Весовой электронный измерительный блок КСК18

Руководство по эксплуатации
УВ 404491.010 РЭ

Содержание

Введение	3
1 Назначение	3
2 Технические характеристики	3
3 Комплектность поставки	4
4 Устройство и принцип работы	4
5 Меры безопасности	5
6 Подготовка к работе	7
7 Порядок работы	7
8 Свидетельство о приемке	13
9 Гарантийные обязательства	14
Приложение А	17
Приложение Б	17

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации содержит соответствующие разделы технического описания, инструкции по эксплуатации, гарантийные обязательства изготовителя и предназначено для изучения устройства, принципа действия, требований к установке и монтажу, а также правил эксплуатации весового электронного блока (далее – весового терминала), предназначенного для использования в устройствах статического взвешивания грузов.

Весовой терминал не содержат драгоценных металлов и вредных веществ, требующих специальных мер по их утилизации.

Перед эксплуатацией внимательно ознакомьтесь с настоящим РЭ.

1 Назначение

1.1 Весовой терминал предназначен для эксплуатации в составе промышленных электронных статических весов: платформенных, автомобильных, железнодорожных, бункерных.

1.2 Весовой терминал в составе весов используется при статическом взвешивании различных грузов, в том числе расположенных в таре (контейнерах, ящиках, поддонах и др.).

1.3 Весовой терминал может эксплуатироваться на производстве, складах, товарных дворах, базах, в пунктах приёмки и отправки грузов.

1.4 Весовой терминал предназначен для работы в условиях макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом и соответствует группе УХЛ4 по ГОСТ 15150-69 (эксплуатация в закрытых отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых производственных помещениях).

2 Технические характеристики

2.1 Весовой терминал обеспечивает непосредственное подключение к тензорезисторным мостовым датчикам без дополнительного сопряжения по стандартной 4-х проводной схеме (опционально по 6-ти проводной схеме с автокомпенсацией потерь при подключении на расстоянии более 50 м).

2.2 Весовой терминал имеет 6-ти знаковый светодиодный дисплей, 8 индикаторов статуса, клавиатуру управления. Имеет функции ручной настройки автозахвата нуля, диапазона ручной установки нуля, авто установки нуля и цифровых фильтров, индикатор стабилизации показаний взвешивания, индикатор установки на ноль, индикатор нетто, индикатор низкого заряда аккумуляторной батареи, индикатор заряда аккумуляторной батареи.

2.3 Юстировка терминала в составе весов производится без внешних регулировочных элементов с сохранением кодов настроек в запоминающем устройстве, защищенном от сбоев по питанию, с числом циклов записи – не менее 100000. Основные технические данные и характеристики указаны в таблице 1.

Таблица 1- Технические характеристики

Технические характеристики	Значение
Частота работы АЦП, Гц	20
Тип преобразования АЦП	Σ-Δ
Чувствительность, мкВ/дел.	1,5
Диапазон входного сигнала, мВ	от -16 до 18
Напряжение питания тензодатчика	5 В
Количество подключаемых тензодатчиков, шт.	до 6 по 350 Ом
Диапазон температур	от 0 до +40 °С
Относительная влажность, не более	85 %
Габаритные размеры, мм	230х170х170
Потребляемая мощность, не более	6 Вт
Степень защиты корпуса	IP 54
Напряжение питание от сети переменного тока, при частоте 50 (±1) Гц	от 187 до 242 В
Встроенный аккумулятор, В/Ач	6/4
Юстировка по двум точкам	
Интерфейс RS232 для связи с ПК (опция)	

3 Комплектность поставки

Весовой терминал поставляется в комплекте, указанном в таблице 2.

Таблица 2 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
КСК18 (вилка питания 220В, длина кабеля 1,35м)	УВ 404491.009	1 компл.	поставляется в соответствии с заказом
Руководство по эксплуатации	УВ 404491.009 РЭ	1 шт.	

4 Устройство и принцип работы

4.1 Принцип работы весового терминала основан измерении сигнала с подключаемых к нему тензодатчиков и преобразовании его в цифровой код. К терминалу должны подключаться полномостовые тензодатчики. Питание тензодатчиков осуществляется посредством встроенного в терминал источника напряжения. Измерение сигнала происходит встроенным в терминал АЦП.

