

**Весовой электронный измерительный блок  
(весовой терминал)  
КСК8П  
с функцией печати чека**

**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	5
5 Меры безопасности	6
6 Подготовка к работе	7
7 Порядок работы	7
8 Свидетельство о приемке	18
9 Гарантийные обязательства	19
Приложение А	21

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 измерительного блока (далее – весового терминала), предназначенного для использования в устройствах статического взвешивания грузов (весах).

Весовой терминал не содержит 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 может эксплуатироваться на производстве, складах, товарных дворах, базах, в пунктах приёма и отправки грузов.

1.3 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 как по стандартной 4-ех проводной схеме, так и по 6-ти проводной схеме с автокомпенсацией потерь при подключении на расстоянии более 50м.

2.2 Весовой терминал имеет индикатор (7-ми знаковый светодиодный дисплей, 7 индикаторов статуса), клавиатуру управления (15 кнопок управления), последовательный интерфейс для связи с компьютером RS232/RS485 (опционально). Имеет следующие функции: ручная настройка автозахвата нуля, настройка цифровых фильтров, индикатор установки на ноль, индикатор тары, индикатор стабилизации показаний взвешивания, индикатор отображения часов, индикатор отображения даты, индикатор состояния 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	100
Тип преобразования АЦП	$\Sigma$ - $\Delta$
Диапазон входного сигнала, мВ	-20...20
Напряжение питания тензодатчика, В	5
Количество подключаемых тензодатчиков, шт.	до 8 по 350 Ом
Условия эксплуатации: – диапазон температур, °С – относительная влажность, %, не более	0...+40 85
Габаритные размеры, мм	325x170x210
Потребляемая мощность не более, Вт	6
Степень защиты корпуса	IP 54
Напряжение питание от сети переменного тока, при частоте 50 ( $\pm$ 1) Гц, В	187...242
Питание от источника постоянного напряжения (аккумулятора), В	6
Интерфейс для связи с ПК	RS232/RS485 (опционально)

### 3 Комплектность поставки

Весовой терминал поставляется в комплекте, указанном в таблице 2.

Таблица 2 – Комплектность

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Количество
УВ 404491.010	КСК8П с функцией печати чека	1 шт.
УВ 404491.010 РЭ	Руководство по эксплуатации	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 прибора.

<b>Кнопка</b>	<b>Назначение</b>
<b>ВВОД</b>	кнопка предназначена для подтверждения вводимых значений при настройке параметров прибора
<b>ТАРА</b>	исключение веса тары (индицируемый при этом вес должен быть положительным и стабильным)
<b>РУЧНАЯ ТАРА</b>	кнопка предназначена для перехода в режим ручной тарировки
<b>НОМЕР ГРУЗА</b>	кнопка предназначена для перехода в режим тарировки по номеру сохраненного груза
<b>ВЕС</b>	кнопка предназначена для перехода в режим взвешивания
<b>МЕНЮ</b>	кнопка предназначена для перехода в режим юстировки; удаления данных о сохраненных грузах из памяти прибора
<b>ДАТА</b>	кнопка перехода в режим индикации и настройки даты
<b>ЧАСЫ</b>	кнопка перехода в режим индикации и настройки времени
<b>НОЛЬ</b>	ручная установка показаний прибора в ноль внутри нулевого диапазона
<b>*</b>	кнопка перехода в режим данных о взвешивании
<b>0 – 9</b>	численные кнопки прибора предназначены для ввода значений параметров

### 4.3 Назначение индикаторов на лицевой панели прибора.

<b>Индикатор</b>	<b>Назначение</b>
<b>НОЛЬ</b>	индикатор горит при нулевых показаниях прибора
<b>НЕТТО</b>	индикатор горит при использовании тары
<b>СТАБ</b>	индикатор горит при стабилизации показаний прибора
<b>ЧАСЫ</b>	индикатор горит в режиме индикации часов
<b>ДАТА</b>	индикатор горит в режиме индикации даты
<b>АС</b>	индикатор горит при включенном напряжении питания 220В (50Гц)
<b>ДС</b>	индикатор уровня заряда аккумуляторной батареи

## 5 Меры безопасности

**ВНИМАНИЕ!** В весовом терминале используется опасное для жизни напряжение 220В, 50Гц, поэтому все электрические соединения при подключении тензодатчиков необходимо выполнять при полном отсоединении прибора от сети переменного тока.

