивания каждой компо-

ненты показание обнуляется нажатием клавиши , а затем в ту же самую тару (или просто на грузоприемное устройство) добавляется следующая компонента. Масса каждой компоненты контролируется по ее абсолютному значению без снятия с грузоприемного устройства всех предыдущих. Условия, которые необходимо при этом соблюдать, заключаются в том, чтобы: а) суммарная масса компонент (тары) не превышала максимальной массы тары; б) полная масса груза на грузоприемном устройстве не превышала максимальной нагрузки (Max) весовой системы.

Выход из данного режима осуществляется нажатием клавиши трузоприемном устройстве (платформе).

# 7 СБОРКА ВЕСОВОЙ ПЛАТФОРМЫ PDSII

## 7.1 СБОРКА ВЕСОВОЙ ПЛАТФОРМЫ МОДИФИКАЦИИ «М»



## 7.2 СБОРКА ВЕСОВОЙ ПЛАТФОРМЫ МОДИФИКАЦИИ «D»



# 8 РЕЖИМ ТЕСТИРОВАНИЯ (ИСПОЛНЕНИЯ Н», «D» и «М»)

Режим тестирования служит для проверки работоспособности, как грузоприемного устройства, так и всей весовой системы. Данный режим позволяет проверить работу клавиатуры, дисплея, портов связи и сигнал тензодатчика.

Для входа в режим тестирования необходимо выполнить следующие действия:

□ Если весы включен, отключить их.

Нажав и удерживая клавишу , включить весы, используя клавишу питания . Сначала на дисплее высветится сообщение < tESt > (вход в режим тестирования), затем < tESt 1 > (номер режима тестирования).

□ Используя клавишу , выбрать нужный режим тестирования (см. таблицу 8.1) и

подтвердить выбор клавишей . Выход из всех тестовых режимов в меню так же выполняется клавишей .

Для выхода из режима тестирования нажать и удерживать клавишу в течение 1-2 секунд. Затем снова включить весы.

Таблица 8.1 – Доступные тестовые режимы

Тестовый режим	Описание	
TEST 1	Тестирование клавиатуры.	
TEST 2	Тестирование дисплея.	
TEST 3	Тестирование тензодатчика и АЦП.	
TEST 4	Тестирование последовательного порта RS-232.	

Ниже представлено описание каждого тестового режима:

«TEST 1»

Назначение: Тестирование клавиатуры				
Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание		
• Отображение на дисплее кода клавиши и возврат в меню режимов тестирования	<b>KEY 01</b>	При нажатии любой клави- ши на дисплее высвечивает- ся ее код в соответствии с таблицей 8.2.		
<b>О Г.</b> Отображение на дисплее кода клавиши				

Таблица 8.2 – Клавиши и соответствующие им номер и код в режиме «TEST 1»

Клавиша	Код	Клавиша	Код	Клавиша	Код	Клавиша	Код
-0-	62		60	*	30	Ø	55

#### «TEST 2»

Назначение: Тестирование дисплея				
Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание		
: Возврат в меню режимов тестирования	$ \begin{array}{c} \begin{array}{c} \begin{array}{c} \begin{array}{c} \\ \end{array} \\ \end{array} \\ \end{array} \\ \end{array} \\ \end{array} \\ \end{array} \\ \begin{array}{c} \\ \end{array} \\ \end{array} \\ \end{array} \\ \end{array} \\ \begin{array}{c} \\ \end{array} \\ \end{array} \\ \end{array} \\ \begin{array}{c} \\ \end{array} \\ \end{array} \\ \begin{array}{c} \\ \end{array} \\ \end{array} \\ \end{array} \\ \begin{array}{c} \\ \end{array} \\ \end{array} \\ \end{array} \\ \end{array} \\ \begin{array}{c} \\ \end{array} \\ $	Высвечиваются все сегменты дисплея, а также включается под- светка.		

#### «TEST 3»

Назначение: Тестирование сигнала АЦП			
Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание	
: Возврат в меню режимов тестирования	XXXXX	На дисплее высвечивается уровень сигнала, поступаю- щего с выхода АЦП. При изменении нагрузки на грузоприемное устройство сигнал изменяется.	

**Примечание.** Используйте данный режим тестирования для проверки соединения весов с грузоприемным устройством. Уровень сигнала будет изменяться в зависимости от нагрузки на грузоприемное устройство (платформу). Также значение не должно быть равно нулю.

#### «TEST 4»

Назначение: Тестирование последовательного порта RS-232				
Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание		
•••••: Изменения значения для тестирования •••••: Тестирование и возврат в меню режимов тестирования	Tx Rx  05 13	Ожидание передачи и полу- чения данных. Посылка: 5; Ответ: 13.		

**Примечание 1.** Используйте данный режим тестирования при подключении весов к компьютеру через интерфейс (например, с помощью программы «Hyper Terminal»).

**Примечание 2.** Выполните посылку данных (например, «1») с клавиатуры компьютера для определения корректного отображения данных на дисплее весов; затем выполните посылку данных (например, «1») с весов.

## 9 РЕЖИМ ТЕСТИРОВАНИЯ (ИСПОЛНЕНИЕ «S»)

Для перехода в режим тестирования следует в исходном режиме нажимать одновременно клавиши [TARE]+[UNIT] до тех пор, пока не появится сообщение "tESt". В режиме тестирования подсветка дисплея включена.

Процедуры тестирования (ТЕСТ1 – ТЕСТ6)

Тест 1 : Проверка клавиш

Тест 2 : Проверка АЦП-преобразователя

Тест 3 : Проверка последовательного интерфейса RS-232 (Com1)

Тест 4 : Проверка последовательного интерфейса RS-422/485 (Com2), опция

Тест 5: Проверка печати

#### TECT 1

ПРОВЕРКА КЛАВИШ				
КЛА- ВИША	ФУНКЦИЯ	СООБ- ЩЕНИЕ	КОММЕНТАРИЙ	
ЕДИ- НИЦЫ	ПЕРЕХОД К ТЕСТ2	tESt 1	ТЕСТ 1 Условие	
ДРУ- ГИЕ	КОДЫ ТЕ- СТИРУЕ- МОЙ КЛА- ВИШИ	1	При нажатии какой- либо клавиши высвечи- вается ее код. Соответ- ствие кода клавише по- казано ниже	

КЛА- риша		<b>بل</b>	٢
DHIIIA	НУЛЬ	TAPA	ЕДИНИЦА
КОД	0	1	Переход к ТЕСТ2

#### TECT 2

ПРОВЕРКА АЦП-преобразователя (ПРОВЕРКА ТЕН-						
ЗОДАТЧ	ЗОДАТЧИКА)					
КЛА-	ФУНК	СООБЩЕ-	<b>ГОММЕНТА ДИЙ</b>			
ВИША	ЦИЯ	НИЕ	KOWIWIELITIAFIII			
ЕДИ- НИЦЫ	ПЕРЕ- ХОД К ТЕСТ 3	tESt 2	ТЕСТ 2 Условие			
		24750	ТЕСТ 2 выполняется ав- томатически. Высвечива- емое число может быть другим.			

Примечание. Проверьте число, нагружая и разгружая весы гирей. Если оно не изменяется или равно нулю, проверьте подключение тензодатчика.

#### TECT 3

ПРОВЕРКА СВЯЗИ С КОМПЬЮТЕРОМ ПО ИНТЕР-					
ФЕЙСУ	ФЕЙСУ RS - 232				
КЛА-	ФУНК-	СООБЩЕ-			
ВИША	ЦИЯ	НИЕ	КОММЕНТАРИИ		
нупь	Передача				
113.51D	<b>'</b> 0				
ТАДА	Передача				
IAIA	<b>'</b> 1	+FS+ 3	TECT 3 VCHOPHA		
HETTO		IESI S	ПЕСТ 5 9 словие		
/	Передача				
БРУТ-	<b>'</b> 2				
ТО					
ПЕ-	Передача		Передача и прием с за-		
ЧАТЬ	'4		держкой по времени		
вхол	Передача	0 1	Прием: 1 Передача: 0		
Блод	'8'	01	прием. т передина. о		
<b>Б</b> ШИ-	ПЕРЕ-				
нины	ХОД К	2 1	Прием: 1 Передача: 2		
пицы	TECT 4				

Примечание 1. Перед проверкой подключите компьютер через интерфейс RS-232C к разъему COM1 на весоизмерительном приборе.

Примечание 2. При передаче с клавиатуры компьютера цифр 0 ~ 9 в ASCII-кодах весоизмерительный прибор будет получать эти данные. Если нажать клавишу НУЛЬ на весоизмерительном приборе, на мониторе компьютера должен высветиться код этой клавиши "1".

\* Проверка весоизмерительного прибора (если компьютер не подключен):

1. В разъеме прибора соедините контакты № 2(TxD) и № 3(RxD).

2. Нажимая какую-либо клавишу прибора, проверьте, что происходит высвечивание ее кода.

#### ТЕСТ 4 (Опция)

ПРОВЕРКА СВЯЗИ С КОМПЬЮТЕРОМ ПО ИН-				
ТЕРФЕЇ	<u>ÍСУ RS - 42</u>	2/485		
КЛА-	ФУНК-	СООБ-	комментарий	
ВИША	ЦИЯ	ЩЕНИЕ		
нуль	Передача '0			
ТАРА	Передача '1	4ES4 4	TECT 4 Verenue	
HETTO		ILSI 4	ТЕСТ 4 Условие	
/	Передача			
БРУТ-	·2			
ТО				
ПЕ-	Передача		Передача и прием с за-	
ЧАТЬ	'4		держкой по времени	
ВХОД	Передача	0 1	Прием: 1 Передача: 0	

	'8'			
ЕДИ- НИЦЫ	ПЕРЕ- ХОД К ТЕСТ 5	2 1	Прием: 1	Передача: 2

Примечание 1. Перед проверкой подключите компьютер через интерфейс RS-422/485 к разъему COM2 на весоизмерительном приборе и запустите компьютерную программу связи, например, встроенное средство Windows Hyperterminal.

Примечание 2. Подключите разъем СОМ2 весоизмерительного прибора.

Примечание 3. При передаче с клавиатуры компьютера цифр 0 ~ 9 в ASCII-кодах весоизмерительный прибор будет получать эти данные. Если нажать клавишу НУЛЬ на весоизмерительном приборе, на мониторе компьютера должен высветиться код этой клавиши "1".