4.2 Назначение кнопок на лицевой панели терминала указано в таблице 3.

Таблица 3 – Назначение кнопок на лицевой панели терминала

Кнопка	Назначение
→0←	ручная установка показаний терминала в ноль внутри нулевого диапазона; подтверждение текущего значения параметра в режиме настройки
ТАРА	исключение веса тары; изменение разряда параметра в режиме настройки
∑	кнопка режима суммирования значений веса; изменение текущего параметра в режиме настройки
МЕНЮ	вход в режим настройки; выход в режим взвешивания; кнопка режима взвешивания животных
*	кнопка удаления значения накопленного веса

	включение/выключение напряжения питания весового терминала

4.3 Назначение индикаторов на лицевой панели терминала указано в таблице 4.

Таблица 4 – Назначение индикаторов на лицевой панели терминала

Индикатор	Назначение
	индикатор зарядки аккумуляторной батареи
	индикатор измерения в килограммах
	индикатор горит при нулевых показаниях терминала
	индикатор горит при стабилизации показаний терминала
	индикатор горит при вычитании тары из показаний терминала
	индикатор горит в режиме индикации накопленного значения веса
	индикатор горит в режиме взвешивания животных
	индицирует низкий уровень заряда аккумулятора (менее 5,5 В)

5 Меры безопасности

ВНИМАНИЕ! В весовом терминале используется опасное для жизни напряжение 220 В, 50 Гц, поэтому все электрические соединения (в том числе подключение тензодатчиков) необходимо выполнять при полном отсоединении терминала от сети переменного тока.

5.1 К работе по эксплуатации терминала могут быть допущены лица, имеющие опыт работы с электроизмерительными приборами, ознакомившиеся с указаниями настоящего описания, прошедшие инструктаж по технике безопасности и безопасной работе с электрооборудованием напряжением до 1000 В.

5.2 Все токоведущие части электрооборудования должны быть изолированы от корпусов грузоприемного устройства. Монтаж электрооборудования весового терминала должен исключать случайный доступ к неизолированным токоведущим частям.

5.3 При выполнении измерений и ремонте необходимо соблюдать общие требования технической эксплуатации и безопасности электроизмерительных приборов.

5.4 Запрещается эксплуатация весового терминала в помещениях при наличии сильных индустриальных электромагнитных и электрических помех, вибрации, а также при неудовлетворительном напряжении сети.

5.5 Недопустимы выбросы и пропадания напряжения электрической сети, это может привести к потере работоспособности терминала. Не следует производить подключение терминала к линии питания совместно с силовыми агрегатами и источниками индустриальных помех. Рекомендуется использовать сетевой фильтр и другие способы улучшения характеристик сетевого питания.

5.6 Тензодатчик и весовой терминал чувствительны к статическому электричеству. Не допускается использование электродуговой сварки на весах. В дождливую погоду требуется принять меры по защите весов от молний, это обеспечит безопасность, как весового оборудования, так и оператора.

5.7 Весовой терминал не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей и не должен находиться ближе, чем 0,5 м от нагревательных приборов во избежание деформации корпуса.

ВНИМАНИЕ! В случае выявления неисправностей или отклонений от нормального режима работы, дальнейшая эксплуатация оборудования запрещается.

6 Подготовка к работе

6.1 Обслуживающий персонал весов: оператор – специально назначенное, обученное и проинструктированное лицо.

6.2 Перед началом работы с весами оператор обязан включить электрическое питание весового терминала, прогреть его и датчики в течение 5-10 минут, а в холодное время года – в течение 0,5 часа.

6.3 Подключение тензодатчика осуществляется через 9-ти пиновый разъем. Для передачи сигнала рекомендуется использовать 4-х/6-ти проводной экранированный медный кабель. Подключение осуществляется согласно схеме подключения (Приложение А). Подключение сигнального кабеля к терминалу и экрана к земле должно быть надежным. Запрещено подключать и отключать сигнальный кабель от терминала во время его работы.