5.1 К работе по эксплуатации прибора 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 1000В.

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 промышленных электромагнитных и электрических помех, вибрации, и также при неудовлетворительном напряжении сети.

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

5.5 Тензодатчики 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.

5.6 Весовой терминал не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей и не должен находиться ближе чем 0,5м 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: 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.

6.3 Подключение тензодатчиков к терминалу осуществляется через 9-ти пиновый разъем. Для подключения должен использоваться экранированный 4-х или 6-ти жильный кабель (в зависимости от схемы подключения датчиков). Подключение осуществляется согласно схеме подключения (Приложение А). При подключении по 4-х проводной схеме необходимо замкнуть на разъеме прибора контакты «питание +» и «обратная связь +», «питание –» и «обратная связь –».

6.4 Подключение сигнального кабеля к прибору и экрана к земле должно быть надежным. Запрещено подключать и отключать сигнальный кабель от прибора во время его работы.

6.5 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 220В (50Гц) или от источника постоянного напряжения (аккумулятора 6В). Если горит индикатор низкого заряда аккумулятора, необходимо подключить весовой терминал к источнику переменного тока 220В (50Гц).

При включении весового терминала происходит самотестирование прибора, во время этого на дисплее поочередно индицируются цифры от 0 до 9 и после этого прибор переходит в нормальный режим работы. Если измеренное прибором значение веса пустой платформы отличается от нулевого, на который отъюстированы весы, но находится в пределах автоматического уровня установки нуля, то прибор покажет ноль автоматически (индикатор **НОЛЬ** горит).

7.2 Установка на ноль.

Если прибор показывает не нулевое значение, но находится внутри допустимого диапазона ручной установки нуля, и показания прибора стабильны, то для установки нулевых показаний нажмите кнопку **НОЛЬ**. Показания установятся в ноль. Если учтена тара, то нажатие кнопки **НОЛЬ** не установит показания в ноль.

### 7.3 Работа с тарой.

Весовой терминал имеет три способа исключения веса тары.

#### 7.3.1 Основной режим.

В режиме взвешивания, при положительных, стабильных показаниях прибора и находящихся за пределами допустимого уровня установки нуля, нажмите кнопку **ТАРА** для исключения веса тары из показаний прибора, при этом на дисплее прибора отобразится нулевое значение (индикатор **НЕТТО** горит). Повторное нажатие кнопки **ТАРА** приведет к исключению веса тары из показаний прибора.

После удаления тары с ГПУ весовой системы нажмите кнопку **ТАРА** для выхода из режима индикации значения веса нетто.

#### 7.3.2 Режим ручной тарировки.

В режиме взвешивания, при положительных, стабильных показаниях прибора и находящихся за пределами допустимого уровня установки нуля, нажмите кнопку **РУЧНАЯ ТАРА**. На дисплее отобразится «**R000.000**». Используя численные кнопки, введите значение веса используемой тары. После ввода веса тары нажмите кнопку **ВВОД**. При этом на дисплее прибора отобразится значение веса с учетом веса тары (индикатор **НЕТТО** горит).

#### 7.3.3 Режим тарировки по номеру сохраненного груза.

В режиме взвешивания, при положительных, стабильных показаниях прибора и находящихся за пределами допустимого уровня установки нуля, нажмите кнопку **НОМЕР ГРУЗА**. На дисплее отобразится «**o 00000**». Используя численные кнопки, введите номер сохраненного груза, значение массы тары которого будет использовано в качестве тары. После ввода номера нажмите кнопку **ТАРА**. При этом на дисплее прибора отобразится значение веса с учетом веса тары выбранного номера сохраненного груза (индикатор **НЕТТО** горит).

### 7.4 Дата и часы.

Для просмотра и установки значения даты и часов нажмите соответствующие кнопки **ДАТА** или **ЧАСЫ**. Для установки верного значения воспользуйтесь численными кнопками прибора (**0...9**). Затем нажмите кнопку **ВВОД** для ввода нового значения (или кнопку **ВЕС** если значение не менялось) и возврата в режим взвешивания.



