


METTLER TOLEDO

SS WILDCAT™

**ВЕСЫ
ПЛАТФОРМЕННЫЕ**

Руководство по
эксплуатации

0MWILDCATR01



СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	1
ОБЗОР	1
ХАРАКТЕРИСТИКИ	1
2 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ.....	2
ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	2
<i>Датчик веса SSP в корпусе из нержавеющей стали.....</i>	<i>2</i>
<i>Индикатор Panther.....</i>	<i>2</i>
<i>Блок питания.....</i>	<i>2</i>
3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
<i>Конструкция.....</i>	<i>3</i>
<i>Перегрузочная способность</i>	<i>3</i>
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	3
<i>Температура и влажность.....</i>	<i>3</i>
<i>Назначение.....</i>	<i>3</i>
НОМЕНКЛАТУРА МОДЕЛЕЙ ВЕСОВ	3
4 УСТАНОВКА.....	4
МОНТАЖ И УСТАНОВКА.....	4
<i>Подключение кабеля датчика веса</i>	<i>5</i>
ДОСТУП В РЕЖИМ НАСТРОЙКИ И КАЛИБРОВКИ.....	5
<i>Порядок разборки корпуса терминала.....</i>	<i>6</i>
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ.....	7
<i>Проверка правильности подключения сетевого кабеля</i>	<i>7</i>
РЕЖИМ НАСТРОЙКИ	8
<i>Функции клавиш.....</i>	<i>9</i>
<i>Доступ к программным блокам</i>	<i>9</i>
<i>Общая процедура программирования.....</i>	<i>9</i>
<i>Выход из программного блока</i>	<i>10</i>
<i>Значения параметров по умолчанию.....</i>	<i>10</i>
5 ПОРЯДОК РАБОТЫ	12
КЛАВИАТУРА ТЕРМИНАЛА	12
КОМАНДЫ ОПЕРАТОРА	13
<i>Установка нуля.....</i>	<i>13</i>
<i>Операции тарирования</i>	<i>13</i>
<i>Вывод данных на печать</i>	<i>13</i>
НАСТРОЙКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ.....	13
<i>Ввод значений точек установки в.....</i>	<i>13</i>
<i>в рабочем режиме терминала</i>	<i>13</i>
<i>Ввод порогов разбраковки</i>	<i>16</i>
<i>в рабочем режиме терминала</i>	<i>16</i>
6 ПОРТЫ ПЛАТЫ КОНТРОЛЛЕРА.....	19
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТ ПП КОНТРОЛЛЕРА	19
ДИСКРЕТНЫЙ ПОРТ ПП	19

КОНТРОЛЛЕРА.....	19
ПРОГРАММНЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ И ПЕРЕМЫЧКИ ПП КОНТРОЛЛЕРА	19
7 ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	21
ПРОЦЕДУРЫ	21
Коды ошибок.....	21
МЕХАНИЧЕСКИЕ НЕИСПРАВНОСТИ	22
ПРОВЕРКА НАПРЯЖЕНИЙ.....	23
<i>Проверка напряжения в сети переменного тока</i>	<i>23</i>
<i>Проверка напряжений на основной ПП логики</i>	<i>23</i>
<i>Проверка напряжений на дискретных выходах.....</i>	<i>24</i>
ПРОВЕРКА ПОРТА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО	24
ВВОДА-ВЫВОДА RS232.....	24
ПРОВЕРКА НАПРЯЖЕНИЙ НА АНАЛОГОВЫХ ВЫХОДАХ	24
8 ЗАМЕНА УЗЛОВ И РЕГУЛИРОВКА	25
ЗАМЕНА ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЫ ДИСПЛЕЯ.....	25
ЗАМЕНА ДАТЧИКА ВЕСА	25
РЕГУЛИРОВКА ОГРАНИЧИТЕЛЕЙ ПЕРЕГРУЗКИ	25
ПРОВЕРКА УГЛОВОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	26
ПРИЛОЖЕНИЕ I КОЭФФИЦИЕНТЫ ГРАВИТАЦИОННЫХ ПОПРАВOK –	
ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КОДЫ	28
УСКОРЕНИЕ СВОБОДНОГО ПАДЕНИЯ.....	28
ГРАВИТАЦИОННАЯ ПОПРАВКА	28
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ КОД	28

Обзор

Весы Wildcat в корпусе из нержавеющей стали – новое изделие в серии весов Wildcat. Конструкция весов рассчитана на эксплуатацию в условиях высокой влажности и допускает промывку большим количеством воды, в том числе шланговый полив, использующийся в цехах по переработке мясных- и морепродуктов, в фармацевтическом и химическом производствах и многих других областях. Настольные весы Wildcat в корпусе из нержавеющей стали готовы к эксплуатации сразу после распаковки. В настоящем руководстве приведены все необходимые сведения для решения технических вопросов, которые могут возникнуть в процессе установки или технического обслуживания весов.

Внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством. За дополнительной информацией и техническими консультациями обращайтесь к официальному представителю METTLER ТОЛЕДО.

Характеристики

- Прочная конструкция, обеспечивающая возможность сплошной промывки.
- Отображение результатов взвешивания с разрешением 10,000 дискрет.
- Аппаратное разрешение 1/100000.
- Корпуса весовой платформы, датчика веса и индикатора изготовлены из нержавеющей стали.
- Возможность питания от сети переменного тока с напряжением 100, 120, 220 или 240 В.
- 7-разрядный вакуумный люминесцентный индикатор повышенной яркости позволяет легко считывать показания даже в условиях слабой освещенности.
- Большие клавиши с тактильной обратной связью обеспечивают удобство работы. На клавиши нанесены универсальные символы.
- Иерархическая структура меню, обеспечивающая доступ к программным блокам, позволяет быстро настроить весы в соответствии с условиями эксплуатации.
- Стандартный интерфейс RS-232.
- Возможность сохранения в памяти значений двух точек установки с заданным упреждением при использовании режима точек установки.
- Возможность сохранения в памяти четырех заданных значений веса при использовании режима перевес/недовес.
- Предусмотрены функциональные клавиши для выполнения операций тарирования и установки нуля, а также функции автоматической коррекции нуля, контроля и индикации нестабильности веса.
- Подавление вибраций с помощью алгоритма цифровой обработки сигналов TraxDSP™.

Основные элементы

Датчик веса SSP в корпусе из нержавеющей стали

Датчики веса серии SSP в корпусе из нержавеющей стали – это низкопрофильные одноточечные датчики веса с усовершенствованными рабочими характеристиками. Они хорошо подходят для весов, эксплуатирующихся в жестких условиях, в частности, подвергающихся ударным воздействиям на весовую платформу. Эти датчики удовлетворяют и превышают требования стандартов OIML R60 C3.

Индикатор Panther

Индикатор Panther комплектуется 7-разрядным цифровым вакуумным люминесцентным дисплеем. Удобство и гибкость в эксплуатации обеспечивается цифровой фильтрацией и малым временем установления показаний при изменении веса.

Индикатор Panther имеет большие клавиши с тактильной обратной связью, которые обеспечивают удобную работу. Покрытие клавиатуры выполнено из прочного полиэфирного материала, который защищает ее от физических повреждений и воздействия агрессивных химических веществ.

Блок питания

Индикатор Panther комплектуется универсальным блоком питания, работающим от сети переменного тока с напряжением от 85 В до 264 В (номинальное напряжение выбирается вручную). Блок питания работает при частоте сети от 49 Гц до 63 Гц. Максимальная потребляемая мощность составляет 12 Вт. Сетевое напряжение подается через несъемный сетевой кабель.