6.4 Весовой терминал может быть установлен на стойку или располагаться на столе, в зависимости от требований потребителя, для обеспечения его безопасного и удобного для обслуживания расположения.

7 Порядок работы

ВНИМАНИЕ! Прежде чем работать с весовым терминалом, внимательно изучите эту инструкцию. Перед включением весы должны быть освобождены от груза. Не допускайте длительного простоя груза на весах.

7.1 Включение весового терминала.

Весовой терминал может питаться от источника переменного тока 220 В/50 Гц или от встроенного аккумулятора 6 В (4 Ач).

При включении происходит самотестирование терминала, во время этого на дисплее поочередно индицируются цифры от 0 до 9, и терминал переходит в нормальный режим работы. Если измеренное терминалом значение веса пустой платформы отличается от нулевого, на который отъюстированы весы, но находится в пределах диапазона установки автозахвата нуля, то терминал покажет ноль автоматически (индикатор «**НОЛЬ**» горит).

7.2 Ручная установка на ноль.

Если терминал показывает не нулевое значение, но находится внутри допустимого диапазона ручной установки нуля, и показания терминала стабильны, то для установки нулевых показаний нажмите кнопку **→0←**. Показания установятся в ноль (индикатор «**НОЛЬ**» горит). Если учтена тара, то нажатие кнопки **→0←** не установит показания в ноль.

7.3 Работа с тарой.

При положительных, стабильных показаниях терминала, находящихся за пределами допустимого диапазона ручной установки нуля, нажмите кнопку **«ТАРА»** для исключения веса тары из показаний терминала, при этом на дисплее терминала отобразится нулевое значение (индикатор **«НЕТТО»** горит). После удаления тары нажатие кнопки **«ТАРА»** приведет к исключению веса тары из показаний терминала. Повторное нажатие кнопки **«ТАРА»** приведет к исключению веса тары из показаний терминала.

7.4 Режим накопления веса.

7.4.1 Добавление значения взвешиваемого веса к накопленному весу указаны в Таблице 5.

Таблица 5 - Добавление значения взвешиваемого веса к накопленному весу

Действие	Дисплей	Пояснение
Добавление значения взвешиваемого веса к накопленному весу*		
В процессе взвешивания при стабильных показаниях терминала нажмите на кнопку ∑	**********	в течение 2 сек. на дисплее отобразится значение накопленного веса
	n **	затем в течение 2 сек. на дисплее отобразится количество значений накопленного веса
	**********	затем терминал автоматически перейдет в режим взвешивания
Просмотр значения накопленного веса		
В процессе взвешивания при стабильных показаниях терминала нажмите на кнопку ∑ и удерживайте, до появления звукового сигнала. Затем отпустите кнопку ∑	**********	на дисплее отобразится значение накопленного веса
Нажмите кнопку **→0←**	**П** *****	на дисплее отобразится количество значений накопленного веса
Нажмите кнопку **→0←**	**********	терминал автоматически перейдет в режим взвешивания
Удаление значения накопленного веса		
В режиме взвешивания нажмите кнопку *****	**CLEAr**	на дисплее отобразится меню удаления значения накопленного веса
Для подтверждения нажмите кнопку **→0←,** для отмены кнопку «**МЕНЮ»**	**********	значение накопленного веса удалится из памяти прибора; весовой терминал автоматически перейдет в режим взвешивания

Примечание:

*Перед новым добавлением взвешиваемого веса к накопленному весу, весы должны быть возвращены к нулевым стабильным показаниям в течение нескольких секунд.

7.5 Режим взвешивания животных.

7.5.1 Для настройки параметров работы режима взвешивания животных необходимо зайти в режим настройки терминала согласно п. 7.6.

7.5.2 Включение и отключение режима взвешивания животных указаны в таблице 6.