#### TECT 5

ПРОВЕН	РКА ПЕЧАТИ		
КЛА- ВИША	ФУНКЦИЯ	СООБЩЕ- НИЕ	КОММЕНТА- РИЙ
ЕДИ- НИЦЫ	ПЕРЕХОД К РЕЖИМУ ВЗВЕШИВАНИЯ	tESt 5	ТЕСТ 5 Условие
ВХОД	Проверка печати		

Примечание 1. Перед проверкой настройте использование принтера и принтер в рабочем режиме.

Примечание 2. При успешной настройке дисплей покажет сообщение "good", а при неудаче - сообщение об ошибке.

Примечание 3. Распечатываемое принтером сообщение есть <u>TEST OK</u>. Одновременно программа Hyper Terminal передаст сообщение TEST OK.

## 10 ЮСТИРОВКА (ИСПОЛНЕНИЯ «Н», «D» и «М»)

Для входа в режим юстировки необходимо выполнить следующие действия:

- □ Выкрутить поверочный винт, расположенный на задней панели весов (см. рисунок 4.6).
- 🛛 Нажав и удерживая юстировочную клавишу, находящуюся под поверочным винтом,

включить питание весов, используя клавишу 🤎

Провести необходимую работу в режиме основной юстировки (см. пункт 9.1) или настроить дополнительные параметры юстировки (см. пункт 9.2), выбрав соответству-

ющий режим, используя клавиши 😶 и 🕶, подтвердив ввод клавишей

Для выхода из режима юстировки необходимо выполнить следующие действия:

По окончании процедуры юстировки, нажать и удерживать клавишу В течение 1-2 секунд. Весы выключатся. Затем снова включите весы.

**Примечание.** Если юстировка не была выполнена до конца, при отключении весов настройки юстировки сохранены не будут.

□ Установить поверочный винт на место и выполнить пломбирование (см. пункт 4.4).

## 10.1 ОСНОВНАЯ ЮСТИРОВКА

Основная юстировка предполагает последовательное прохождение следующих этапов:

- Режим «CAL1»: Установка значения максимальной нагрузки;
- Режим «CAL2»: Установка значения действительной цены деления и позиции децимальной точки;
- Режим «CAL3»: Юстировка по точкам;
  - о «CAL3-1»: Установка количества точек юстировки;
  - о «CAL3-2»: Юстировка нуля;
  - о «CAL3-3»: Установка значения массы юстировочного груза;
  - о «CAL3-4»: Юстировка грузом.

**Примечание.** Режимы «CAL3-3» и «CAL3-4» повторяются, в зависимости от выбранного количества точек юстировки в «CAL3-1».

#### Режим «CAL1»

Данный режим активен после входа в режим юстировки.

Назначение: Установка значения максимальной нагрузки			
Диапазон значений: 1~99 999			
Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание	
<ul> <li>Сохранение и переход к</li> <li>следующему режиму</li> <li>Изменение значения мига-</li> </ul>	C=10 000	Максимальная нагрузка равна 10 000 кг.	
ющего разряда Переключение мигающего разряда	C= 10	Максимальная нагрузка равна 10 кг.	

**Примечание.** Данное значение определяет максимальную нагрузку весовой системы.

#### Режим «CAL2»

Назначение: Установка значения	действительной	цены деления и	позиции Д	цецималь-
ной точки				

Диапазон значений: 0,001~50

Диапазон значений. 0,001~50		
Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание
		Значение действительной
🖤: Сохранение и переход к	d=0,001	цены деления равно:
следующему меню	d=0,002	0,001 кг;
	d=0,005	0,002 кг;
и . Установка значения	d=0,01	0,005 кг;
	d=0,1	0,01 кг;
		0,1 кг.

**Примечание 1.** Внешняя разрешающая способность равна отношению максимальной нагрузки к действительной цене деления. Она не должна превышать 30 000. Если внешнее разрешение равно 1/30 000 или больше, высветится сообщение об ошибке < Err 21 >.

**Примечание 2.** Позиция децимальной точки определяет ее расположение, зависящее от установленной действительной цены деления в режиме «CAL2».

**Примечание 3.** Значение действительной цены деления должно быть: «1», «2» или «5», иначе высветится сообщение об ошибке < Errdiv >.

#### Режим «CAL3» «CAL3-1»

Назначение: Установка количеств	а точек юстировки	
Диапазон значений: 1~5		
Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание
: Сохранение и переход к следующему режиму	StEP-1	Юстировка по одной точке (в этом случае режимы «CAL3-3» и «CAL3-4» настраиваются 1 раз).
• Изменение значения мига- ющего разряда • Переключение мигающего	StEP-3	Юстировка по трем точкам (в этом случае режимы «CAL3-3» и «CAL3-4» настраиваются 3 раза).
разряда	StEP-5	Юстировка по пяти точкам (в этом случае режимы «CAL3-3» и «CAL3-4» настраиваются 5 раз).

**Примечание.** Если кривая показаний датчика стремится быть прямой (идеальной), выбрать значение «**StEP-1**» (юстировка по одной точке); иначе, установите большее количество точек юстировки в режиме «CAL3-1». На рисунке 9.1 графически представлена юстировка по нескольким точкам (здесь: юстировка нуля и по 4-м точкам), при нелинейности тензодатчика.



Рисунок 9.1 - Схема юстировки по нескольким точкам

#### «CAL3-2»

Назначение: Юстировка нуля		
Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание
🛞: Юстировка нуля	UnLoAd	Убрать грузы с грузоприем- ного устройства и нажать клавишу .
	1234	На дисплее высветятся те- кущие показания АЦП. Дождаться стабильности показаний и нажать клави- шу .
		Выполняется юстировка ну- ля.

**Примечание 1.** Если юстировка нуля прошла успешно, весы перейдут к настройке следующего режима «CAL3-3» (установка значения массы юстировочного груза).

**Примечание 2.** Если значение нулевой точки слишком мало, на дисплее высветится сообщение об ошибке < Err 27 >.

**Примечание 3.** Если значение нулевой точки слишком велико, на дисплее высветится сообщение об ошибке < Err 26 >.

#### «CAL3-3»

Назначение: Установка значения массы юстировочного груза Диапазон значений: 1~99 999			
Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание	
<ul> <li>Сохранение и переход к следующему режиму</li> <li>Изменение значения мига- ющего разряда</li> </ul>	LOAd 1	Установка значения массы юстировочного груза (число определяет номер точки юс- тировки).	
	W=100.00	Введенное значение массы юстировочного груза для точки «1», равно 100,00 кг.	
<ul> <li>Переключение мигающего</li> <li>разряда</li> </ul>	W= 0.10	Введенное значение массы юстировочного груза для точки «1», равно 0,1 кг.	

**Примечание 1.** Масса юстировочного груза должна быть в диапазоне от 10 % до 100 % максимальной нагрузки весовой системы. Если масса юстировочного груза отличается от установленного значения максимальной нагрузки, необходимо ввести ее значение,

# используя клавиши 😶 и 🕶.

**Примечание 2.** Если введенное значение превышает максимальную нагрузку, на дисплее высветится сообщение об ошибке < Err 23 >.

**Примечание 3.** Если введенное значение равно или меньше 10 % от максимальной нагрузки, на дисплее высветится сообщение об ошибке < Err 20 >.

#### «CAL3-4»

Назначение: Юстировка грузом		
Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание
		Установить юстировочный
🎱: Юстировка грузом		груз на грузоприемное
		устройство, масса которого
	W=100.00	равна значению, установ-
		ленному в режиме «CAL3-
		3», и нажать клавишу 🛞.
		На дисплее высветятся те-
	12345	кущие показания АЦП.
		Дождаться стабильности
		показаний и нажать клави-
		$\mathbf{x}$
		шу 🖤.
		Выполняется юстировка
		грузом.

При юстировке по нескольким точкам, после окончания юстировки StEP1 выполняется юстировка StEP2 с большей массой юстировочного груза, затем StEP3 и так далее.

Если юстировка прошла успешно, на дисплее высветится сообщение < SUCCES > и весы перейдут в меню выбора режима юстировки. На дисплее высветится режим

«CAL3». По окончании юстировки нажать и удерживать клавишу У в течение 1-2 секунды для выключения весов; затем включить его.

**Примечание 1.** Повторение режимов «CAL3-3» и «CAL3-4» зависит от значения (числа точек юстировки), установленного в режиме «CAL3-1».

**Примечание 2.** Если выходной сигнал тензодатчика слишком низкий, на дисплее высветится сообщение об ошибке < Err 24 >.

**Примечание 3.** Если выходной сигнал тензодатчика слишком высокий, на дисплее высветится сообщение об ошибке < Err 25 >.

## 10.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЮСТИРОВКИ

#### Дополнительные параметры юстировки предполагают следующие настройки:

- Режим «CAL7»: Ввод константы силы тяжести;
- Режим «CAL8»: Корректировка нуля;
- Режим «CAL9»: Установка фактора юстировки;
- Режим «CAL10»: Диапазон взвешивания;
- • «CAL10-1»: Установка двойного диапазона взвешивания;
- • «CAL10-2»: Установка значения двойного диапазона.

#### «Режим «CAL7»

Назначение: Ввод константы силы тяжести			
Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание	
: Сохранение и переход к следующему режиму	G-CAL	Режим ввода константы си- лы тяжести.	
•••••••••••••••••••••••••••••••••••••	Gr-CAL 9.XXXX	Установка константы силы тяжести района изготовле- ния.	
•••••••••••••••••••••••••••••••••••••	Gr-SEt 9.XXXX	Установка константы силы тяжести района эксплуата- ции.	

**Примечание.** На показания весовой системы оказывает влияние широтный эффект, т.е. зависимость силы тяжести от географической широты места, где производится взвешивание. Данный режим юстировки позволяет установить константу силы тяжести.

#### Режим «CAL8»

Назначение: Корректировка нуля (если возникает ошибка при обнулении)			
Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание	
		Режим корректировки нуля.	
🖤: Корректировка нуля	2 СА	Убрать грузы с грузоприем-	
	2-CAL	ного устройства (платфор-	
		мы).	
		На дисплее высветятся те-	
	1234	кущие показания АЦП.	
		Дождаться стабильности и	
		нажать клавишу 🖤.	
		Выполняется корректировка	
		нуля.	

**Примечание 1.** Данный режим используется, в случае сбоя тензодатчика по какойлибо причине. Диапазон нулевой точки от 0 до 2 мВ/В.