## 7.5 Сохранение данных.

### 7.5.1 Ручное сохранение и печать.

В режиме взвешивания, при положительных, стабильных показаниях прибора и находящихся за пределами допустимого уровня установки нуля, нажмите на кнопку \*. Ввод значения параметров осуществляется численными кнопками прибора (0...9).

№ п/п	Действие	Дисплей	Пояснение
Сохранение значения веса взвешиваемого груза			
		<b>o *****</b>	Введите номер груза для сохранения. Значение номера груза должно быть выбрано из диапазона от 00001 до 99999
	Нажмите кнопку <b>ВВОД</b>	<b>НП ***</b>	Введите номер товара для сохранения. Значение номера товара должно быть выбрано из диапазона от 00 до 99
	Нажмите кнопку <b>ВВОД</b>	<b>LoAd</b>	Данные о взвешиваемом грузе будут занесены в память весового терминала. Затем прибор автоматически перейдет в режим взвешивания

### 7.5.2 Автоматическое сохранение и печать:

В настройках печати данных, параметр «**Auto**» должен быть установлен в значение 1.

Номер груза и номер товара должны быть установлены заранее. Номер груза устанавливается при помощи кнопки **Номер груза**, номер товара при помощи кнопки **4**.

## 7.6 Удаление данных из памяти прибора.

7.6.1 Чтобы полностью очистить прибор от сохраненных данных, в режиме взвешивания прибора, при передвинутом защитном переключателе, нажмите кнопку **МЕНЮ**. На дисплее отобразится «**SUEr 0**». Введите численными кнопками прибора цифру **1** (тем самым вы подтвердите свое намерение) и нажмите кнопку **ВВОД**. Затем прибор автоматически перейдет в режим взвешивания.

## 7.7 Печать данных.

Шаг	Действие	Индикация	Примечание
1	Нажмите <b>7</b> Нажмите <b>9 7</b> Нажмите <b>ВВОД</b>	<b>P000000</b> <b>P000097</b>	Введите пароль 97
2	Нажмите <b>0</b> Нажмите <b>ВВОД</b>	<b>Auto *</b> <b>Auto 0</b>	Выберите печать: Авто/ручная (0 – Руч./1-Авто)
3	Нажмите <b>1 4</b>  Нажмите <b>ВВОД</b>	<b>Anto light is on</b>  <b>Type XY</b> <b>Type 14</b>	Выберите принтер: X – встроенный принтер: 1 - использовать, 0 - не использовать Y - внешний принтер: 0 - нет внешнего принтера 1 - TRup16 (английский) 2 - TM800 3 - АТС Panasonic KX-P1121 4 - EPSON LQ-1600K, LQ300K + II, Panasonic KX-P1131
4	Нажмите <b>5 0</b> Нажмите <b>ВВОД</b>	<b>HL **</b> <b>HL 50</b>	Выберите печать ограничения по массе груза: 00 - печать после возвращения к нулю; 25 - печать после возвращения ниже 25% от массы взвешиваемого груза; 50 - печать после возвращения ниже 50% от массы взвешиваемого груза; 75 - печать после возвращения ниже 75% от массы взвешиваемого груза; 99 - печать максимальной массы груза
5	Нажмите <b>3</b> Нажмите <b>ВВОД</b>	<b>Arr *</b> <b>Arr 3</b>	Выберите количество листов: 0 – вывод НЕТТО одной строкой 1 - 1 лист 2 - 2 листа 3 - 3 листа
6	Нажмите <b>1 0 0</b> Нажмите <b>ВВОД</b>	<b>L *****</b> <b>L00100</b>	Установите минимальный вес автоматической печати. Значение должно быть более 10% (не должно превышать значения в п.4)
7	Нажмите <b>0</b> Нажмите <b>ВВОД</b>	<b>odE *</b> <b>odE 0</b>	Выберите формат заполнения в режиме полной печати: 0: Не использовать заполнение в формате 1: Использовать заполнение в формате
8	Нажмите <b>0</b> Нажмите <b>ВВОД</b>	<b>dct *</b> <b>dct 0</b>	Выберите процент заполнения печати чека в режиме полной печати 0: Не использовать заполнение (%) 1: Использовать заполнение (%)

7.7.1 Встроенный микропринтер поддерживает печать одной строкой, на одном, двух и трех листах. Но не поддерживает полноразмерную печать и печать отчетов.