На линии, к которой подключается Panther, не должно быть электроустановок, способных генерировать помехи, таких как электродвигатели, реле или мощные нагреватели. При неудовлетворительном качестве электропитания может потребоваться использование отдельной сетевой линии или помехоподавляющей аппаратуры.

Механические характеристики**Конструкция**

Грузоприемная пластина – нержавеющая сталь.
 Весовая платформа – нержавеющая сталь, формовка и сварка.
 Корпус индикатора – полированная нержавеющая сталь.
 Стойка – труба из нержавеющей стали.

Перегрузочная способность

Нагрузка на углы весовой плиты – 100% от наибольшего предела взвешивания.
 Безопасный уровень перегрузки – 150% от наибольшего предела взвешивания.
 Предельная перегрузка – 300% от наибольшего предела взвешивания.

Условия окружающей среды**Температура и влажность**

Весы Wildcat в корпусе из нержавеющей стали допускают эксплуатацию в диапазоне температур от –10 до 40°C при относительной влажности от 5% до 95% без конденсации.
 Диапазон температур хранения – от –10 до 60°C при относительной влажности от 5% до 95% без конденсации.

Назначение

Весы Wildcat в корпусе из нержавеющей стали предназначены для использования в технологических процессах с влажной коррозионной средой, где требуется частая промывка оборудования.

Номенклатура моделей весов

Модель	НПВ× Разрешающая способность	Габаритные размеры	Размеры в упаковке	НПВ датчика веса	Вес в упаковке
WS30VIR-S	30 × 0.01 кг	305 × 355 × 95	400 × 360 × 360	100 кг	16 кг
WS60VIR-S	60 × 0.02 кг	305 × 355 × 95	400 × 360 × 360	100 кг	16 кг
WS60LVIR-S	60 × 0.02 кг	400 × 500 × 105	720 × 680 × 210	100 кг	30 кг
WS150VIR-S	150 × 0.05 кг	400 × 500 × 105	720 × 680 × 210	300 кг	30 кг
WS150LVIR-S	150 × 0.05 кг	420 × 550 × 125	720 × 680 × 210	300 кг	35 кг
WS300VIR-S	300 × 0.1 кг	420 × 550 × 125	720 × 680 × 210	500 кг	35 кг

Монтаж и установка

Осмотрите транспортировочную тару и убедитесь в отсутствии повреждений. При обнаружении ПОВРЕЖДЕНИЙ следует немедленно уведомить об этом транспортную компанию.

Вскройте упаковку и извлеките весовую платформу. Установите весовую платформу на твердую ровную поверхность.

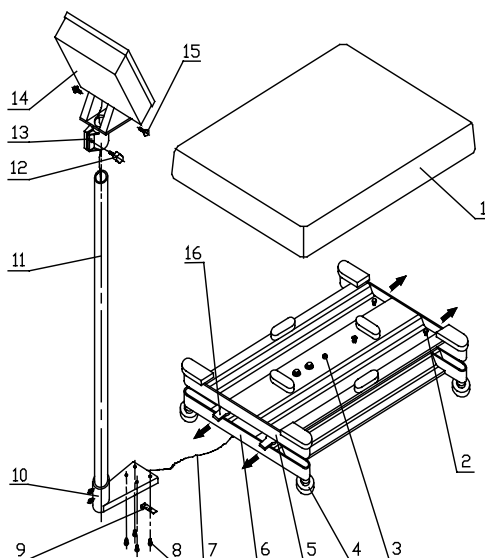


Рисунок 4-1. Устройство настольных весов Wildcat в корпусе из нержавеющей стали.

- | | |
|---|---------------------------|
| 1 Грузоприемная пластина из нержавеющей стали | 9 Уплотнитель |
| 2 Ограничитель перегрузки | 10 Кронштейн стойки |
| 3 Индикатор уровня | 11 Стойка |
| 4 Регулируемые опоры | 12 Зажимной болт |
| 5 Верхняя часть основания | 13 Кронштейн индикатора |
| 6 Нижняя часть основания | 14 Индикатор |
| 7 Кабель датчика веса | 15 Фиксирующие болты |
| 8 Болты с шестигранными головками | 16 Транспортные прокладки |

Произведите выставку весов в горизонтальной плоскости, подключите их к сети и приступайте к взвешиванию.

Правильно

Индикатор уровня

Неправильно

Подключение кабеля датчика веса

Подключите кабель датчика веса (стандартный 4-проводной кабель длиной 3 м) непосредственно к клеммной колодке. Цветовая маркировка проводников и наименования сигналов приведены ниже в таблице 4-1.

ПРИМЕЧАНИЕ. Подключение кабеля датчика веса к индикатору производится в заводских условиях.

+ EXC	Зеленый
+ SEN	
+ SIG	Белый
Экран	Желтый
- SIG	Красный
- SEN	
- EXC	Черный

Таблица 4-1 4. Цветовая маркировка проводников соединительного кабеля.



Доступ в режим настройки и калибровки

Калибровка весов Wildcat в корпусе из нержавеющей стали производится в заводских условиях в соответствии с параметрами, указанными на паспортной табличке. Функциональная настройка весов также производится на заводе-изготовителе, поэтому весы готовы к эксплуатации сразу после распаковки. Стандартные операции взвешивания можно проводить, не меняя значений программных и калибровочных параметров. Однако при использовании в торговле (сертификация для торговых операций) необходимо провести калибровку весов с помощью эталонных грузов. Переключение режимов работы и калибровка могут быть выполнены с клавиатуры весов.

Режим функционирования весов определяется конфигурацией отдельных параметров программных блоков в режиме настройки. В данной главе описаны основные функции программных блоков и порядок конфигурирования отдельных параметров (подблоков) каждого из программных блоков.



Для того чтобы получить доступ к плате контроллера для выполнения внутренних подключений и установки программных переключателей, следует:

1. Отделить переднюю панель от корпуса, для чего ввести лезвие плоской отвертки в одну из двух прорезей в нижней части передней панели.
2. Осторожно подать отвертку по направлению к корпусу. В момент отделения крышки будет слышен тихий щелчок.
3. Надавить со стороны прорези, расположенной ближе к нижней части крышки. Прodelать то же и для другой прорези.
4. Поднять нижнюю часть передней панели, так чтобы она полностью отошла от корпуса.
5. Слегка прижать верхнюю часть к корпусу и приподнять ее, освобождая две верхних защелки. После этого крышка откинется вниз и будет удерживаться только с помощью многожильного кабеля, который проходит в нижней части. На рисунке 4-2 показано расположение прорезей (А).

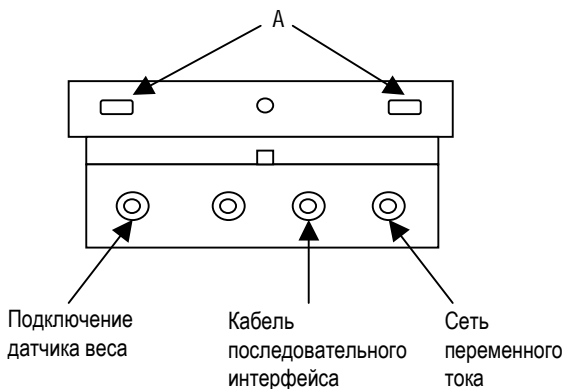
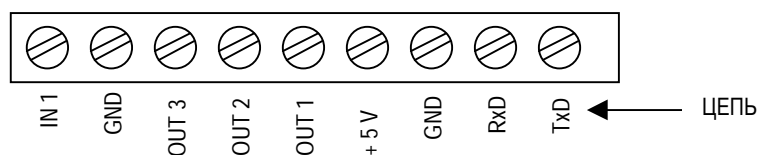


Рисунок 4-3

ТВ2



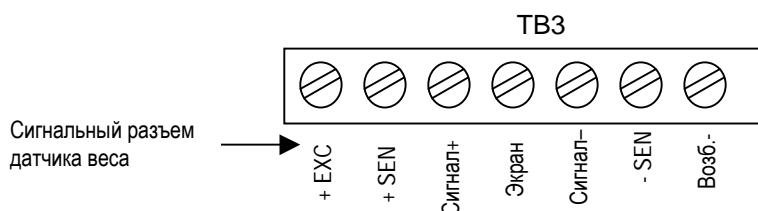


Рисунок 4-3

Для подключения устройства:

1. Перед подключением проводов пропустить кабели, которые входят внутрь корпуса, через кабельные муфты соответствующего размера.
2. Затяжку кабельных муфт, обеспечивающих защиту от попадания воды, производить только после установки задней крышки. Это позволит убрать излишнюю слабиину кабелей внутри корпуса.