**Примечание 2.** Если значение нулевой точки слишком мало, на дисплее высветится сообщение об ошибке < Err 27 >.

**Примечание 3.** Если значение нулевой точки слишком велико, на дисплее высветится сообщение об ошибке < Err 26 >.

#### Режим «CAL9»

Назначение: Установка фактора юстировки				
Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание		
<ul> <li>Сохранение и переход к следующему режиму</li> <li>Изменение значения разряда</li> <li>Переключение разряда</li> </ul>	no USE	Настройка данного режима невозможна, если юстировка осуществлялась более чем по одной точке («CAL3-1»).		
	FACtor	Режим корректировки значе- ния фактора юстировки.		
	12345	На дисплее высвечивается текущее значение фактора юстировки.		

**Примечание 1.** Пользователи не имеют доступа к этому режиму юстировки. Для входа в режим редактирования фактора юстировки требуется ввести пароль.

**Примечание 2.** Если юстировка осуществляется более чем по одной точке («CAL3-1»), настройка фактора невозможна.

#### Режим «CAL10» «CAL10\_1»

«CALIO-I»					
Назначение: Установка двойного диапазона взвешивания					
Диапазон значений: 0~1					
Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание			
		Двойной диапазон не ис-			
Сохранение и переход к	DUAL-0	пользуется.			
следующему режиму					
		Двойной диапазон исполь-			
: Изменение значения разря-		зуется.			
да	DUAL-1				
<b>B</b>					
🖤: Переключение разряда					

**Примечание 1.** Если внешнее разрешение равно или больше 1 / 10 000, включение двойного диапазона недоступно. В этом случае на дисплее высветится сообщение < over >.

**Примечание 2.** При установке двойного диапазона взвешивания, максимальная масса тары определяется максимальной нагрузкой первого диапазона взвешивания

(Max<sub>1</sub> - *d*). При одном диапазоне взвешивания максимальная масса тары составляет полный диапазон взвешивания (Max - *d*).

#### «CAL10-2»

Назначение: Установка значения переключения действительной цены деления при использовании двойного диапазона

Диапазон значении: 0~	.99	999
-----------------------	-----	-----

Используемые клавиши	Показания на дисплее	Описание
🛞: Сохранение и переход к		Значение переключения двойного диапазона:
следующему режиму	M 1000	1 кг;
•••• : Изменение значения разря- да	M 5000	5 кг;
Переключение разряда	M 10000	10 кг.

**Примечание.** Если введенное значение превышает максимальную нагрузку, на дисплее высветится сообщение об ошибке < ErrSEt >.

## 11 ЮСТИРОВКА (ИСПОЛНЕНИЕ «S»)

Режим юстировки состоит из 4-х режимов: режим основной юстировки, режим ввода константы гравитации, режим установки дополнительных параметров и режим юстировки нулевой точки.

Режим основной юстировки предполагает последовательное прохождение нескольких (от 5-ти до 11-ти) шагов юстировки, которая включает основные шаги юстировки для индикаторов: установка наибольшего предела взвешивания и дискретности отсчета, а также юстировка по двум и более точкам. Для получения более подробной информации по данному режиму см. пункт 7.2 настоящего руководства.

Режим ввода константы гравитации позволяет ввести константу гравитации, значение которой соответствует значению константы гравитации в месте последующего использования весовой системы с целью компенсации разницы сил тяжести.

Режим установки дополнительных параметров предназначен для установки значения критерия установки состояния стабильности, значения критерия установки нулевой точки и наличия конвертации массы (килограммы-фунты).

Режим юстировки нулевой точки предназначен для выполнения юстировки только в нулевой точке.

Далее будет детально приведен порядок работы в каждом из режимов юстировки.
## 11.1 ВХОД В РЕЖИМ ЮСТИРОВКИ

Для входа в режим юстировки выполните следующие действия:

- □ Подключите индикатор к питанию через адаптер;
- □ Выкрутите болт юстировки (6-ти граный болт с прорезью под плоскую отвертку);
- □ Удерживая нажатой с помощью тупого предмета кнопку юстировки (находится в отверстии болта), включите индикатор, нажав клавишу ④;

После этого на дисплее должно высветиться «CALmod». Это означает то, что индикатор находится в режиме выбора режима юстировки. Далее, для входа в нужный режим, следуйте указаниям соответствующего пункта.

## 11.2 РЕЖИМ ОСНОВНОЙ ЮСТИРОВКИ

Режим основной юстировки предполагает последовательное прохождение следующих этапов юстировки:

- Установка единицы измерения массы (килограммы или фунты);
- Установка количества точек юстировки (не считая нулевой точки)\*;
- Установка наибольшего предела взвешивания;
- Установка дискретности отсчета;
- Юстировка в нулевой точке;
- Установка массы груза для юстировки по первой точке;
- Юстировка в первой точке;
- Установка массы груза для юстировки по второй точке (если на первом этапе установлено количество точек юстировке больше «1»);
- Юстировка во второй точке (если на первом этапе установлено количество точек юстировки больше «1»);
- Установка массы груза для юстировки по третьей точке (если на первом этапе установлено количество точек юстировки больше «2»);
- Юстировка в третьей точке (если на первом этапе установлено количество точек юстировки больше «2»);
- Установка массы груза для юстировки по четвертой точке (если на первом этапе установлено количество точек юстировки «4»);
- Юстировка по четвертой точке (если на первом этапе установлено количество точек юстировки «4»).

\* В данной модели индикатора реализована возможность юстировки по нескольким точкам (до 4-х, не считая нулевой).

Далее описан порядок действий, которые требуется выполнить для проведения основной юстировки.

- □ Войдите в режим юстировки в соответствии с п. 7.1;
- □ Нажмите клавишу ▶0◀.

На дисплее высветится «Unit-0».

- □ Используя клавиши ▲и ▼, установите необходимое значение используемой единицы измерения массы («0» килограммы, «1» фунты).
- □ Нажмите клавишу **ENTER**.

На дисплее кратковременно высветится «CAL 0», а затем «P = X», где X – количество точек юстировки.

- □ Используя клавиши ▲ и ▼, установите необходимое количество точек юстировки (не считая нулевой точки).
- □ Нажмите клавишу **ENTER**.

На дисплее кратковременно высветится «CAL 1».

- □ Используя клавиши ▲, ▼ и ◀, установите наибольший предел взвешивания (в килограммах).
- □ Нажмите клавишу **ENTER**.

На дисплее кратковременно высветится «CAL 2».

- □ Используя клавиши ▲, ▼ и ◀, установите дискретность отсчета (в килограммах).
- □ Нажмите клавишу **ENTER**.

На дисплее кратковременно высветится «CAL 3», «UnLoAd», а затем текущий внутренний код.

 Снимите с платформы все грузы (если таковые установлены) и нажмите клавишу EN-TER.

На дисплее кратковременно высветится «- - -», а затем, при успешности проведенной юстировки, - «Good», затем, в зависимости от установленного количества точек юстировки и текущей точки юстировки, - («CAL 4», «CAL 6», «CAL 8» или «CAL 10»), а затем предлагаемая масса гирь (в килограммах) для юстировки в точке юстировки.

□ Используя клавиши ▲, ▼ и ◀, установите массу гирь для юстировки в текущей точке (в килограммах) и нажмите клавишу ENTER.

На дисплее, в зависимости от установленного количества точек юстировки и текущей точки юстировки кратковременно высветится («CAL 5», «CAL 7», «CAL 9» или «CAL 11»), а затем, если текущая точка юстировки является последней, - «SAVE».

- □ Если текущая точка юстировки является последней, для сохранения юстировки, нажмите клавишу **ENTER**.
- □ Если текущая точка юстировки последней не является, продолжайте выполнять действия, начиная с обзаца, следующего после действия снятия всех грузов.

Примечание. В том случае, если на дисплее высвечивается ошибка «Егг 24», необходимо уменьшить разрешающую способность (разрешающая способность – отношение наибольшего предела взвешивания к дискретности отсчета).

## 11.3 РЕЖИМ ВВОДА КОНСТАНТЫ ГРАВИТАЦИИ

Константа гравитации вводится с целью компенсации разницы в силе тяжести между местом юстировки весовой системы и местом ее использования. Далее описан порядок действий для ввода константы гравитации.

- □ Войдите в режим юстировки в соответствии с п. 7.1;
- □ Нажмите клавишу **G/N** и удерживайте ее до тех пор, пока показания дисплея не изменятся;

На дисплее кратковременно высветится «6 – CAL», «Gr CAL» а затем текущее значение константы гравитации.

□ Используя клавиши ▲, ▼ и ◀, установите требуемое значение константы гравитации.
 □ Нажмите клавишу ENTER.

На дисплее кратковременно высветится «Gr SEt».

□ Нажмите клавишу **ENTER**.

### 11.4 РЕЖИМ УСТАНОВКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

В данном пункте приведен порядок установки дополнительных параметров: условий установки состояния стабильности, условий установки состояния нуля и состояния функции конвертации единиц измерения массы (килограммы/фунты).

□ Войдите в режим юстировки в соответствии с п. 7.1;

□ Нажмите клавишу **G/N**;

На дисплее высветится «S01–XY», где X – удвоенное предельное число делений за У секунд, при котором происходит установка состояния стабильности.

Например, при значении «45» стабильное состояние установится, если в течение 5ти секунд не было изменений больше, чем на 2 деления.

□ Используя клавиши ▲, ▼ и ◀, установите требуемые значения.

□ Нажмите клавишу **ENTER**.

На дисплее высветится «S02–XY», где X – удвоенное предельное число делений за У секунд, при котором происходит установка нулевой точки.

Например, при значении «45» состояние нулевой точки установится, если в течение 5-ти секунд не было изменений больше, чем на 2 деления.

□ Используя клавиши ▲, ▼ и ◀, установите требуемые значения.

□ Нажмите клавишу **ENTER**.

На дисплее высветится «S03–X», где X – признак наличия конвертации единиц измерения массы (килограммы/фунты).

□ Используя клавиши ▲, ▼ и ◀, установите требуемое значение.

□ Нажмите клавишу **ENTER**.

# 11.5 РЕЖИМ ЮСТИРОВКИ НУЛЕВОЙ ТОЧКИ

В данном пункте приведен порядок юстировки только по нулевой точке.

- □ Войдите в режим юстировки в соответствии с п. 7.1;
- □ Нажмите клавишу **G/N**;

На дисплее кратковременно высветится «UnLoAd», а затем текущий внутренний код.

 Снимите с платформы все грузы (если таковые установлены) и нажмите клавишу EN-TER.

На дисплее кратковременно высветится «Good», а затем индикатор перейдет в режим юстировки.