Таблица 6 - Включение и отключение режима взвешивания животных

Действие	Дисплей	Пояснение
Включение режима взвешивания животных*		
В процессе взвешивания нажмите кнопку **«МЕНЮ»**	------	в течение 5 сек. весовой терминал будет анализировать данные о весе; затем на дисплее появится усредненное значение веса (индикатор «**МЕНЮ**» горит); дальнейшее изменение веса на ГПУ не будет фиксироваться на весовом терминале
Отключение режима взвешивания животных**		
В процессе взвешивания нажмите кнопку **«МЕНЮ»**	**********	терминал отобразит действительное значение веса взвешиваемого груза и выйдет из режима взвешивания животных (индикатор «**МЕНЮ**» не горит)

Примечание:

*Перед повторным включением режима взвешивания животных необходимо отключить, а затем включить (через 10 секунд) питание весового терминала.

Отключение режима взвешивания животных возможно только, если в момент нажатия кнопки **«МЕНЮ» действительное значение веса взвешиваемого груза будет меньше усредненного значения установленного в режиме взвешивания животных.

7.6 Настройка весового терминала.

7.6.1 Для входа в меню настроек в режиме взвешивания нажмите и удерживайте кнопку «**МЕНЮ**».

7.6.2 Последовательно введите необходимые для настройки терминала параметры. Нажатием кнопки **→0←,** осуществляется последовательное переключение между листами меню. Изменение текущего параметра в листе осуществляется нажатием кнопки ∑.

Таблица 7 – Настройка режимов терминала

Действие	Дисплей	Пояснение
Настройка параметров режима взвешивания животных		
Нажмите кнопку «**МЕНЮ**»	**FП**	выберите соответствующий режим работы режима взвешивания животных: «--» – режим взвешивания животных отключен;(стоит по умолчанию) **Lb** – резерв; **АПL»**– режим взвешивания животных активен*
Настройка режима энергосбережения		
Нажмите кнопку **→0←**	**PS**	выберите необходимый режим энергосбережения: **oFF –** режим энергосбережения отключен;(стоит по умолчанию) **oN –** весовой терминал автоматически перейдет в режим ожидания после 5 минут простоя (отсутствие изменения нагрузки); **oПР –** весовой терминал автоматически перейдет в режим ожидания после 3 минут простоя и выключатся после 5 минут простоя
Настройка интерфейса RS232		
Нажмите кнопку **→0←**	**br**	выберите необходимую скорость передачи данных в бит/сек (**600/1200/2400/4800/ 9600**) По умолчанию **2400**
Нажмите кнопку **→0←**	**Co**	выберите необходимый режим работы интерфейса **1/2/3/4/5(по умолчанию 4)**: все данные о результатах взвешивания передаются в ASCII кодировке; 1 – передача веса НЕТТО. Данные передаются в обратном порядке, т.е. младшая цифра, представляющая результат, передаётся первой. Например, если вес нетто составляет 23.45 кг, то посылка в ASCII кодировке будет 54.3200; если вес нетто -23.45 кг, то посылка в ASCII кодировке будет 54.320- . 2 – передача веса БРУТТО (формат аналогичен пункту 1). 3 – передача веса НЕТТО. Данные передаются в прямом порядке, т.е. цифры, представляющие результат, передаются от старшей к младшей. Посылка заканчивается символами CR LF (0D 0A HEX). Например, если вес нетто составляет 23.45 кг, то посылка в ASCII кодировке будет 0023.45 с окончанием в шестнадцатеричном коде 0D или 0A. 4 – передача веса БРУТТО (формат аналогичен пункту 3). 5 – работа в режиме «запрос-ответ». Запрос представляет собой трёхбайтную посылку следующего вида: STX *инструкция* ETX STX и ETX передаются в шестнадцатеричном коде (02 и 03 HEX) *инструкция* — один символ в ASCII кодировке. Всего 5 инструкций: «**A**», «**B**», «**C**», «**D**», «**E**». Пример: вес брутто составляет 23.45 кг, вес нетто составляет 13.45 кг, вес тары составляет 10.00 кг. «**A**» - читать вес брутто, терминал ответит значением 0023.45 «**B**» - читать вес нетто, терминал ответит значением 0013.45 «**C**» - читать вес тары, терминал ответит значением 0010.00 «**D**» - ручная установка нуля, показания терминала обнулятся «**E**» - удаления значения веса тары из показаний прибора, показания терминала обнулятся

		(после запроса веса нетто или брутто, получаем текущий вес)

Примечание:

*Режим используется при взвешивании животных для стабилизации показаний терминала и исключении влияния движения животных на ГПУ весовой системы.