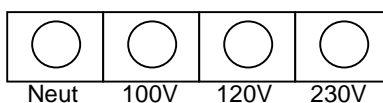
Электрическое подключение



Проверка правильности подключения сетевого кабеля

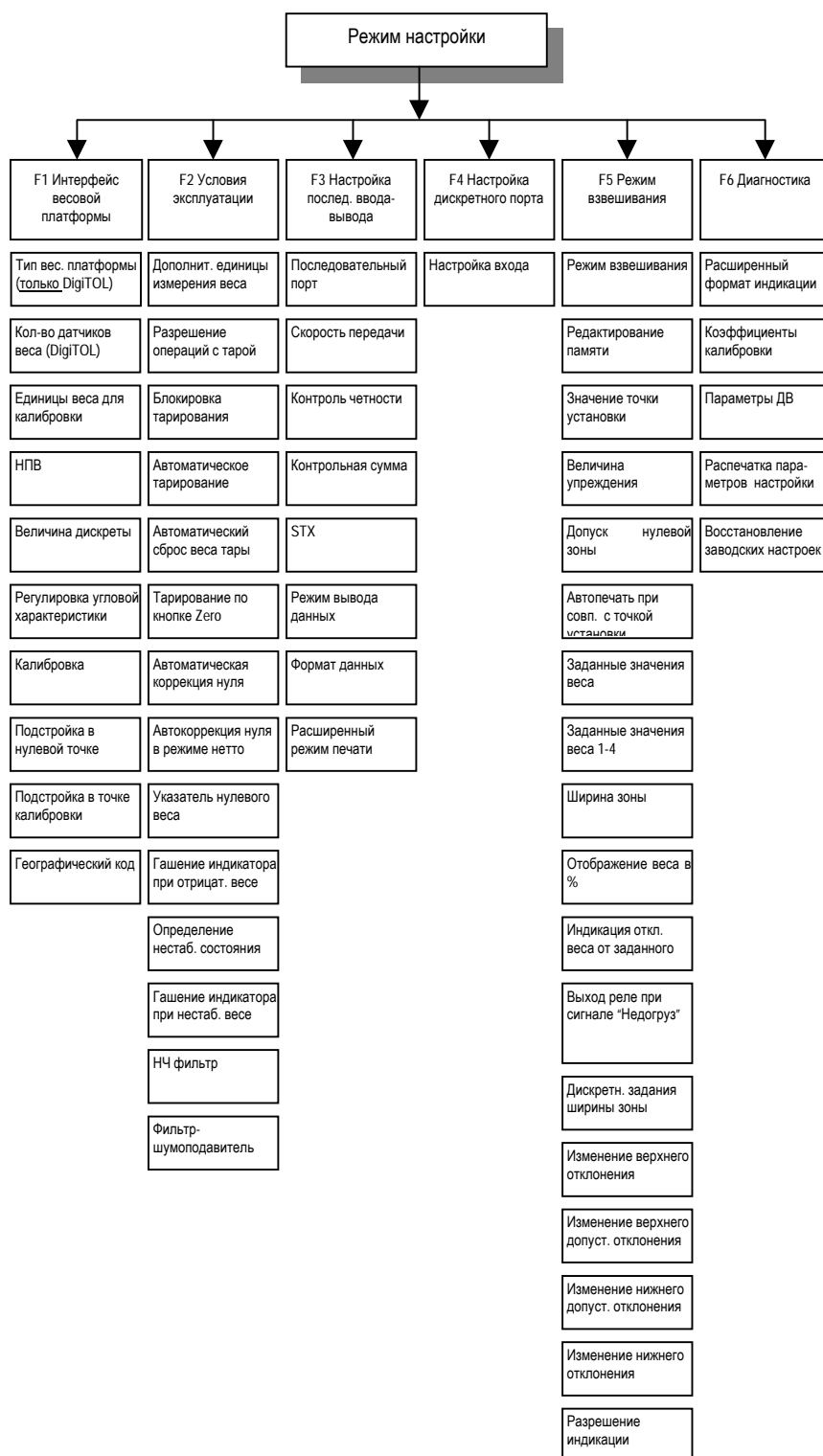
Сетевой кабель терминала PANTHER устанавливается на заводе-изготовителе. Перед включением питания следует проверить соответствие схемы подключения сетевого кабеля сетевому напряжению на месте эксплуатации терминала. Сетевой кабель подключается к клеммной колодке ТВ1 на плате контроллера.

TR1



Стандартная цветовая маркировка проводов силового кабеля	
Нейтраль	Синий
Фаза	Коричневый
Защитное заземление (Корпус)	Зеленый/ Желтый

Режим настройки



Функции клавиш

Для настройки параметров программных блоков используются следующие клавиши:



ZERO возвращает к предыдущему шагу.



TARE смещает мигающий курсор ввода на одну позицию влево.



CLEAR сбрасывает в нуль числовое значение параметра и/или позволяет оператору завершить настройку.



MEMORY смещает мигающий курсор ввода на одну позицию вправо.



SELECT увеличивает на единицу текущий разряд изменяемого числового значения и/или позволяет оператору перейти к следующему параметру в списке просмотра.



ENTER подтверждает (завершает) ввод данных.

Доступ к программным блокам

Для установки параметров программных блоков необходимо войти в режим настройки. Для этого вскройте корпус терминала Panther и включите программный переключатель SW1-1. Закройте корпус терминала и нажмите одновременно клавиши ENTER и ZERO.

Общая процедура программирования

После перехода в режим настройки можно произвести установку параметров каждого из программных блоков и подблоков в соответствии с описанной ниже процедурой. В процессе первоначальной настройки терминала рекомендуется проверить параметры во всех программных блоках, чтобы терминал точно соответствовал режиму и условиям эксплуатации.

После появления на индикаторе терминала запроса F1 с помощью клавиши SELECT можно перейти к следующему программному блоку, а с помощью клавиши ENTER – войти в текущий блок.

После нажатия клавиши ENTER осуществляется переход к первому параметру блока. На индикатор выводится номер подблока и текущее установленное значение. Для подтверждения установленного значения и перехода в следующий подблок используйте клавишу ENTER, для просмотра всех возможных значений параметра – клавишу SELECT. Для подтверждения выбранного значения параметра нажмите клавишу ENTER. Продолжайте описанную процедуру до тех пор, пока в параметры настройки не будут внесены все необходимые изменения.

Выход из программного блока

Для выхода из режима настройки нажмите клавишу CLEAR. На индикаторе появится сообщение CALOFF. После этого нажмите клавишу ENTER. Терминал Panther выйдет из режима настройки и вернется в нормальный режим работы. Во избежание несанкционированного изменения параметров необходимо установить переключатель S1-1 в положение "выкл".

Значения параметров по умолчанию

Ниже приводится список устанавливаемых по умолчанию значений параметров настройки.