# 11.6 ВЫХОД ИЗ РЕЖИМА ЮСТИРОВКИ

□ Для выхода из режима юстировки нажмите клавишу ⊙.

# 12 РЕЖИМ НАСТРОЕК (ИСПОЛНЕНИЯ «Н», «D» и «М»)

В связи с многофункциональностью весов большинство функций, от которых зависит их работа, необходимо настроить перед началом работы. Для выполнения этой процедуры весы переводятся в режим настроек. Если проигнорировать эту процедуру, весовая система будет работать в соответствии с прежними настройками весов. Настройки сохраняются во внутренней памяти весов и не стираются при выключении (см. таблицу 10.2). В пунктах 10.1 – 10.5 представлено описание функций, а также возможные параметры этих функций.

Для входа в режим настроек необходимо выполнить следующие действия:

- 🖵 Если весы включены, отключите их.
- □ Нажав и удерживая клавишу ♥♥, включить весы, используя клавишу питания ♥. Сначала на дисплее высветится сообщение < SEt > (вход в режим настроек), затем < F 01 > (номер функции).

твердить ее выбор, используя клавишу

Для настройки выбранной функции ввести нужное значение, входящее в диапазон значений функции (см. соответствующую функцию, пункты 10.1 – 10.5) и сохранить изменения, ис-

пользуя клавишу 🤎

Для выхода из режима настроек нажать и удерживать клавищу в течение 1-2 секунд. Весы отключатся. Затем снова включите весы.

В таблице 10.1 приведено описание клавиш, используемых в режиме настроек. В таблице 10.2 приведен перечень настраиваемых функций в режиме настроек.

Клавиша	Назначение
-0-	• Увеличение значения мигающего разряда.
	• Переключение (выбор другого) мигающего разряда.
*	<ul> <li>Выбор функции для изменения ее параметров.</li> <li>Сохранение измененных параметров (функций) и возврат к предыдущему меню.</li> </ul>
٢	• Выключение весовой системы (при удержании в течение 1-2 сек).

Таблица 10.1 – Используемые клавиши в режиме настроек

Функция Описание							
	Общие функции						
F03	(00)	Автоматическое отключение питания при перерыве в работе.					
F04	(10)	Частота АШП.					
F05	(10)	Цифровая фильтрация.					
F06	(00)	Фильтрация вибрации.					
F07	(02)	Компенсация незначительного изменения массы.					
F08	(02)	Автоматическая компенсация ухода от нулевой точки.					
F09	(00)	Сохранение показаний в случае внезапного отключения питания.					
F13	(10)	Предел компенсации ухода от нулевой точки при обнулении кла- вишей .					
F14	(01)	Настройка срабатывания клавиш 🕶 и 😶.					
F17	(00)	Назначение функции клавише 🛞 (печать).					
F21	(10)	Предел компенсации ухода от нулевой точки (при включении).					
F24	(00)	Настройка режима работы подсветки дисплея.					
F25	(03)	Настройка яркости подсветки дисплея.					
		Функции RS-232С					
F26	(00)	Идентификационный номер (ID) устройства (используется при пе-					
		редаче данных).					
F27	(00)	Параметры интерфейса RS-232С и принтера.					
Настройки связи СОМ1							
F28	(04)	Скорость обмена данными.					
F29	(00)	Подключаемое устройство для приёма данных.					
F30	(00)	Формат посылки данных.					
F31	(00)	Условия передачи данных.					
Hac	стройки связи СО	ОМ2 (USB опция)					
F32	(04)	Скорость обмена данными.					
F33	(01)	Подключаемое устройство для приёма данных.					
F34	(00)	Формат посылки.					
F35	(00)	Условия передачи данных.					
F36	(01)	Выбор типа ESR (P.O.S системы).					
	Функции печати						
F43	(01)	Длина протяжки после печати (отступ).					
		Инициализация функций					
F99	(00)	Установка заводских параметров (инициализация).					

Таблица 10.2 – Перечень настраиваемых функций (функции F03~F99).

**Примечание.** Значения, выделенные круглыми скобками в столбце «Функция», являются заводскими настройками.

Для быстрой настройки параметров передачи (стандарт AD) произведите следующие шаги:

- 1. Включите весы, удерживая нажатой клавишу 🤒
- 2. На экране появится сообщение < SEt >, а затем < F 01 >.
- 3. Выберите при помощи клавиш и параметр < F28> (• выбор разряда,

- увеличение значения выбранного разряда) и нажмите клавишу 🖤

4. При помощи клавиши 🐨 и 🐨 установите значение 4 и нажмите клавишу

для сохранения введенного значения.

5. Аналогичным образом установите следующие значения параметров:

Параметр	Значение
F28	4
F29	1
F30	3*
F31	4
F36	7

Примечание. В приборах, выпущенных до июня 2015 г. для работы в стандарте AD значение данного параметра устанавливается равным «0».

6. По окончании ввода и сохранения параметров нажмите и удерживайте клавишу в течение 1-2 секунд. Весы отключатся. Затем снова включите весы.

F03				
Назначение: Автоматическое отключение питания при перерыве в работе				
Диапазон значений:	Показания Описание			
00~30	на дисплее			
	F03 00	Автоматическое отключение не использу-		
		ется.		
	F03 10	Автоматическое отключение происходит		
		через 10 минут.		
	F03 30	Автоматическое отключение происходит		
		через 30 минут.		

## 12.1 ОБЩИЕ ФУНКЦИИ

F04

E02

Назначение: Частота АЦП		
Диапазон значений:	Показания	Описание
00~99	на дисплее	
	F04 10	Частота АЦП - 10 Гц.
	F04 20	Частота АЦП - 20 Гц.
	F04 80	Частота АЦП - 80 Гц.

Назначение: Цифровая фильтрация			
Диапазон значений:	Показания	Описание	
00~50	на дисплее		
	F05 10	Усредненное значение высвечивается с	
		частотой 10 Гц.	
	F05 30	Усредненное значение высвечивается с	
		частотой 30 Гц.	
	F05 50	Усредненное значение высвечивается с	
		частотой 50 Гц.	

F06

2.00					
Назначение: Фильтрация вибра	Назначение: Фильтрация вибрации				
Диапазон значений:	Показания	Описание			
00~99	на дисплее				
	F06 00	Фильтрация вибрации отключена.			
	F06 10	Компенсация вибрации составляет 5 d			
		(0,5 <b>d</b> * 10).			
	F06 99	Компенсация вибрации составляет 49,5 d			
		(0,5 <b>d</b> * 99).			

Примечание 1. Фильтрация вибрации применяется, если весовая система используется в местах, где есть источник вибрации (например, вибрации от двигателей в цеху). Примечание 2. Если значение фильтрации вибрации в F06 увеличивается, необходимо уменьшать частоту АЦП в F04. Настройка этой функции выполняется не сразу.

Установив одно значение, необходимо проверить, стабильность работы весовой системы; и только затем менять значение.

Назначение: Компенсация незначительного изменения массы			
Диапазон значений:	Показания	Описание	
01~99	на дисплее		
	F07 1	Указатель состояния стабильности включен,	
		если изменения массы не превышают 0,5 d.	
	F07 2	Указатель состояния стабильности включен,	
		если изменения массы не превышают 1 d.	
	F07 10	Указатель состояния стабильности включен,	
		если изменения массы не превышают 5 d.	

#### F08

Назначение: Автоматическая компенсация ухода от нулевой точки				
Диапазон значений:	Показани	я Описание		
0~9	на диспле	be l		
	F08 0	Компенсация ухода от нулевой точки отклю-		
		чена.		
	F08 1	Компенсация происходит, если изменение		
		массы не превышает 0,5 <b>d</b> .		
	F08 2	Компенсация происходит, если изменение		
		массы не превышает 1 d.		
	F08 9	Компенсация происходит, если изменение		
		массы не превышает 4,5 <b>d</b> .		

**Примечание.** Данная функция автоматически компенсирует уход от нулевой точки, если изменение массы не превышает установленного значения за определенный промежуток времени.

Рассмотрим пример:

Допустим, значение для функции **F08** равно «4» при максимальной нагрузке 30 кг и **d**=0,01 кг;



Назначение: Сохранение показаний в случае внезапного отключения питания				
Диапазон значений:	Показания		Описание	
0~1	на дисплее			
	F09	0	Сохранение показаний не применяется.	
	F09	1	Сохранение показаний применяется.	

### F13

Назначение: Предел компенсации ухода от нулевой точки при обнулении клавишей			
Диапазон значений:	Показания	Описание	
0~99	на дисплее		
	F13 2	Обнуление по нажатию клавиши происхо-	
		дит при уходе показаний массы до 2% от	
		максимальной нагрузки.	
	F13 10	Обнуление по нажатию клавиши происхо-	
		дит при уходе показаний массы до 10% от	
		максимальной нагрузки.	
	F13 99	Обнуление по нажатию клавиши происхо-	
		дит при уходе показаний массы до 99% от	
		максимальной нагрузки.	

**Примечание.** Будьте внимательны! При установке значения функции **F13** более 10% от максимальной нагрузки возможно повреждение тензодатчика.

#### F14

Назначение: Настройка срабатывания клавиш 🕶 и 👓					
Диапазон значений:	Показания		Описание		
0~1	на дисплее				
	F14	0	Срабатывают всегда (независимо от состо-		
			яния стабильности).		
	F14	1	Срабатывают только в состоянии стабиль-		
			ности.		

### F17

Назначение: Назначение функц	ии кл	авиши	🛞 (печать)
Диапазон значений:	Пока	зания	Описание
0~1	на ди	сплее	
	F14	0	Функция печати не назначена.
	F14	1	Назначена функция печати.

### F21

Назначение: Предел компенсац	ии ухода от н	улевой точки (при включении)
Диапазон значений:	Показания	Описание
2~20	на дисплее	
	F21 2	Компенсация происходит при уходе пока-
		заний массы до 2% от максимальной
		нагрузки.
	F21 10	Компенсация происходит при уходе пока-
		заний массы до 10% от максимальной
		нагрузки.

**Примечание.** Будьте внимательны! При установке значения функции **F21** более 10% от максимальной нагрузки возможно повреждение тензодатчика.

Назначение: Настройка режима	работ	гы подо	светки дисплея
Диапазон значений:	Пока	зания	Описание
0~5	на ди	ісплее	
	F24	0	Подсветка всегда отключена.
	F24	1	Включается при нажатии клавиши.
	F24	2	Включается при изменении нагрузки.
	F24	3	Включается при стабилизации показаний
			после изменения нагрузки.
	F24	4	Включается при нажатии клавиши или из-
			менении нагрузки.
	F24	5	Подсветка всегда включена.