7.7 Юстировка терминала.

7.7.1 С торца терминала установленная защита от несанкционированной юстировки. Для начала юстировки выкрутите защиту и нажмите на кнопку юстировки.

7.7.2 Последовательно введите необходимые для юстировки параметры. Нажатием кнопки **→0←** осуществляется последовательное переключение между листами меню. Переключение между разрядами параметра в листе осуществляется кнопкой **«ТАРА»**, а изменение текущего параметра нажатием кнопки ∑.

Таблица 8– Юстировка терминала

Действие	Дисплей	Пояснение
	CAL	весовой терминал войдет в режим юстировки
Нажмите кнопку **→0←**	**E**	выберите дискретность индикации (шаг, с которым меняются показания индикатора: **1/2/5/10/20/50**) По умолчанию значение 2
Нажмите кнопку **→0←**	**dC**	выберите позицию точки на дисплее (**0/0.0/0.00/0.000**) По умолчанию значение **0.000**
Нажмите кнопку **→0←**	**F**	введите наибольший предел измерения (НПИ) весовой системы
Нажмите кнопку **→0←**	**noLoAd**	первой точкой юстировки является пустое грузоприемное устройство; освободите грузоприемное устройство (ГПУ) весовой системы
Нажмите кнопку **→0←**	**AdLoAd**	
		задайте значение используемого груза, которое будет являться второй точкой юстировки; для обеспечения точности измерения, груз следует выбирать как можно ближе к верхней границе измерения весовой системы
После 5-10 сек. стабильных показаний нажмите кнопку **→0←**	**End**	процесс юстировки завершится, терминал автоматически перейдет в режим взвешивания

7.7.3 Установка параметров нуля и цифрового фильтра указаны в таблице 9.

С торца терминалаа установлена защита от несанкционированной юстировки. Для начала юстировки выкрутите защиту и нажмите на кнопку юстировки.

Таблица 9 – Установка параметров нуля и цифрового фильтра

	CAL	весовой терминал войдет в режим юстировки
Нажмите кнопку ∑	**Zero**	весовой терминал войдет в режим установки параметров нуля и цифрового фильтра
Нажмите кнопку **→0←**	**Zot**	введите диапазон установки автозахвата нуля, в дискретностях индикации (**0.0/0.5/1.0/1.5/2.0/2.5 /3.0/3.5/4.0**) По умолчанию **0.5**
Нажмите кнопку **→0←**	**Пt**	введите диапазон ручной установки нуля, в % от НПВ (**0/2/4/10/20/100**) По умолчанию **4**
Нажмите кнопку **→0←**	**At**	введите диапазон авто установки нуля, в % от НПВ (**--/0/2/4/10/20/100**); По умолчанию **10** при выборе параметра «--» терминал после включения питания игнорирует процесс автозахвата нуля и автоматически выставит нулевое значение (вес пустого ГПУ) из последнего сохраненного значения в памяти терминала
Нажмите кнопку **→0←**	**FL**	выберите режим работы цифрового фильтра: **Stb**-весовой терминал медленно реагирует на изменения нагрузки, **SEП**-весовой терминал чувствителен к изменениям нагрузки (установлено по умолчанию)
Нажмите кнопку **→0←**		процесс юстировки завершится, терминал автоматически перейдет в режим взвешивания

7.7.4 После окончания юстировки установите защиту от несанкционированной юстировки (опломбируйте юстировочную головку).

7.7.5 Следует помнить, что после юстировки весов следует проводить их поверку с представителями ЦСМ.

7.8 Зарядка аккумуляторной батареи.

7.8.1 Появление на дисплее весов сообщения «Lo BAt» означает, что напряжение аккумулятора составляет не более 5.5 В, и требуется немедленная зарядка аккумулятора (индикатор низкого заряда батареи горит).

7.8.2 Выключите весовой терминал. Включите питание весового терминала в сеть 220 В.