	Значение	Описание
F1.1	2	Выбор типа весовой платформы (только для модификаций с DigiTOL) 2=xx96/97
F1.1.1	3	Количество датчиков веса (только для модуля питания DigiTOL)
F1.2	2	Единицы калибровки = кг
F1.3	100	Наибольший предел взвешивания
F1.4	0.01	Величина дискреты
F1.5	0	Регулировка угловой характеристики (только для модуля питания DigiTOL)
F1.6		Установка нуля, значение по умолчанию не используется
F1.7		Подстройка в точке калибровки, значение по умолчанию не используется
F1.8	12	Географический код
F2.1	0	Дополнительные единицы измерения = нет (переключение единиц измерения веса запрещено)
F2.3.1	1	Тарирование разрешено
F2.3.2	0	Блокировка тарирования отключена
F2.3.3	0	Автоматическое тарирование запрещено
F2.3.4	0	Автоматическая очистка веса тары отключена
F2.4.1	1	Установка нуля по кнопке Zero разрешена, диапазон установки нуля 2%
F2.4.2	1	Автоматическая коррекция нуля включена, в пределах 0,5 дискреты
F2.4.3	0	Автоматическая коррекция нуля в режиме нетто-взвешивания запрещена
F2.4.4	1	Индикация указателя нуля разрешена
F2.5	1	Чувствительность к нестабильности веса ± 0,5 дискреты
F2.5.1	0	Гашение индикатора выключено
F2.6	2.0	Частота среза фильтра
F2.6.1	0	Фильтр шумов выключен
F3.1	1	Порт COM1
F3.1.1	1200	Скорость передачи данных
F3.1.4	2	Контроль по четности
F3.1.5	0	Проверка по контрольной сумме выключена
F3.1.6	0	Передача символа STX запрещена
F3.2	1	Вывод по запросу
F3.2.1	0	Формат печати = только значение веса на индикаторе
F3.2.2	0	Расширенный формат печати выключен
F4.1	1	Дискретный вход = команда Печать
F5.1	0	Режим взвешивания индикатора
F5.2	1	Изменение точек установки/заданных значений клавишей MEMORY
SP1	0	Точка установки 1/ Заданное значение 1
SP2	0	Точка установки 2/ Заданное значение 2
SP3	0	Заданное значение 3
SP4	0	Заданное значение 4

P1	0	Упреждение для точки установки 1 не задано
P2	0	Упреждение для точки установки 2 не задано
TOL	0	Допуск нуля не задан
F5.5	0	Печать при совпадении с точкой установки 1 отключена
F5.6	0	Печать при совпадении с точкой установки 2 отключена
F5.7	0	Использование сохраненной величины заданного значения запрещено
F5.7.1	0	Задание величины зоны в дискретах
F5.7.4	0	Выводить данные каждый раз, когда вес меньше границы нижней зоны
F5.7.2	0	Данные на индикатор выводятся в единицах измерения веса
F5.7.3	0	Индикация отклонения веса от заданного значения запрещена
F5.8.1	0	Ширина верхней зоны
F5.8.2	0	Ширина верхней зоны допуска
F5.8.3	0	Ширина нижней зоны допуска
F5.8.4	0	Ширина нижней зоны
F5.9	1	Включение весового индикатора и индикаторов состояния
F6.1	0	Расширенный режим индикации выключен
F6.2		Изменение калибровочных коэффициентов, значения по умолчанию не используются
F6.3	0	Индикация внутреннего счета отдельных датчиков веса (только для DigiTOL)
F6.4		Вывод на печать параметров настройки, значение по умолчанию не используется
F6.5		Возврат к заводским настройкам, значение по умолчанию не используется

Клавиатура терминала



Клавиша Zero используется для компенсации небольших отклонений веса при незагруженной весовой платформе. Причиной таких отклонений чаще всего является загрязнение весовой платформы взвешиваемыми образцами. Для обнуления показаний индикатора нажмите эту клавишу.



Клавиша Tare позволяет вычитать вес объекта, установленного на платформе весов, из значений веса, полученных в результате последующих операций взвешивания. Чаще всего вычитаемая величина представляет собой вес пустого контейнера. После того как вес тары будет сохранен в памяти терминала, включится индикация режима нетто-взвешивания. Для того чтобы выполнить тарирование, установите на весы пустой контейнер и нажмите эту клавишу.



Клавиша Clear используется для сброса ранее введенного значения веса тары. Для сброса заданного веса тары нажмите эту клавишу. После этого включится индикация режима брутто-взвешивания и будет выведен общий вес объектов, находящихся на весовой платформе.



Клавиша Memory используется для доступа к сохраненным значениям точек установки или заданным значениям веса. Доступ к этим значениям должен быть предварительно разрешен в режиме настройки. Порядок изменения этих параметров описан в разделе "Настройка дополнительных функций".



С помощью клавиши Select оператор может выбирать основную или дополнительную единицу измерения веса. Для переключения используемой единицы измерения веса необходимо нажать эту клавишу. После каждого нажатия этой клавиши происходит переход от основной единицы измерения веса к дополнительной, или наоборот – от дополнительной единицы к основной. При изменении единицы измерения веса включается соответствующий указатель. Эта клавиша используется также в режимах настройки и программирования для выбора или изменения значений параметров.



Клавиша Transact (Print) используется для инициализации вывода данных взвешивания в последовательном формате. Запрос передачи данных осуществляется путем нажатия этой клавиши. Формат вывода строки данных определяется в режиме настройки. Эта же клавиша используется для ответа на запросы, выводимые в режимах настройки и программирования.

Команды оператора

Установка нуля



Если весовая платформа не загружена и указатель режима нетто-взвешивания (NET) НЕ горит, нажмите клавишу zero, чтобы компенсировать остаточный вес материала, который может накапливаться на весовой платформе. Диапазон установки нуля с помощью клавиши zero ограничен величиной $\pm 2\%$ (или $\pm 20\%$, при соответствующем программировании) от наибольшего предела взвешивания весов.

Операции тарирования



Тарирование используется для определения веса образца, находящегося в контейнере, в режиме нетто-взвешивания.

1. Установите пустой контейнер на весовую платформу.
2. Нажмите клавишу Tare.
3. Заполните контейнер или установите на платформу заполненный контейнер такого же веса.
4. На индикатор будет выведено значение веса нетто, при этом загорится указатель NET.



Сброс веса тары.
Если весы находятся в режиме нетто-взвешивания (ранее был задан вес тары), нажмите клавишу Clear. Указатель режима нетто-взвешивания погаснет, и на дисплей будет выведено значение веса брутто.

Вывод данных на печать



Вывод на печать значения веса.

1. При необходимости выполните тарирование с помощью пустого контейнера, как описано выше.
2. Поместите взвешиваемый груз на платформу.
3. Нажмите клавишу Transact (Print).

Настройка дополнительных функций

Ввод значений точек установки в рабочем режиме терминала

В терминале Panther предусмотрен контроль совпадения с двумя точками установки с дополнительной функцией предупреждения. Хотя значения точек установки всегда вводятся как положительные величины, контроллер, в зависимости от настройки, может выключать управляющие выходы как при достижении заданного положительного значения веса (заполнение какого-либо контейнера, установленного на весовой платформе), так и при достижении заданного отрицательного значения веса (разгрузка весовой платформы в контейнер).