### F25

Назначение: Настройка яркости	и подсветки д	цисплея
Диапазон значений:	Показания	Описание
1~7	на дисплее	
	F25 1	10% яркости.
	F25 2	30% яркости.
	F25 3	50% яркости.
	F25 4	60% яркости.
	F25 5	70% яркости.
	F25 6	90% яркости.
	F25 7	100% яркости.

# 12.2 ФУНКЦИИ RS-232

### F26

Назначение: Назначение иденти	іфикационно	ого номера (ID) устройства (используется
при передаче данных)		
Диапазон значений:	Показания	Описание
00~99	на дисплее	
	F26 00	Идентификационный номер ID «00».
	F26 99	Идентификационный номер ID «99».

### F27

<b>I I /</b>			
Назначение: Параметры интерфе	ейса RS	S-232C	и принтера
Диапазон значений:	Пока	зания	Описание
0~2	на ди	исплее	
	F27	0	Бит данных – 8;
			Стоповых бит – 1;
			Бит четности – нет.
	F27	1	Бит данных – 7;
			Стоповых бит – 1;
			Бит четности – четный.
	F27	2	Бит данных – 7;
			Стоповых бит – 1;
			Бит четности – нечетный.

# 12.2.1 НАСТРОЙКИ СВЯЗИ СОМ1

F28		
Назначение: Скорость обмена д	анными СО	M1
Диапазон значений:	Показания	Описание
0~8	на дисплее	
	F28 0	600 бит/сек.
	F28 1	1200 бит/сек.
	F28 2	2400 бит/сек.
	F28 3	4800 бит/сек.
	F28 4	9600 бит/сек.
	F28 5	19200 бит/сек.
	F28 6	38400 бит/сек.
	F28 7	57600 бит/сек.
	F28 8	115200 бит/сек.

#### F29

Назначение: Подключаемое уст	ройст	во для	приёма данных СОМ1
Диапазон значений:	Пока	зания	Описание
0~1	на ди	сплее	
	F29	0	Принтер.
	F29	1	Компьютер или дополнительный дисплей.

Примечание. Если установлено значение «0» (подключение к принтеру) для обеих функций (F29 для COM1 и F33 для COM2), данные распечатываться не будут и на дисплее высветится сообщение об ошибке < ErrSEt >.

#### F30

Назначение: Формат посылки (	COM1		
Диапазон значений:	Пока	зания	Описание
0~3	на ди	сплее	
	F30	0	22 бита (CAS).
	F30	1	10 бит (CAS).
	F30	2	18 бит (AND).
	F30	3	Протокол ECR

F31

101			
Назначение: Условия передачи	данни	JIX CON	/11
Диапазон значений:	Пока	зания	Описание
0~4	на ди	исплее	
	F31	0	Данные не передаются.
	F31	1	Постоянная передача данных (независимо
			от состояния стабильности).
	F31	2	Передача данных по стабилизации груза.
	F31	3	Передача данных по запросу.
			Командой для передачи служит 1 байт -
			(ID) устройства (функция F26)
			(Вид запроса: для ID «1» = 0х01
			для ID «10»=0x0A).
	F31	4	Посылка команд для управления работой
			весов - Командный режим (см. таблицу
			9.3).

**Примечание.** При использовании принтера (COM1) необходимо установить значение «1» или больше для функции **F31**.

Кс	ман	IД	аз	апр	oca							
0	12	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Описание команды запроса	Сигнал с весов
D	dd	K	Z	CR	LF						Нажатие клавиши •••.	Возврат данных.
D	dd	K	Т	CR	LF						Нажатие клавиши .	Возврат данных.
D	dd	K	W	CR	LF						Запрос показаний массы.	Возврат данных.
D	dd	I	D	0	0	0	0	0	CR	LF	Номер устройства ID .	Возврат данных.

Таблица 10.3 – Командный режим

**Примечание.** (D: 0x44, dd: 00~99, K: 0x4B, Z: 0x5A, CR: 0×0D, LF: 0×0A) dd = Номер устройства (2 байта).

Например: Если номер устройства «10», то «dd» соответствует 0x31 (1) и 0x30 (0).  $CR = 0 \times 0D$ , LF= 0×0A.

Рассмотрим пример:

Допустим, необходимо выполнить команду клавиши «обнуление», при установленном номере устройства: ID «11». Тогда посылаемая команда в шестнадцатеричном формате выглядит следующим образом: «44 31 31 4B 5A 0D 0A».

## 12.2.2 НАСТРОЙКИ СВЯЗИ СОМ2 (USB)

Порт связи COM2 (USB) отсутствует в стандартном исполнении. Весы комплектуются им по дополнительному заказу.

г ј 2
-------

Назначение: Скорость обмена данными СОМ2						
Диапазон значений:	Показания		Описание			
0~8	на дисплее					
	F32 0		600 бит/сек.			
	F32	1	1200 бит/сек.			
	F32	2	2400 бит/сек.			
	F32 3		4800 бит/сек.			
	F32	4	9600 бит/сек.			
	F32	5	19200 бит/сек.			
	F32	6	38400 бит/сек.			
	F32	7	57600 бит/сек.			
	F32	8	115200 бит/сек.			

F33

Назначение: Подключаемое устройство для приёма данных СОМ2							
Диапазон значений:	Показания		Описание				
0~1	на дисплее						
	F33 0		Принтер.				
	<b>F33 1</b> Компьютер или дополнительный дисплей						

Примечание. Если установлено значение «0» (подключение к принтеру) для обеих функций (F29 для COM1 и F33 для COM2), данные распечатываться не будут и на дисплее высветится сообщение об ошибке < ErrSEt >.

Назначение: Формат посылки СОМ2						
Диапазон значений:	Показа	ания	Описание			
0~2	на дисплее					
	F34	0	22 бита (CAS).			
	F34	1	10 бит (CAS).			
	F34	2	18 бит (AND).			

F35

Назначение: Условия передачи данных СОМ2						
Диапазон значений:	Показа	ания	Описание			
0~2	на дисплее					
	F35 0		Передача данных не осуществляется.			
	F35 1		Постоянная передача данных (независимо			
			от состояния стабильности).			
	F35	2	Передача данных по стабилизации груза.			

**Примечание.** При использовании принтера (СОМ2) необходимо установить значение «1» или «2» для функции **F35**.

F36

Назначение	азначение: Выбор типа ESR (P.O.S системы)						
Диапазон	Показа	ания	ECR-TYPE	Параметры интерфейса			
значений:	на дисплее			и скорость			
0~16				Ск: Скорость передачи			
				Ст: Стоповых бит			
				Ч: Бит четности			
	F36	01	Большинство P.O.S, ECR, а также некото-	<b>Ск:</b> 9600, <b>Ст</b> : 1, <b>Ч</b> : Нет			
			рые ТЕС Р.О.Ѕ системы				
	F36	02	SHARP ER-Axxx, ER-A450T,	<b>Ск:9600, Ст:1, Ч:Не</b> т			
			Новые SANYO ECR с поддержкой RS-232				
			и TOLEDO 3213 и др.				
	F36	03	SHARP ER-AXXX, Новые SANYO ECR с	<b>Ск:9600, Ст:1, Ч:Не</b> т			
			поддержкой RS-232, TOLEDO 3213 и др.				
			(Большинство P.O.S систем)				
	F36	04	NCI ECR(NCR2170), SAMSUNG ER-	<b>Ск:9600, Ст:1, Ч:</b> Нет			
			5100,ER-5115, CRS,				
			другие типы ECR.				
	F36	05	SAMSUNG ER-670	<b>Ск:9600, Ст:1, Ч:</b> Нет			
	F36	06	SAMSUNG ECR(SPAIN)	Ск:9600, Ст:1, Ч:Нет			
	F36	07	AP 1 (Туре1_ ECR, посылка 11Н)	Ск:9600, Ст:1, Ч:Нет			
	F36	08	ELZAB Delta	Ск:9600, Ст:1, Ч:Четн.			
	F36	09	ELZAB ALFA	Ск:9600, Ст:1, Ч:Четн.			
	F36	10	MEDESA S100 – ECR	Ск:9600, Ст:1, Ч:Четн.			
	F36	11	MEDESA S100 – ECR (ответ на ENQ)	Ск:9600, Ст:1, Ч:Четн.			
	F36	12	MEDESA S100 – ЕСК (непрерывная пере-	Ск:9600, Ст:1, Ч:Четн.			
			дача)				
	F36	13	MEDESA S100 – ECR (ответ на ENQ)	Ск:9600, Ст:1, Ч:Четн.			
	F36	14	IBM (Dialog #2)	Ск:2400, Ст:1, Ч:Неч.			
	F36	15	IBM (Dialog #6)	Ск:2400, Ст:1, Ч:Неч.			
	F36	16	PSE Protocol	Ск:9600, Ст:1, Ч:Нет			

**Примечание.** Параметры интерфейса и скорость зависят от выбранного типа ESR.

## 12.3 ФУНКЦИИ ПЕЧАТИ

Г4Ј		
Назначение: Длина протяжки		
Диапазон значений:	Показания	Описание
09	на дисплее	
	F43 1	1 строка.
	F43 9	9 строк.

#### Формат печати:

E42

No.0001	←		Порядковый номер взвешивания
Gross :	10.00 kg	←	— Масса брутто
Tare :	0.00 kg	←	Масса тары
Net :	10.00 kg	←	Масса нетто
	C		''
No.0002			
Gross :	20.10 kg		
Tare :	5.00 kg		
Net :	15.10 kg		
	_		
No.0003			
Gross :	12.09 kg		
Tare :	0.00 kg		
Net :	12.09 kg		
	_		
No.0004			
Gross :	14.60 kg		
Tare :	0.00 kg		
Net :	14.60 kg		
	C		

**Примечание 1.** При отключении питания порядковый номер взвешивания сбрасывается на 0001.

**Примечание 2.** Порядковый номер взвешивания может быть в диапазоне от 0001 до 9999.

### 12.4 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

F99						
Назначение: Установка заводских параметров (инициализация)						
Диапазон значений:	Показан	ния	Описание			
0~1	на дисп.	лее				
	F99 0		Установку заводских параметров не при-			
			менять.			
	F99 1		Применить установку заводских парамет-			
			ров.			