7.8.3 Во время зарядки аккумулятора индикатор «**AC**» будет гореть.

7.8.4 После того как индикатор «**AC**» погаснет, отсоедините весовой терминал от сети 220 В, и включите весовой терминал.

7.8.5 Использовать весовой терминал можно и без аккумуляторной батареи при питании от сети 220 В, с соблюдением правил безопасности.

7.8.6 Также использовать весовой терминал можно при питании от сети 220 В с аккумуляторной батареей, с соблюдением правил безопасности.

7.9 Сообщения об ошибках приведены в таблице 10.

Таблица 10 – Сообщения об ошибках

Ошибка	Вероятная причина	Методы устранения
Err 01	значение веса не входит в заданный диапазон установки нуля	уменьшите вес или измените настройки диапазона установки нуля
Err 02	действие не удовлетворяет требованиям режима накопления веса	ознакомьтесь с п. 7.4
Err 03	превышено рабочее допустимое значение взвешивания или ошибка в показаниях тензодатчика	проверьте соединение тензодатчика и весового терминала; если весовой терминал не отъюстирован, следует его отъюстировать; уменьшите вес взвешиваемого груза
Err 04	вес используемый при юстировке не стабилен	добейтесь стабилизации положения взвешиваемого груза на ГПУ весовой системы
Err 05	аналоговый сигнал с тензодатчика мал для юстировки	увеличьте нагрузку при юстировке; уменьшите диапазон взвешивания; выберите тензодатчик необходимого диапазона
Err 06	действие не удовлетворяет требованиям режима работы с тарой	ознакомьтесь с п. 7.3
Err 09	ошибка микросхемы памяти	Отъюстируйте весовой терминал; обратитесь на предприятие-изготовитель
Err 10	повреждены микросхемы	обратитесь на предприятие-изготовитель

8 Свидетельство о приемке

Весовой электронный измерительный блок КСК18, предназначенный для использования в устройствах статического взвешивания грузов, соответствует требованиям технической документации и признан годным к монтажу и эксплуатации у потребителя.

Заводской № _____

Дата изготовления _____

Представитель ОТК _____подпись ( )

МП

9 Гарантийные обязательства

9.1 Поставщик гарантирует соответствие оборудования требованиям технических условий и эксплуатационной документации при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования.

9.2 Гарантийные обязательства наступают с момента перехода права собственности на оборудование Покупателю и заканчиваются по истечении гарантийного срока, составляющего 1 год.

9.3 Оборудование должно быть использовано в соответствии с эксплуатационной документацией, действующими стандартами и требованиями безопасности.

9.4 При обнаружении неисправностей эксплуатация оборудования должна быть немедленно прекращена. Настоящая гарантия недействительна в случае эксплуатации Покупателем оборудования с выявленными неисправностями или с нарушением требований эксплуатационной документации.

9.5 Настоящая гарантия действует в случае, если оборудование будет признано неисправным в связи с отказом комплектующих или в связи с дефектами изготовления или настройки.

9.6 При обнаружении производственных дефектов в оборудовании при его приемке, а также при наладке и эксплуатации в период гарантийного срока Покупатель обязан письменно уведомить Поставщика, а Поставщик обязан заменить или отремонтировать его. Гарантийный ремонт производится в гарантийной мастерской Поставщика в г. Пермь.

9.7 Срок диагностики, устранения недостатков или замены оборудования устанавливается в размере 30 дней с момента получения Поставщиком неисправного оборудования.

9.8 Доставка оборудования на ремонт осуществляется за счет Покупателя. Обратная отправка после ремонта осуществляется за счет Поставщика до ближайшего к Покупателю склада транспортной компании.

9.9 Оборудование на ремонт, диагностику, либо замену должно отправляться Поставщику в очищенном от внешних загрязнений виде. В противном случае Покупатель обязан компенсировать Поставщику расходы, понесенные в связи с очисткой оборудования.

9.10 Настоящая гарантия не действительна в случае, когда обнаружено несоответствие серийного номера оборудования, номеру в представленном руководстве по эксплуатации или в случае утери руководства по эксплуатации.