Точка установки представляет собой заданное значение веса, при достижении которого необходимо выключить загрузочное или разгрузочное устройство. Когда измеряемое весами значение веса превышает точку установки, соответствующий управляющий выход выключается. В дополнение к контролю точек установки терминал Panther может использовать

функцию предупреждения. Параметр предупреждения служит для задания количества взвешиваемого материала, остающегося между весовой платформой и загрузочным устройством в момент его выключения, либо для компенсации задержки срабатывания загрузочного устройства или заслонки. Кроме того, может быть определен параметр допуска нулевого веса. Этот параметр позволяет убедиться, что вес материала, находящегося на весовой платформе или в загрузочном бункере, не выходит за пределы допуска нулевого веса, и весы готовы к следующей операции взвешивания.

Использование точек установки должно быть предварительно разрешено в режиме настройки.



1. Находясь в рабочем режиме, нажмите клавишу M (Memory).
2. На индикаторе появится подсказка "SP1 0", позволяющая ОТКАЗАТЬСЯ от ввода или изменения значения первой точки установки.
3. Нажмите клавишу Transact (Print), если вы действительно хотите ОТКАЗАТЬСЯ от ввода или изменения значения первой точки установки и перехода к следующему шагу процедуры (изменению значения следующей точки установки).



ИЛИ



3. Нажмите клавишу Select, чтобы изменить подсказку на "SP1 1", позволяющую ВОЙТИ в подблок ввода и изменения значения первой точки установки.
4. Нажмите клавишу Transact (Print) для подтверждения выбора либо клавишу Select, чтобы вернуться к подсказке 0.
5. На индикаторе появится текущее значение, сохраненное в качестве точки установки 1. Цифра старшего значащего разряда будет мигать, что означает возможность ее изменения. Для сброса введенного значения можно нажать клавишу C.

или



- 6a. Для смещения позиции курсора ввода вправо используйте клавишу M (Memory) (под этой клавишей появляется стрелка, указывающая вправо).



- 6b. Для смещения позиции курсора ввода влево используйте клавишу Tare (под этой клавишей появляется стрелка, указывающая влево).



7. Для увеличения мигающей цифры (например, с 3 до 4) используйте клавишу Select.

8. С помощью указанных выше клавиш введите значение точки установки. Клавиши Memory (на одну позицию вправо), Tare (на одну позицию влево) и Select (увеличить цифру) можно использовать в любой последовательности.



9. После того как на индикаторе будет установлена необходимая величина точки установки, нажмите клавишу Transact (Print), чтобы сохранить введенное значение.

10. На индикаторе появится подсказка "SP2 0", позволяющая ОТКАЗАТЬСЯ от ввода или изменения значения точки установки 2.

11. При необходимости изменения значения точки установки 2 повторите действия, описанные выше в п.п. 3 – 9.



12. Для перехода к изменению значений предупреждения нажмите клавишу Transact (Print) (эта функция должна быть предварительно разрешена в режиме настройки).

Под упреждением понимается то количество взвешиваемого материала, которое оказывается в положении между загрузочным устройством и весовой платформой в момент выдачи сигнала на закрывание заслонки или выключение загрузочного устройства. Величина упреждения задается относительно значения точки установки. Если, например, результирующий вес должен составлять 100 кг, а количество взвешиваемого материала, попадающего на весовую платформу из загрузочного устройства после его выключения, равно 2 кг, необходимо установить значение упреждения 2. После того как остатки взвешиваемого материала из загрузочного устройства попадут на весовую платформу, результирующий вес должен составить 100 кг.



13. На индикаторе появится подсказка "P1 0", позволяющая ОТКАЗАТЬСЯ от ввода или изменения значения упреждения для точки установки 1. Нажмите клавишу Transact (Print), если вы действительно хотите ОТКАЗАТЬСЯ от ввода или изменения значения упреждения для точки установки 1.

ИЛИ



14. Нажмите клавишу Select, чтобы изменить подсказку на "P1 1", позволяющую ВОЙТИ в подблок ввода и изменения значения упреждения для первой точки установки.
15. Нажмите клавишу Transact (Print) для подтверждения выбора либо клавишу Select, чтобы вернуться к подсказке 0.
16. На индикаторе появится текущее значение, сохраненное в качестве упреждения для точки установки 1. Цифра старшего значащего разряда будет мигать, что означает возможность ее изменения. Для сброса текущего значения используйте клавишу C.



17. Для смещения позиции ввода вправо используйте клавишу M (Memo) (под этой клавишей появляется стрелка, указывающая вправо).



18. Для смещения позиции ввода влево используйте клавишу Tag (под этой клавишей появляется стрелка, указывающая влево).



19. Для увеличения мигающей цифры (например, с 3 до 4) используйте клавишу Select.

20. С помощью указанных выше клавиш введите значение упреждения. Клавиши Memo (на одну позицию вправо), Tag (на одну позицию влево) и Select (увеличить цифру) можно использовать в любой последовательности.



21. После того как на индикаторе будет установлена необходимая величина упреждения, нажмите клавишу Transact (Print), чтобы сохранить введенное значение.
22. На индикаторе появится подсказка "P2 0", позволяющая ОТКАЗАТЬСЯ от ввода или изменения значения упреждения для точки установки 2.
23. При необходимости изменения значения упреждения для точки установки 2 повторите действия, описанные выше в п.п. 13 – 19.
24. Для перехода к изменению значения допуска нулевого веса нажмите клавишу Transact (Print) (эта функция должна быть предварительно разрешена в режиме настройки).
25. На индикаторе появится подсказка "L 0", позволяющая ОТКАЗАТЬСЯ от ввода или изменения значения допуска нулевого веса
26. Нажмите клавишу Transact (Print), если вы действительно хотите ОТКАЗАТЬСЯ от ввода или изменения значения допуска нулевого веса.



ИЛИ



26. Нажмите клавишу Select, чтобы изменить подсказку на "L 1", позволяющую ВОЙТИ в подблок ввода и изменения значения допуска нулевого веса.
27. На индикаторе появится "F5.4 x", где x может принимать значения 0, 1, или 5, что соответствует величине допуска нулевого веса, выраженной в дискретах.
28. Нажмите клавишу Transact (Print) для подтверждения выбора либо выберите нужное значение упреждения с помощью клавиши Select.
29. После этого терминал вернется в режим взвешивания.

Ввод порогов разбраковки в рабочем режиме терминала

Терминал Panther может работать в режиме разбраковки по весу ("Перевес/Недовес"). Разбраковка осуществляется с помощью светодиодных индикаторов. Соответствующие светодиоды загораются в том случае, когда вес груза, установленного на весовой платформе, находится в пределах допустимого отклонения от заданного значения веса. Терминал Panther позволяет сохранять в памяти и использовать четыре различных значения веса.

Помимо самих значений веса, могут быть также заданы величины верхнего и нижнего допустимого отклонения. Допустимое отклонение может быть определено в процентах от заданного значения веса или в дискретах. Верхнее и нижнее отклонения определяют зону допуска относительно заданного значения веса. Границы верхнего и нижнего отклонения определяют значения веса образца, выходящие за пределы допустимого отклонения относительно заданного значения веса.

Программирование заданных значений веса и допустимых отклонений должно быть предварительно разрешено в режиме настройки.

Режим разбраковки также должен быть включен в процессе настройки.



1. Находясь в рабочем режиме, нажмите клавишу M (Memory).
2. На индикаторе появится подсказка "SP1 0", позволяющая ОТКАЗАТЬСЯ от ввода или изменения первого заданного значения веса.
3. Нажмите клавишу Transact (Print), если вы действительно хотите ОТКАЗАТЬСЯ от ввода или изменения этого заданного значения веса и перехода к следующему шагу процедуры (изменению следующего заданного значения веса).

ИЛИ



3. Нажмите клавишу Select, чтобы изменить подсказку на "SP1 1", позволяющую ВОЙТИ в подблок ввода и изменения первого заданного значения веса.
4. Нажмите клавишу Transact (Print) для подтверждения выбора либо клавишу Select, чтобы вернуться к подсказке 0.
5. На индикаторе появится текущее значение, сохраненное в качестве заданного значения веса. Цифра старшего значащего разряда будет мигать, что означает возможность ее изменения. Для сброса текущего значения используйте клавишу C.