Примечание. Для установки заводских параметров режима настроек нужно уста-

новить значение «1» для функции **F99** и подтвердить выбор клавишей . На дисплее некоторое время будет высвечиваться сообщение < **InItIA** > (установка заводских параметров). При установке значения «0» на дисплее высветится сообщение < **CAnCE** > (отмена установки заводских параметров).

# 13 РЕЖИМ НАСТРОЕК (ИСПОЛНЕНИЕ «S»)

Режим настроек предназначен для настроек различных функций, так или иначе влияющих на работу индикатора.

Режим настроек состоит из двух режимов: режима настроек параметров индикатора и режима настроек параметров периферийных устройств.

Режим настроек параметров индикатора предназначен для настройки следующих параметров:

- Наличие возврата массы (нуль, тара и др.);
- Алгоритм определения массы при взвешивании нестабильных грузов;
- Временная задержка;
- Режим работы подсветки \*;
- Наличие звукового сигнала при возникновении ошибки;
- Режим работы указателей «LOW», «HIGH» и «ОК» в режиме дозирования \*;
- Условие суммирования в режиме аккумуляции \*;
- Блокировка клавиш;
- Наличие и режим работы пароля;
- Изменение пароля;
- Частота АЦ-преобразования.

Режим настроек параметров периферийных устройств:

- Идентификационный номер (ID) устройства;
- Наличие использования и протокол интерфейса RS-232 (порт COM1);
- Наличие и условия передачи данных (порт COM1);
- Скорость обмена данными (порты СОМ1 и СОМ2);
- Наличие использования и протокол интерфейса RS-422 (порт COM2);
- Наличие и условия передачи данных (порт СОМ2);
- Тип используемого принтера;
- Наличие автоматической печати;
- Длина отступа при печати;
- Формат печати;
- Формат даты;
- Наличие печати идентификационного номера (ID) груза;
- Наличие печати пользовательского сообщения;
- Наличие использования и установка часов.

## 13.1 ВХОД В РЕЖИМ НАСТРОЕК

Для входа в режим настроек выполните следующие действия:

- □ Подключите индикатор к питанию через адаптер;
- □ Удерживайте нажатой клавишу **ENTER** до тех пор, пока на дисплее не высветится бегущая строка «dEUl=Z SEt=t».

Далее, для входа в нужный режим, следуйте указаниям соответствующего пункта.

## 13.2 РЕЖИМ НАСТРОЕК ПАРАМЕТРОВ ИНДИКАТОРА

Режим настроек параметров индикатора построен таким образом, что для настройки той или иной функции необходимо пройти через все предшествующие функции.

В таблице 8.1 приведено соответствие обозначения функций настраиваемым параметрам. Обозначение функции состоит из буквы «F» и ее порядкового номера.

Обозначение функции	Наименование функции и допустимые значения
F01	Наличие возврата массы (нуль, тара и др.) в случае отключения
	питания:
	0 – Возврата массы нет
	1 – Возврат массы есть
F02	Алгоритм определения массы при взвешивании нестабильных
	грузов:
	0 – Определение по среднему значению колебаний;
	1 – Определение по максимальному значению колебаний;
	2 – Определение по текущему значению колебаний;
	3 – Определение по среднему значению автоматически (для до-
	машнего скота)
F03	Временная задержка считывания массы после установки состоя-
	ния стабильности в режиме взвешивания нестабильных грузов
	при алгоритме определения массы по среднему значению авто-
	матически (для домашнего скота):
	1 – 1 секунда;
	2 – 2 секунды;
	3 – 3 секунды;
	4 – 4 секунды;
	5 – 5 секунд;
	6-6 секунд;
	7-7 секунд;
	8-8 секунд;
	9-9 секунд.
F04 *	Режим работы подсветки *:
	0 – Подсветка всегда выключена;
	1 – При нажатии любой клавиши подсветка включается на 5 се-
	кунд;
	2 – При изменении нагрузки на платформу подсветка включает-
	ся на 5 секунд;
	3 – Подсветка всегда включена
F05	Наличие звукового сигнала при возникновении ошибки:
	0 – Звуковой сигнал включен;
	1 – Звуковой сигнал отключен.
F06 *	Режим работы указателей «LOW», «HIGH» и «OK» в режиме
	дозирования *:
	0 – Указатели не используются;
	1 – Указатели работают в режиме «контроля»;
	2 – Указатели работают в режиме «лимитов».
	На рисунках 8.1 и 8.2 приведены временные диаграммы работы
	указателей для режима «контроля» и режима «лимитов» соот-
	ветственно.
F07 *	Условие суммирования в режиме аккумуляции *:
	0 – Нажатие клавиши «PRINT»;

Таблица 8.1 - Соответствие обозначений функций настраиваемым параметрам

	1 – Установка стабильного состояния;
	2 – Включение указателя «ОК».
F08	Наличие блокировки клавиш и блокируемые клавиши:
	0 – Блокировка не происходит;
	1 – Происходит блокировка определенных клавиш:
	L01 – клавиша <b>ZERO</b> (0-клавиша не блокируется, 1 – клавиша
	блокируется);
	L02 – клавиша <b>TARE</b> (0-клавиша не блокируется, 1 – клавиша
	блокируется);
	L03 – клавиша <b>GROSS</b> (0-клавиша не блокируется, 1 – клавиша
	блокируется);
	L04 – клавиша <b>PRINT</b> (0-клавиша не блокируется, 1 – клавиша
	блокируется);
	L05 – клавиша ENTER (0-клавиша не блокируется, 1 – клавиша
	блокируется);
	L06 – клавиша UNIT (0-клавиша не блокируется, 1 – клавиша
	олокируется);
	L07 – дополнительная клавиша <b>ZERO</b> (0-клавиша не олокирует-
	ся, І – клавиша блокируется);
	L08 – дополнительная клавиша <b>IARE</b> (0-клавиша не олокирует-
	ся, 1 – клавиша олокируется);
	L09 – дополнительная клавиша GROSS (0-клавиша не олокиру-
	ется, І – клавиша блокируется);
	L10 – дополнительная клавиша <b>РКІП</b> (0-клавиша не блокиру-
<b>F</b> 00	ется, 1 – клавиша олокируется).
F09	Наличие и режим работы пароля:
	0 – Не использовать режим работы пароля;
	I – Использовать режим работы пароля.
	Если установлено значение «1», после нажатия клавиши ENIER
	следует ввести текущии установленный пароль, используя кла-
	BUILD $\mathbf{A}, \mathbf{V}$ is $\mathbf{A}$ .
	PASS - $0 -$ He применять пароль при нажатии клавиши ENTER.
E10	РАЗЗ - 1 – Применять пароль при нажатии клавиши ENTER.
F10	Изменение пароля:
	$1 - \gamma_{13}$ MCHUID HAPOID.
	столуст врести текущий установлении й наронь, использования клавиши <b>LNTLK</b>
	Brillin $\blacktriangle$ , $\checkmark$ in $\checkmark$ . Batem inclosed what we have the formula $\land$ $\checkmark$ in $\checkmark$ chemically the formula $\land$ $\checkmark$ in $\checkmark$ chemically $\land$
	ет ввести новый пароль
	Затем используя клавищи используя клавищи 🛦 🛡 и 🗲 следу-
	ет полтверлить новый пароль повторным вволом
F11	Частота АШ-преобразования
	Пиапазон допустимых значений. 01 60 лля индисатовов NT
	200 и 01 90 лля индикатовов NT-201 елинина соответствует 1

\* Функция доступна только для моделей NT-201.

Масса Указа- тель	0 кг	Нижний предел (50 кг)	Верхний предел (100 кг)	Выход
ZERO				1 0
LOW				1 0
HIGH		•		1 0
ок				1 0

## Рисунок 8.1 – Временная диаграмма работы указателей в режиме «контроля»

Масса Указа- тель	0 кг	Нижний предел (50 кг)	Верхний предел (100 кг)	Выход
ZERO	Π			1
				0
			ng ginte die einer wer geschen en wer, die inde kenne is die in die in die in die in die in die in die einer we	1
LOW				0
		s		1
HIGH		ny ang pangang ang mang sa		0
				1
OK				0

Рисунок 8.2 – Временная диаграмма работы указателей в режиме «лимитов»

При работе в режиме настроек параметров индикатора в левой части дисплея высвечивается обозначение текущей функции, а в правой – значение параметра, которое в данный момент можно изменить.

Режим настроек параметров индикатора построен таким образом, что для того чтобы изменить значение параметра той или иной функции, необходимо пройти через все функции, порядковый номер которых меньше порядкового номера функции, значение параметра которой требуется изменить.

Для работы в режиме настроек параметров индикатора используются следующие клавиши:

▲ и ▼ – Увеличение и уменьшение текущего значения на «1» соответственно; 

**ENTER** – Сохранение текущего значения и переход к следующей функции; **UNIT** – Сохранение текущего значения и выход в режим взвешивания.

Далее описан порядок действий для изменения значений параметров функции.

□ Войдите в режим настроек в соответствии с п. 8.1.

□ Нажмите клавишу ►Т◀.

Индикатор перейдет в режим настройки первой функции – «F01» (наличие возврата массы). На дисплее слева высветится ее обозначение («F01»), справа – текущее значение параметра.

- □ Если требуется изменить значение параметра, используя клавиши ▲ и ▼, установите необходимое значение.
- □ Если требуется сохранить измененное значение и перейти к установке значения параметра следующей функции, нажмите клавишу **ENTER**.\*
- □ Если требуется сохранить измененное значение и выйти из режима настроек, нажмите клавишу **UNIT**.

\* Алгоритм настройки функций «F08», «F09» и «F10» отличается от приведенного (см. таблицу 8.1).

## 13.1 РЕЖИМ НАСТРОЕК ПАРАМЕТРОВ ПЕРИФЕРИЙНЫХ УСТРОЙСТВ

Режим настроек параметров периферийных устройств построен таким образом, что для настройки той или иной функции необходимо пройти через все предшествующие функции.

В таблице 8.2 приведено соответствие обозначения функций настраиваемым параметрам. Обозначение функции периферийного устройства состоит из буквы «d» и ее порядкового номера.