9.11 Гарантия не распространяется на оборудование с нарушением пломб (если она предусмотрена исполнением оборудования), а также на оборудование, подвергшееся любым посторонним вмешательствам в конструкцию оборудования или имеющее внешние повреждения.

9.12 Гарантия не распространяется на электрические соединители, монтажные, уплотнительные, защитные и другие изделия, входящие в комплект поставки оборудования. Поставщик не несет ответственности за изменение настроек Программного обеспечения, повлекшее его неработоспособность, вызванное некорректными действиями пользователя или вирусных программ, а также за сохранность данных Покупателя. При выявлении гарантийного случая Поставщик обязуется направить Покупателю рабочую версию программного обеспечения средствами электронной почты или почтовой отправкой на электронном носителе. Диагностика программного обеспечения осуществляется дистанционно.

9.13 Настоящая гарантия недействительна в случае, когда повреждение или неисправность были вызваны пожаром, молнией, наводнением или другими природными явлениями, механическим повреждением, неправильным использованием или ремонтом, если он производился физическим или юридическим лицом, которое не имеет сертификата предприятия-изготовителя на оказание таких услуг. Установка и настройка оборудования должны производиться квалифицированным персоналом в соответствии с эксплуатационной документацией.

9.14 Настоящая гарантия недействительна в случае, когда обнаружено попадание внутрь оборудования воды или агрессивных химических веществ.

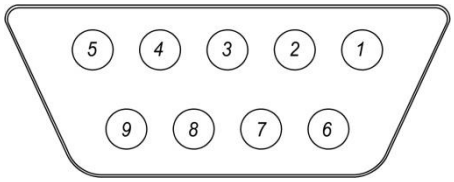
9.15 Действие гарантии не распространяется на тару и упаковку с ограниченным сроком использования.

9.16 Настоящая гарантия выдается в дополнение к иным правам потребителей, закрепленным законодательно, и ни в коей мере не ограничивает их. При этом предприятие-изготовитель, ни при каких обстоятельствах не принимает на себя ответственности за косвенный, случайный, умышленный или воспоследовавший ущерб или любую упущенную выгоду, недополученную экономию из-за или в связи с использованием оборудования.

9.17 В период гарантийного срока изготовитель производит бесплатный ремонт оборудования. Доставка оборудования на ремонт осуществляется за счет Покупателя. Обратная отправка после ремонта осуществляется за счет предприятия-изготовителя. При наличии дефектов вызванных небрежным обращением, а также самостоятельным несанкционированным ремонтом, Покупатель лишается права на гарантийный ремонт.

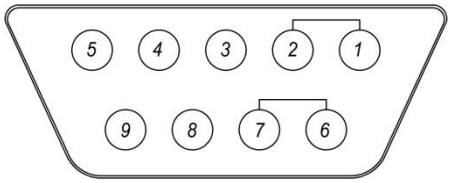
Приложение А

Схема подключения



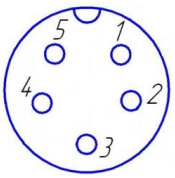
№	обозначение
1	питание −
2	обратная связь −
5	экран
6	питание +
7	обратная связь +
8	сигнал −
9	сигнал +

Рисунок А.1–Разъем тензодатчика (со стороны терминала) «Мама» (6-ти проводная схема подключения-опционально) нумерация со стороны монтажной части. Для подключения датчика используется разъем «Папа» (входит в комплект поставки)



№	обозначение
1+2	питание − (соединить выводы 1 и 2 со стороны терминала)
5	экран
6+7	питание + (соединить выводы 6 и 7 со стороны терминала)
8	сигнал −
9	сигнал +

Рисунок А.2–Разъем тензодатчика (со стороны терминала) «Мама» (4-ех проводная схема подключения-базовый вариант) нумерация со стороны монтажной части. Для подключения датчика используется разъем «Папа» (входит в комплект поставки)



№	обозначение
1	RXD (RS232)
2	TXD (RS232)
3	GND (RS232)

Рисунок А.3–Разъем интерфейса

Приложение Б

Габаритные размеры весового терминала