- 6a. Для смещения позиции ввода вправо используйте клавишу M (Memory) (под этой клавишей появляется стрелка, указывающая вправо).



- 6b. Для смещения позиции ввода влево используйте клавишу Tare (под этой клавишей появляется стрелка, указывающая влево).



7. Для увеличения мигающей цифры (например, с 3 до 4) используйте клавишу Select.

8. С помощью указанных выше клавиш измените заданное значение веса. Клавиши Memory (на одну позицию вправо), Tare (на одну позицию влево) и Select (увеличить цифру) можно использовать в любой последовательности.



9. После того как на индикаторе будет установлена необходимая величина заданного значения веса, нажмите клавишу Transact (Print), чтобы сохранить введенное значение.
10. На индикаторе появится подсказка "SP2 0", позволяющая ОТКАЗАТЬСЯ от ввода или изменения заданного значения веса 2.



11. При необходимости изменения заданного значения веса 2 повторите действия, описанные выше в п.п. 3 – 9.
12. Повторите описанную процедуру для заданных значений веса 3 и 4.
13. Для перехода к изменению значений верхнего и нижнего отклонения нажмите клавишу Transact (Print) (эта функция должна быть предварительно разрешена в режиме настройки).

Зоны допустимого отклонения могут быть заданы как для перевеса, так и для недовеса. Доступ оператора к этим параметрам должен быть открыт в режиме настройки. В противном случае оператор не сможет выполнять описанные ниже операции программирования.

14. На индикатор будет выведено текущее значение верхнего отклонения в виде "F5.8.1 xx". Величина отклонения может быть выбрана в диапазоне от 0,0 до 4,0 % от заданного значения веса либо в диапазоне от 0 до 15 дискрет. Выбор способа задания отклонения – в

процентах или в дискретах – осуществляется в режиме настройки.



15. На индикаторе появится текущее значение, сохраненное в качестве верхнего отклонения. Цифра старшего значащего разряда будет мигать, что означает возможность ее изменения.



16. Для смещения позиции ввода вправо используйте клавишу M (Memory) (под этой клавишей появляется стрелка, указывающая вправо).



17. Для смещения позиции ввода влево используйте клавишу Tare (под этой клавишей появляется стрелка, указывающая влево).

18. Для увеличения мигающей цифры (например, с 0 до 1) используйте клавишу Select.



19. С помощью указанных выше клавиш введите значение верхнего отклонения. Клавиши Memory (на одну позицию вправо), Tare (на одну позицию влево) и Select (увеличить цифру) можно использовать в любой последовательности.



20. После того как на индикаторе будет установлена необходимая величина верхнего отклонения, нажмите клавишу Transact (Print), чтобы сохранить введенное значение.

21. На индикатор будет выведено текущее значение допустимого верхнего отклонения в виде "F5.8.2 xx".

22. При необходимости изменения этого параметра повторите действия, описанные выше в п.п. 16 – 20. В противном случае нажмите клавишу Transact (Print) для перехода к следующему параметру.

23. На индикатор будет выведено текущее значение допустимого нижнего отклонения в виде "F5.8.3 xx".

24. При необходимости изменения этого параметра повторите действия, описанные выше в п.п. 16 – 20. В противном случае нажмите клавишу Transact (Print) для перехода к следующему параметру.

25. На индикатор будет выведено текущее значение нижнего отклонения в виде "F5.8.4 xx".

26. При необходимости изменения этого параметра повторите действия, описанные выше в п.п. 16 – 20. В противном случае нажмите клавишу Transact (Print) для возврата в режим взвешивания.



27. При выборе используемого заданного значения веса весы должны находиться в состоянии нуля брутто.

28. Нажмите клавишу Tare. На индикаторе кратковременно появится обозначение "SP1", затем будет выведена текущая величина заданного значения веса 1.



29. Если необходимо использовать это заданное значение, нажмите клавишу Transact (Print).

30. В противном случае нажмите клавишу Tare для вывода на индикатор следующего заданного значения веса.

Последовательный порт ПП контроллера

COM1 RS-232

Приемник порта COM1 может принимать простейшие команды, передаваемые в последовательном формате. Эти команды функционально идентичны клавишам передней панели.

C	Clear (сброс)
T	Tare (тарирование)
Z	Zero (установка нуля)
P	Print (печать)
S	Send (аналогично Print)
U	Switch Units (переключение единиц измерения веса)

Все остальные коды ASCII игнорируются, что позволяет использовать для завершения команды символы <CR> или <LF>.

Ниже на схеме и в таблице показана разводка контактов клеммной колодки TB2 порта COM1 для подключения кабеля RS-232. Максимальная рекомендуемая длина кабеля для этого интерфейса составляет 15 м (50 футов).

Клеммная колодка TB2
Порт COM1 терминала Panther

⊖	TXD	RS-232 Передача
⊖	RXD	RS-232 Прием
⊖	GND	Сигнальное заземление

Дискретный порт ПП контроллера

Разводка контактов клеммной колодки дискретного порта (PAR1). Все сигналы на выходах параллельного порта имеют уровни TTL, максимальное напряжение +5 В. Сигналы на входах дискретного порта должны иметь уровни $V_{ВХ\text{ МИН}} = 0,0\text{ В} - +0,8\text{ В}$, $V_{ВХ\text{ МАКС}} = +3,5\text{ В} - 5,0\text{ В}$.

⊖	+5 VDC, макс. выходной ток 15 мА
⊖	OUT1 (ВЫХ1)
⊖	OUT2 (ВЫХ2)
⊖	OUT3 (ВЫХ3)
⊖	GND (общий)
⊖	IN1 (ВХ1)

Программные переключатели и перемычки ПП контроллера

Установка переключателя SW1

- 1 Режим настройки/калибровки = вкл.
Рабочий режим = выкл.
- 2 Отображать десятичную запятую вместо десятичной точки = вкл.
- 3 Не используется (должен быть выкл.)
- 4 Режим тестирования (должен быть выкл.)

Переключатель W1 (Аналоговые модели)
Установлена = датчики веса с коэффициентом 2 мВ/В
Удалена = датчики веса с коэффициентом 3 мВ/В

Процедуры

При возникновении проблем во время эксплуатации весов прежде всего необходимо собрать максимум возможной информации о возникшей неисправности. Причиной отказа или неисправности часто является простое нарушение контакта, потеря заряда аккумуляторной батареи, неправильная настройка и т.п. Если не удастся выявить ни одну из таких причин, можно использовать метод замены узлов. Для проверки ПП или датчика веса следует установить вместо подозрительного узла заведомо исправный и проверить функционирование устройства.

Коды ошибок

В следующей таблице приведены коды ошибок, соответствующие им неисправности и способы их устранения.