Обозначение функции	Наименование функции и допустимые значения (диапазон допу-
	стимых значений)
d01	Идентификационный номер устройства:
	00~99.
d02	Наличие использования и протокол интерфейса RS-232 (порт
	COM1):
	0 – Порт «СОМ1» не используется;
	1 – Протокол «» (22 байта);
	2 – Протокол дозирования по пределам (22 байта, только для
	моделей NT-201);
	3 – Режим принтера.
d03	Наличие и условия передачи данных (порт COM1):
	0 – Данные не передаются;
	1 – Данные передаются непрерывно;
	2 – Данные передаются при установившемся состоянии стабиль-
	ности;
	3 – Данные передаются по запросу (см. с.
d04	Скорость обмена данными (порты СОМ1 и СОМ2):
	0-2400 бод/с;
	1 – 4800 бод/с;
	2-9600 бод/с;
	3 – 19200 бод/с;
	4-38400 бод/с.
d05	Наличие использования и протокол интерфейса RS-422 (порт
	COM2):
	0 – Порт «СОМ2» не используется;
	1 – Протокол «CAS» (22 байта);
	2 – Протокол дозирования по пределам (22 байта, только для
	моделей NT-201);
	3 – Режим принтера.
d06	Наличие и условия передачи данных (порт СОМ2):
	0 – Данные не передаются;
	1 – Данные передаются непрерывно;
	2 – Данные передаются при установившемся состоянии стабиль-
	ности;
	3 – Данные передаются по запросу (см. с.
d07	Тип используемого принтера:
	0 – Принтер не используется;
	1 – «DLP» (принтер этикеток);
	2 – «DEP» (принтер чеков).
d08	Наличие и условие автоматической печати:
	0 – Автоматическая печать не используется;

Таблица 8.2 - Соответствие обозначений функций настраиваемым параметрам

1 – Автоматическая печать происходит при установившемся
стабильном состоянии;
2 – Автоматическая печать происходит при включении указате-
ля «ОК» (только для моделей NT-201).
Длина отступа при печати:
0 – Отступа нет;
1 – Отступ в одну строку;
5 – Отступ в пять строк.
Формат печати:
0 – Формат № 1 (см. рисунок 8.3);
1 – Формат № 2 (см. рисунок 8.4).
Формат даты:
0 – Дата не печатается;
1 – Дата всегда печатается;
2 – Дата печатается однократно при печати итога или при изме-
нении идентификационного номера.
Печать идентификационного номера взвешиваемого груза:
0 – Идентификационный номер на печать не выводится;
1 – Идентификационный номер выводится на печать.
Печать текста пользователя:
0 – Текст пользователя на печать не выводится;
1 – Текст пользователя выводится на печать.
Установка даты и времени (6 этапов):
С1 – Год;
С2 – Месяц;
С3 – День;
C4 – Hac;
С5 – Минута;
С6 – Секунда.

\* Функция доступна только для моделей NT-201

# 14 ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ (ИСПОЛНЕНИЯ «Н», «D» и «М»)

## 14.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ИНТЕРФЕЙСУ RS-232C

С помощью последовательного интерфейса RS-232С осуществляется передача данных на подключаемое устройство (компьютер, принтер). Передаваемые данные зависят от выбора параметров передачи данных, и содержат информацию о текущем состоянии весовой системы (стабильное или нестабильное), текущей массе, номере взвешивания, идентификационном номере устройства (ID). Назначение контактов разъема (распайка) приведено ниже (см. схему 11.1).

RXD 2 o		о 2 Передача данных				
TXD 3 o		о 3 Прием данных				
GND 5 o		о 5 Земля				
Весы,		Компьютер,				
разъем DB-9 «папа»	разъем DB-9 «папа» разъем DB-9 «мама»					

Схема 11.1- Распайка 9-ти контактного разъема при подключении к компьютеру

## 14.2 ПАРАМЕТРЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Интерфейс позволяет производить обмен данными при скоростях от 600 до 115 200 бит/сек., установка которых выполняется в режиме настроек (функция F28 для COM1 и F32 для COM2, см. пункт 10.2).

### 14.2.1 ПОСЫЛКА: 22 БАЙТА

#### Параметры интерфейса при посылке 22 байта:

Количество бит данных – 8; Стоповых бит – 1; Бит четности – нет; Кодировка передачи данных – ASCII.

Для работы по посылке 22 байта необходимо в режиме настроек настроить условия передачи данных для связи с внешним устройством:

- □ Установить значение «0» для **F30** (посылка 22 байта).
- □ Для передачи данных, независимо от состояния стабильности (непрерывная передача), установить значение «1» для F31 (COM1) и F35 (COM2).
- □ Для передачи данных по стабилизации показаний массы установить значение «2» для F31 (COM1) и F35 (COM2).
- □ Для передачи данных по запросу (команде) установить значение «3» для F31 (COM1). Весы отвечают на посылку команды, которой является установленный номер ID устройства (F26).



Идентификационный номер устройства устанавливается в режиме настроек (функция **F26**, см. пункт 10.2). Передается 1 байт, содержащий номер передающего устройства.

Данные о массе (8 байт) передают показания массы с учетом децимальной точки (например, 13,5 кг передаются в коде ASCII как «0», «0», «0», «0», «1», «3», «.», «5»).

Ниже в таблице 11.1 приведены биты состояния указателей:

TaG	111	Г		
гаолица	11.1	– БИТЫ	состояния	указателеи
,				2

Bt7	Bt6	Bt5	Bt4	Bt3	Bt2	Bt1	Bt0
1	Состояние стабильности	0	Взвешивание нестабильных грузов	Передача данных	Масса нетто	Выборка массы тары	Нуль

## 14.2.2 ПОСЫЛКА: 18 БАЙТ

#### Параметры интерфейса при посылке 18 байт:

Количество бит данных – 8; Стоповых бит – 1; Бит четности – нет; Кодировка передачи данных – ASCII.



### 14.2.3 ПОСЫЛКА: 10 БАЙТ

Параметры интерфейса при посылке 10 байт:

Количество бит данных – 8; Стоповых бит – 1; Бит четности – нет; Кодировка передачи данных – ASCII.

Данные о	CP	ΙE
массе (8 байт)	CK	LГ

# 15 ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ (ИСПОЛНЕНИЕ «S»)

# 15.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ИНТЕРФЕЙСУ RS-232C

На рисунке 15.1 приведена схема подключения посредством интерфейса RS-232.



Рисунок 15.1 Схема подключения посредством интерфейса RS-232

## Протокол CAS (22 байта) – ASCII-код

a	(b) ,	C	đ	,	e	(f)	,	Данные по массе (8байт)	g	h	(j)	Ĵ	k
---	-------	---	---	---	---	-----	---	-------------------------------	---	---	-----	---	---

(a) (b)	ST (Стабильно), US (Нестабильно), OL (Перегрузка)								
bd	GS (Брутто), NT (Нетто)								
ſ	Указате- ли	g	Пусто	h	k				
(j)	g	Ĵ	CR (Возврат каретки)	k	LF (Перевод строки)				

Примечание 1. № весов последовательно передается в АSCII-коде. Например. Весы № 01 : 0х31, Весы № 09 : 0х39, Весы № 13 : 0х3d

### Протокол лимитированный (22 байта)

							Данные							
a	b	$\bigcirc$	d	e	$(\mathbf{f})$	g	по массе	(h)	(j)	$(\mathbf{j})$	k	$\bigcirc$	$\bigcirc$	(n)
							(8байт)							

ab	ST (Стабильно), US (Нестабильно), OL (Пере-									
	грузка)									
bd	GS (Брутто	<b>)</b> , ]	NT (Нетто)	<b>e</b>	№ весов					
ſ	Указатели	Ø	ASCII-код	h	Пусто					
í	Нуль	$(\mathbf{j})$	Нижний предел	k	Верхний предел					
	OK signal	(E	CR (Возврат		LF (Перевод					
	OK signai	$\mathbb{U}$	каретки)	Ś	строки)					

Примечание 1. Обнуление выполняется в пределах 10 *d*.

Примечание 2. Если активен сигнал нуля ((i)) ~ OK((i)), передается 0x31,

Если сигнал нуля не активен ((i)) ~ OK((i)), передается 0x30.

#### Передача данных по запросу

Команда в ASCII- коде	Описание	Состояние
KT	Масса тары	Считывание / Запись
СО	Код	Считывание / Запись
WT	Текущая масса	Считывание
ZE	Обнуление	Считывание
TR	Выборка массы тары	Считывание
GN	Переключение нетто / брутто	Считывание
ID	Изменение индивиду- ального №	Считывание
HD	Ввод	Считывание
PR	Печать	Считывание
ТР	Отчет	Считывание
PW	Выключение питания	Считывание

Считывание

1	2 3		4	5
Индивидуальный	Ком	анца	CR (Возврат	LF (Перевод
N⁰	ROM	апда	каретки)	строки)

Примечание. Индивидуальный № передается в гексагональном формате, а команда – в ASCII-коде.

[Пример] Для получения текущего значения массы индивидуальный № равен 13: -> 0x0d 0x57 0x54 0x0d 0x0a

#### Запись

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Инд. №	Ком	анда	Данн	ые (бе	з деся: ки)	гичной	і́ точ-	CR	LF

Примечание 1. Индивидуальный № передается в гексагональном формате, а команда – в ASCII-коде.

[Пример] Установить верхний предел 10.50 кг.

-> 0x02 0x48 0x49 0x30 0x31 0x30 0x35 0x30 0x0d 0x0a

Примечание 1. При изменении индивидуального № и кода данные передаются в гексагональном формате и 1 байт.

P.S.

1. Для ввода команды через разъем COM 1 установить параметры D02=1 или 2 и D03=3, а через COM2 - D05=1 ог 2 и D06=3.

### Протокол CAS для принтера DLP

Перемен-	Описание		
ная	Описание		
V00	Масса брутто (8 байт)		
V01	Масса тары (8 байт)		
V02	Масса нетто (8 байт)		
V03	Масса нетто по штрих-коду (8 байт)		
V04	Количество в счетном режиме (8 байт)		
V05	Масса в % при процентном взвешива-		
v03	нии (8 байт)		

Невозможна одновременная печать массы, количества и процентов. При печати печатаются только одни данные текущего режима.

#### Протокол пользовательского сообщения

Команда по ASCII-коду	Описание	СостояниеSTATE
UM	Сообщение поль- зователя	Запись

Максимальная длина сообщения 40 байт. В последнем байте вводится 0xFF.

На печать выводятся 20 байт одной строкой, а сообщение печатается в левой верхней части.

#### Сообщения на дисплее

Сообще- ние	Пояснение	Сообщение	Пояснение
"LOC"	Блокировка клавиши	"UnLoad"	Убрать груз с платформы
"PASS"	Ввод пароля	"CALMod"	Режим калиб- ровки
"A6Ain"	Повторный ввод пароля	"OUEr"	Перегруз
"Good"	Правильное выполнение	"SyS"	Системный режим
"LoAd"	Положить груз	"Per"	Процентный режим

# 16 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТРАНЕНИЮ (ИСПОЛНЕНИЯ «Н», «D» и «М»)

Во время работы весов производится автоматическое диагностирование весовой системы и при обнаружении неисправностей на дисплей выводится сообщение об ошибке. В таблицах 16.1 и 16.2 приведен перечень возможных ошибок для режимов юстировки и взвешивания, их вероятные причины и рекомендации по устранению.

# 16.1 ОШИБКИ В РЕЖИМЕ ЮСТИРОВКИ

Сообщение	Веродтная причина	Рекоменлации по устранению
< Гит 31 \	В произоод колтигарии бил	
< Err 21 >	В процессе юстировки оыл	Переюстировать весовую систему, с изме-
	превышен предел разрешаю-	нением в режиме юстировки максималь-
	щей спосооности весов. Раз-	ной нагрузки <b>мах</b> (режим «CAL I») или
	решающая спосооность опре-	деиствительной цены деления а (режим
	деляется как отношение мак-	«CAL 3») так, чтобы разрешающая спо-
	симальнои нагрузки Мах к	собность не превышала 30 000.
	действительной цене деления	
	<i>d</i> . Для данных весов она не	
	должна превышать 30 000.	
< Err 22>	Юстировочный груз меньше	Установить номинал юстировочного груза
	10% введенной максимальной	массой более 10% (режим «CAL 4») от
	нагрузки весовой системы.	установленной максимальной нагрузки
		(режим «CAL 1»).
< Err 23 >	Юстировочный груз больше	Установить номинал юстировочного груза
	100% введенной максималь-	(режим «CAL 4») массой, не превышаю-
	ной нагрузки весовой систе-	щий максимальную нагрузку (режим
	мы.	«CAL 1»).
< Err 24 >	Выходное напряжение тензо-	Повторить этап юстировки, уменьшив раз-
	датчика при установленном	решающую способность весовой системы.
	юстировочном грузе слишком	
	мало.	
< Err 25 >	Выходное напряжение тензо-	Повторите этап юстировки, начиная с ре-
	датчика при установленном	жима «CAL 4».
	юстировочном грузе слишком	
	высоко.	
< Err 26 >	Выходное напряжение тензо-	Проверить отсутствие груза на платформе,
	датчика при юстировке нуле-	а также саму платформу на предмет отсут-
	вой точки слишком высоко.	ствия ее соприкосновения с другими непо-
		движными предметами.
		Проверить сигнал АЦП в режиме тестиро-
		вания «TEST 3» и повторить юстировку.
< Err 27 >	Выходное напряжение тензо-	Проверить отсутствие груза на платформе,
	датчика при юстировке нуле-	а также саму платформу на предмет отсут-
	вой точки слишком мало.	ствия ее соприкосновения с другими непо-
		движными предметами.
		Проверить сигнал АШП в режиме тестиро-
		вания «TEST 3» и повторить юстировку.
< Err 28 >	Недопустимые колебания	Проверить устойчивость платформы весо-
	напряжения на вхоле АШП в	вой системы.
	режиме юстировки.	Проверить надежность соелинений межлу
		тензодатчиком и индикатором.

### Таблица 16.1 – Возможные ошибки, их причины и способы устранения.

# 16.2 ОШИБКИ В РЕЖИМЕ ВЗВЕШИВАНИЯ

Та	блица	16	.2 –	Возможные	ошибки,	их п	ричины	И	способы	VCT	ранения
					,					7	

Вероятная причина	Рекоменлации по устранению
Состояние нестабильности	Устранить причину нестабильности
	грузоприемного устройства (платформы):
	убедиться в том, что платформа
	установлена на ровном месте, отсутствуют
	вибрации, а также механическое задевание
	платформы за какие-либо посторонние
	предметы.
	Обратиться в техническую службу «CAS».
1. Плохой контакт	Проверить контакт разъема тензодатчика.
индикатора и тензодатчика.	Обратиться в техническую службу «CAS».
2. Неисправность АЦП.	
	Изменение условия срабатывания этих
Клавиша 🤍 или 🖤 была	клавиш выполняется в режиме настроек
нажата в состоянии	(функция F14, см. пункт 9.1).
нестабильности.	
Выход за пределы нулевого	Установка предела компенсации ухода от
диапазона при нажатии	нулевой точки выполняется в режиме
-0-	настроек (функция <b>F13</b> , см. пункт 9.1).
клавиши 🔍 .	Рекомендуется устанавливать предел в
	диапазоне от 2 % до 10 %.
Масса тары превышает	При двойном диапазоне взвешивания
максимальную нагрузку	максимальная масса тары определяется
весовой системы.	максимальной нагрузкой первого диапазона
	взвешивания (Max $_1$ - $d$ ). При одинарном
	диапазоне – полнои нагрузкои ( <b>Max</b> - $d$ ).
	См. настроики режима «CAL I0».
Выход за пределы нулевого	У бедиться в том, что отсутствует
диапазона.	механическии контакт платформы с
	неподвижными частями.
Π	Обратиться в техническую служоу «CAS».
Превышен диапазон ввода	Ввести значение, входящее в диапазон вво-
значения кода в командном	да.
Неисправность АШП	Обратиться в техницескуло службу $\mu CAS_{\infty}$
Груз превышает	Vonath rnv3 c Illarthonmhl Hukorna He
и рузпревышает	лопускать перегруза во избежание
maxemmasibiliyio narpysky.	поврежления тензолатчика.
	Вероятная причина Состояние нестабильности 1. Плохой контакт индикатора и тензодатчика. 2. Неисправность АЦП. Клавиша или об была нажата в состоянии нестабильности. Выход за пределы нулевого диапазона при нажатии клавиши об. Масса тары превышает максимальную нагрузку весовой системы. Выход за пределы нулевого диапазона. Превышен диапазон ввода значения кода в командном режиме. Неисправность АЦП. Груз превышает максимальную нагрузку.

# 17 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТРАНЕНИЮ (ИСПОЛНЕНИЕ «S»)

В таблице 17.1 приведен перечень возможных неисправностей и рекомендаций по их устранению.

Сообщение	Причина	Рекомендация
Err 01	Сдвиг нуля датчика	Проверить подключение датчика и вы- полнить Test 2
Err 02	Датчик плохо подсоединен, Ошибка АЦП-преобразования	Проверить подключение датчика и вы- полнить Test 2
Err 05	Введенное число вне диапазона	Ввести число от 32 до 255
Err 07	Инд. № груза больше 19	Ввести № от 0 до 19
Err 08	Верхняя уставка больше НПВ	Ввести верхнюю уставку менее НПВ
Err 09	Нижняя уставка превышает верхнюю	Ввести нижнюю уставку меньше верхней
Err 11	Единица при юстировке не совпадает с единицей при взвешивании	Установить одинаковую единицу из- мерений
Err 13	При включении весов на платформе имеется груз	Удалить груз с платформы
Err 21	Разрешающая способность меньше 1/20,000	Низкое разрешение
Err 22	Масса юстировочной гири меньше 10 % от НПВ	Проверить массу по CAL 1
Err 23	Масса юстировочной гири больше НПВ	Проверить массу по CAL 1
Err 24	Высокое разрешение	Отрегулируйте разрешение
Err 31	Начальный пароль не совпадает с по- вторным	Ввести новый пароль снова
Err 32	Слишком маленькое количество эк- земпляров	Положите больше экземпляров или уменьшите их количество
Err 50	Ошибка во внутренней памяти весов	Обратиться в бюро ремонта

Таблица 17.1 – Возможные ошибки, их причины и способы устранения.

# 18 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Предъявленные рекламации, их краткое содержание и меры, принятые по ним регистрируются в таблице сведений о рекламациях:

i worninge i ori obegenne o perenered	Таблица	18.1 -	Сведения о	рекламациях
---------------------------------------	---------	--------	------------	-------------

Дата	Краткое содержание рекламации	Меры, принятые по рекламациям, и их результаты
## 19 УТИЛИЗАЦИЯ, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА

Требования по утилизации весов должны быть согласованы с местными нормами по утилизации электронных продуктов. Не выбрасывайте весы в обычный мусор. Сверьтесь с местными нормами по утилизации электронных продуктов.

Хранить весы следует в оригинальной упаковке в теплых сухих помещениях.

Транспортировку весов следует производить только в оригинальной упаковке. Допускается транспортировка всеми видами транспорта. Не допускается подвергать упаковку весов воздействию атмосферных осадков, а также большим нагрузкам, например, перекидыванию во время погрузки/выгрузки.

Архангельск (8182)63-90-72 Астана (7172)727-132 Астрахань (8512)99-46-04 Барнаул (3852)73-04-60 Белгород (4722)40-23-64 Брянск (4832)59-03-52 Владивосток (423)249-28-31 Вологда (844)278-03-48 Вологда (8172)26-41-59 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89 Иваново (4932)77-34-06 Ижевск (3412)26-03-58 Иркутск (395)279-98-46 Казань (843)206-01-48 Калининград (4012)72-03-81 Калининград (4012)72-03-81 Карура (4842)92-23-67 Киров (3842)65-04-62 Киров (8332)68-02-04 Краснодар (861)203-40-90 Краснодар (861)203-40-90 Краснодар (861)203-40-90 Краснодар (8712)70-13-04 Липецк (4742)52-20-81 Магнитогорск (3519)55-03-13 Москва (495)268-04-70 Мурманск (8152)59-64-93 Набережные Челны (8552)20-53-41 Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (3843)20-46-81 Новосибирск (3843)227-86-73 Омск (3812)21-46-40 Орел (4862)44-53-42 Оренбург (3532)37-68-04 Пенза (8412)22-31-16

Первы (342)/35-1447 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Рязань (4912)46-61-64 Самара (846)206-03-16 Саккт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Севастополь (8692)22-31-93 Симферополь (8652)67-13-56 Смоленск (4812)29-41-54 Сочи (862)225-72-31 Ставрополь (8652)20-65-13

Пермь (342)205-81-47

Сургут (3462)77-98-35 Тверь (4822)63-31-35 Томск (3822)98-41-53 Тула (4872)74-02-29 Тюмень (3452)66-21-18 Ульяновск (8422)24-23-59 Уфа (347)229-48-12 Хабаровск (421)92-98-04 Челябинск (351)202-03-61 Череповец (8202)49-02-64 Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

## https://cascorp.nt-rt.ru/ || csg@nt-rt.ru