Код ошибки	Причина неисправности	Способ устранения
E1	Ошибка памяти программ	1. Проверить напряжения на выходе источника питания. 2. Заменить основную ПП логики.
E2	Ошибка внутреннего ОЗУ	1. Проверить напряжения на выходе источника питания. 2. Заменить основную ПП логики.
E3	Ошибка ЭСППЗУ	1. Проверить напряжения на выходе источника питания. 2. Повторить процедуры программирования и калибровки. 3. Заменить основную ПП логики.
E4	Ошибка внешнего ОЗУ	Заменить основную ПП логики.
E7	Неисправность в цепях А/Ц преобразования либо не подключены аналоговые датчики веса	1. Проверить правильность задания типа датчика веса. 2. Проверить исправность датчика веса и соединительных кабелей. 3. Проверить напряжения на выходе источника питания. 4. Заменить основную ПП логики.
E16	Внутренняя арифметическая ошибка	Нажать клавишу Clear для сброса состояния ошибки.
E20	Значение предупреждения превышает значение точки установки	Удалить значение предупреждения и снова ввести значение точки установки.
E32	Недостаточный эталонный вес при калибровке	Повторить процедуру калибровки с использованием большего эталонного веса.
E34	Эталонный вес превышает 105% наибольшего предела взвешивания	Нажать клавишу Clear и повторить процедуру калибровки с использованием эталонного веса, не превышающего 105% НПВ.
E35	Ошибка подстройки весов в точке калибровки	Повторить процедуру калибровки. Если ошибка сохраняется, проверить правильность программирования или заменить датчик веса.
E36	Ошибка диапазона аналогового датчика веса	1. Повторить процедуру калибровки. 2. Заменить датчик веса.
Ee50	Ошибка отображения веса в дополнительных единицах	Некоторые комбинации дополнительных единиц веса являются запрещенными. Выберите другую конфигурацию весов или запретите использование дополнительных единиц.

Код ошибки	Причина неисправности	Способ устранения
EEE	Положительное значение веса, превышающее диапазон установки нуля, равный 2% наибольшего предела взвешивания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Очистить весовую платформу. 2. Отключить функцию автоматической коррекции нуля. 3. Выключить и снова включить питание.
-EEE	Отрицательное значение веса, превышающее диапазон установки нуля, равный 2% наибольшего предела взвешивания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отключить функцию автоматической коррекции нуля. 2. Произвести калибровку весов. 3. Выключить и снова включить питание.
-----	Аналоговые датчики веса не подключены	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить подключение датчика веса. 2. Заменить датчик веса. 3. Заменить главную печатную плату.

Механические неисправности

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Большая погрешность взвешивания даже после калибровки	<ul style="list-style-type: none"> • Весы не выставлены в горизонтальной плоскости. • Сильные потоки воздуха на месте калибровки весов. • Прикосновение постороннего предмета к грузоприемной пластине, раме или датчику веса. • Наличие влаги на весах. • Касание ограничителя перегрузки. • Пониженное напряжение питания. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить горизонтальность установки весов и отсутствие сильных потоков воздуха. • Убедиться, что кабель датчика веса не прикасается к верхней раме или грузоприемной пластине. • Проверить зазоры ограничителя перегрузки. • Убедиться в отсутствии мощных радиопередающих устройств вблизи места установки весов. • Быстрое изменение температуры окружающей среды или конденсация.
Нулевые показания индикатора не восстанавливаются после снятия груза	<ul style="list-style-type: none"> • Не произведен прогрев весов. • Болты крепления датчика веса не затянуты должным образом. • Прикосновение постороннего предмета к верхней раме или датчику веса. • Датчик веса поврежден. 	<ul style="list-style-type: none"> • Прогреть весы в течение 30 минут. • Произвести калибровку весов перед началом работы. • Проверить момент затяжки болтов крепления датчика веса. • Заменить неисправный датчик веса.
Не обеспечивается полный НПВ весов	<ul style="list-style-type: none"> • Неправильная настройка терминала. • Калибровка выполнена без учета веса вспомогательных приспособлений. • Вес вспомогательных приспособлений превышает допустимые пределы. • Касание ограничителя перегрузки. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить соответствие настроек терминала пределу взвешивания весовой платформы. • Вес вспомогательных приспособлений или контейнера не должен превышать допустимых пределов и должен быть учтен в процессе калибровки. • Проверить зазоры ограничителя перегрузки.

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Не обеспечивается НПВ весов, когда груз смещен относительно центра весовой платформы	<ul style="list-style-type: none"> Неправильная методика взвешивания. Касание ограничителя перегрузки. 	<ul style="list-style-type: none"> НПВ весов не гарантируется, если груз смещен от центра весовой платформы дальше точек измерения угловой характеристики.
Неудовлетворительные результаты проверки угловой характеристики	<ul style="list-style-type: none"> Весы не выставлены в горизонтальной плоскости. Эталонный груз установлен слишком близко к краю. Датчик веса поврежден. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить расположение эталонного груза. Проверить момент затяжки болтов крепления датчика веса. Заменить датчик веса.
Чрезмерный дрейф показаний	<ul style="list-style-type: none"> Болты крепления датчика веса не затянуты должным образом. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить момент затяжки болтов крепления датчика веса.
Медленная реакция терминала на изменение веса	<ul style="list-style-type: none"> Неправильный выбор параметров фильтра в терминале. 	<ul style="list-style-type: none"> Для уменьшения времени реакции установить более высокую частоту среза фильтра.

Проверка напряжений

Проверка напряжения в сети переменного тока

С помощью мультиметра измерьте напряжение в сети переменного тока. Величина напряжения должна быть в пределах от -15% до +10% от номинального значения.

Проверка напряжений на основной ПП логики

Проверьте наличие постоянного напряжения 5 В между точками + и -Excitation (напряжение возбуждения). Если напряжение питания на терминал PANTHER подано, а напряжение возбуждения отсутствует, замените ПП.

Проверка напряжений на дискретных выходах

Уровни напряжений на дискретных выходах следует проверять на холостом ходу, при этом терминал Panther должен находиться в состоянии нуля брутто. Номинальные уровни напряжений указаны в следующей таблице.

Контрольные точки	Значения напряжения
общий и +5 В	5 В пост*
+5 В и OUT1	5 В пост*
+5 В и OUT2	5 В пост*
+5 В и OUT3	5 В пост*

* Если измеренные значения напряжений оказались менее +4,5 В или более +5,2 В, проверьте:

- Исправность соединительных проводов.
- Правильность программирования.
- Правильность задания значений точек установки.

Проверка порта последовательного ввода-вывода RS232

Проведите следующий тест для определения работоспособности последовательного порта RS232.

1. Отключите питание терминала Panther и отсоедините интерфейсный кабель от принтера.
2. Включите вольтметр на предел 20 В постоянного тока.
3. Подключите потенциальный провод вольтметра к контакту 2 интерфейсного кабеля (со стороны принтера), а общий провод вольтметра – к контакту 7 кабеля.
4. Включите питание. Показания вольтметра в различных режимах должны соответствовать следующим значениям:
 - в режиме вывода по запросу вольтметр должен устойчиво показывать напряжение в диапазоне от –5 В до +5 В;
 - в режиме непрерывного вывода показания вольтметра должны колебаться в диапазоне от –5 В до +5 В. Колебания показаний вольтметра указывают на то, что весы/индикатор непрерывно передают информацию.

В режиме вывода по запросу колебания показаний вольтметра будут продолжаться тем меньше, чем выше заданная скорость передачи данных.

Для оценки скорости передачи информации в режиме вывода по запросу нажмите клавишу Transact (Print). Во время передачи информации показания вольтметра должны колебаться в диапазоне от -5 до +5 В, затем стабилизироваться на указанном выше уровне. Такое изменение показаний вольтметра соответствует однократной передаче данных.

Проверка напряжений на аналоговых выходах

Измерьте напряжение на каждом из выходов относительно общего потенциала. На каждом выходе должно присутствовать напряжение, пропорциональное значению веса на индикаторе и зависящее от калибровки весов. В случае отсутствия указанных напряжений или повторной индикации кода ошибки следует заменить ПП аналогового выхода.

Замена печатной платы дисплея

При наличии признаков неисправности ПП или если не удастся установить никакую другую причину неисправности весов, замените ПП на заведомо исправную плату.

Замена датчика веса

Снимите грузоприемную пластину и отключите весы от сети переменного тока.



Ослабьте и отверните болты, крепящие датчик веса к верхней раме. Извлеките вставки между верхней рамой и датчиком веса.

Отверните нижние болты крепления датчика веса. После это можно снять узел датчика веса с нижней рамы.

Установку датчика веса следует производить в обратном порядке. Перед установкой болтов с шестигранной головкой на резьбу болта и нижнюю поверхность головки нанесите тонкий слой смазки. Для окончательной затяжки болтов используйте динамометрический ключ. Значения моментов затяжки приведены в таблице ниже.

Модель	Момент затяжки
WS30VIR-S	20 Нм
WS60VIR-S	20 Нм
WS60LVIR-S	20 Нм
WS150VIR-S	30 Нм
WS150LVIR-S	40 Нм
WS300VIR-S	50 Нм

После замены датчика веса следует проверить установку ограничителей перегрузки и при необходимости отрегулировать их (см. следующий раздел "Регулировка ограничителей перегрузки").

Подключите кабель датчика веса к терминалу. Затем подключите сетевой кабель к сети переменного тока.

После этого можно приступить к настройке программных переключателей и калибровке. После замены датчика веса обязательно следует провести калибровку весов с использованием эталонных грузов.

Регулировка ограничителей перегрузки

При замене верхней или нижней рамы, а также датчика веса следует проверить и отрегулировать величину зазоров ограничителей перегрузки. Для регулировки зазоров

необходимо снять грузоприемную пластину, ослабить контргайки (см. рисунок 9-1), а затем, поместив калиброванный щуп соответствующего размера в зазор, затянуть стопорные винты до тех пор, пока для перемещения щупа не потребуется прикладывать незначительное усилие. Затянуть контргайку и еще раз проверить зазор. При необходимости регулировку повторить, затем установить на место грузоприемную пластину и ограничители перегрузки указаны на рисунке 9-2, а в таблице 9-1 приведены значения установочных зазоров для различных моделей в соответствии с их заводским обозначением.

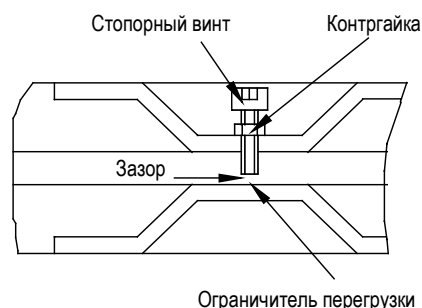


Рисунок 9-1

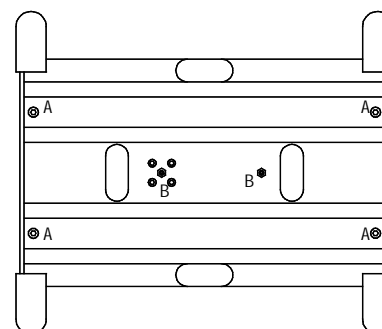


Рисунок 9-2

Позиция	WS30VIR-S	WS60VIR-S	WS60LVIR-S	WS150VIR-S	WS150LVIR-S	WS300VIR-S
A	2 мм	2 мм	4 мм	4 мм	4 мм	4 мм
B	0.5 мм	0.75 мм	1 мм	1 мм	1 мм	1 мм

Таблица 9-1. Установка зазоров ограничителя перегрузки.

Проверка угловой характеристики

Проверка угловой характеристики позволяет убедиться, что взвешивание по всей поверхности грузоприемной пластины осуществляется с допустимой погрешностью. При неудовлетворительных результатах проверки угловой характеристики, прежде чем заменять датчик веса, следует проверить зазоры ограничителей перегрузки. Регулировка угловой характеристики невозможна. При неудовлетворительном результате проверки угловой характеристики следует заменить датчик веса.

Для проверки угловой характеристики последовательно установите эталонный груз, равный трети наибольшего предела взвешивания весов, в точках А, В, С и D (рисунок 9-3). Запишите показания индикатора в каждой из точек.

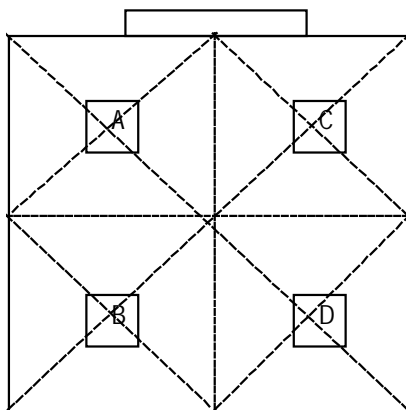


Рисунок 9-3. Проверка угловой характеристики.

Точки А, В, С, и D являются центрами четвертей грузоприемной пластины. Ниже в таблице приведены значения допустимых отклонений результатов взвешивания при проверке угловой характеристики, выраженные в d (дискретах).

НПВ	Эталонный вес	Допустимое отклонение (для новых весов)	Эксплуатационный допуск (для действующих весов)
3,000d	1,000d	$\pm 1,0d$	$\pm 2,0d$

Таблица 9-2. Допустимые отклонения угловой характеристики.

Ускорение свободного падения

Так как ускорение свободного падения, определяемое силой земного притяжения, зависит от местоположения весов, необходимо учитывать следующие факторы:

Из-за действия центробежной силы и сплюсщенной формы Земли ускорение свободного падения на экваторе примерно на 5 тысячных долей меньше, чем на Северном и Южном полюсах. Поэтому весы, откалиброванные на Северном полюсе с использованием эталонного веса 10 кг, на экваторе покажут на 50 г меньше (при одинаковой высоте над уровнем моря).

Ускорение свободного падения уменьшается также с увеличением высоты над уровнем моря – изменение составляет примерно 0,2 тысячной доли на каждые 1000 метров. Поэтому весы, откалиброванные на уровне моря с использованием эталонного веса 10 кг, на вершине горы высотой 1000 метров (3281 фут) показывают на 2 г меньше.

На величину ускорения свободного падения также влияют такие аномалии, как неоднородная плотность земной коры или специфическая структура поверхности.

Гравитационная поправка

Терминал имеет встроенную систему компенсации, которая позволяет проводить заводскую калибровку в любой точке земного шара с последующей коррекцией на месте эксплуатации, которая позволяет учесть различия в силе земного тяготения. Если сила земного притяжения на месте эксплуатации весов Wildcat отличается от силы притяжения на месте проведения калибровки, такое отличие может быть компенсировано программным способом за счет изменения значения географического кода. Географический код имеет 32 значения с дискретностью 0,2 тысячных доли.

Географический код

Значение географического кода для места эксплуатации весов можно узнать в региональном отделении Палаты мер и весов. Если значение географического кода неизвестно, следует произвести повторную калибровку весов.

По вопросам технического обслуживания, пожалуйста, обращайтесь к Вашему дилеру:

Для консультации по вопросам обслуживания Вы также можете обратиться в Представительства МЕТТЛЕР ТОЛЕДО в СНГ:

Меттлер-Толедо ГмбХ
Представительство в СНГ
101000 РФ,
Москва, Сретенский б-р 6/1, оф. 6
тел. (095) 921-92-11, 921-37-32,
921-49-32
факс: (095) 921-53-53, 921-78-68

660049 РФ, Красноярск,
ул. Богграда, д.15, офис 702
тел.: (3912) 66-04-91
телефакс: (3912) 66-04-94

Меттлер-Толедо Централ Эйша
480009 Казахстан, Алматы
Пр-т Абая, 153 Бизнес-центр, офис 9
тел. (3272) 50-63-69, 60-88-34
факс (3272) 60-88-35

METTLER-TOLEDO

METTLER TOLEDO™ is a Trademark of Mettler-Toledo, Inc.