7.7.2 Сохранения результата взвешивания и печать производятся одновременно.

7.7.3 Если печать по какой либо причине не произошла, её можно повторить нажатием кнопки **9**.

7.7.4 После окончания периода взвешиваний, можно распечатать общий вес нажатием кнопки **8**.

7.7.5 Печать отчетов (только для внешнего принтера):

- Для печати отчета с указанием времени печати, № груза, № товара нажмите **7**, затем **1** и **ВВОД**;

- Для печати общего отчета с указанием времени взвешивания нажмите **7**, затем **2** и **ВВОД**;

- Для печати общего отчета с указанием номера транспортного средства нажмите **7**, затем **3** и **ВВОД**;

- Для печати общего отчета с указанием номера груза нажмите **7**, затем **4** и **ВВОД**;

- Для печати общего отчета с указанием номеров всех взвешиваемых грузов нажмите **7**, затем **5** и **ВВОД**.

7.8 Юстировка прибора.

7.8.1 С торца прибора установленная защита от несанкционированной юстировки. Для начала юстировки выкрутите защиту и отключите защиту от несанкционированной юстировки (переключатель перевести в верхнее положение тумблера).

7.8.2 Затем в нормальном режиме работы прибора нажмите кнопку **МЕНЮ**, на дисплее отобразится «**d \*\*\***».

7.8.3 Последовательно введите необходимые для юстировки параметры. Ввод значения параметров осуществляется численными кнопками прибора (**0...9**). Для прекращения юстировки и выхода в режим взвешивания нажмите кнопку **ВЕС**.

Действие	Дисплей	Пояснение
	<b>d ***</b>	Выберите дискретность индикации (шаг, с которым меняются показания индикатора: 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100)
Нажмите кнопку <b>ВВОД</b>	<b>dC 1</b>	Выберите позицию точки на дисплее (0, 1, 2, 3, 4)

<p>Нажмите кнопку <b>ВВОД</b></p>	<p><b>Pn VWXYZ</b></p>	<p>Выберите соответствующие параметры установки (<b>VWXYZ</b>):</p> <p><b>V</b> – операционные возможности весов</p> <table border="1" data-bbox="619 271 1310 376"> <tr> <td><b>V</b></td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Знач.</td> <td>не торговые</td> <td>торговые</td> </tr> </table> <p><b>W</b> – диапазон стабилизации сигнала</p> <table border="1" data-bbox="619 472 1530 562"> <tr> <td><b>W</b></td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>мкВ</td> <td>0.5</td> <td>1.0</td> <td>1.5</td> <td>2.0</td> <td>2.5</td> <td>3.0</td> <td>3.5</td> <td>4.0</td> <td>4.5</td> <td>5.0</td> </tr> </table> <p><b>X</b> – диапазон установки автозахвата нуля</p> <table border="1" data-bbox="619 707 1530 797"> <tr> <td><b>X</b></td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>e</td> <td>0</td> <td>0.5</td> <td>1.0</td> <td>1.5</td> <td>2.0</td> <td>2.5</td> <td>3.0</td> <td>3.5</td> <td>4.0</td> <td>4.5</td> </tr> </table> <p><b>Y</b> – диапазон ручной установки нуля, % от станд. величины</p> <table border="1" data-bbox="619 994 1425 1095"> <tr> <td><b>Y</b></td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>%</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>100</td> </tr> </table> <p><b>Z</b> – диапазон авто установки нуля, % от станд. величины</p> <table border="1" data-bbox="619 1240 1425 1341"> <tr> <td><b>Z</b></td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>%</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>100</td> </tr> </table>	<b>V</b>	0	1	Знач.	не торговые	торговые	<b>W</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	мкВ	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	<b>X</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	e	0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	<b>Y</b>	0	1	2	3	4	5	%	0	2	4	10	20	100	<b>Z</b>	0	1	2	3	4	5	%	0	2	4	10	20	100
<b>V</b>	0	1																																																																														
Знач.	не торговые	торговые																																																																														
<b>W</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																						
мкВ	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0																																																																						
<b>X</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																						
e	0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5																																																																						
<b>Y</b>	0	1	2	3	4	5																																																																										
%	0	2	4	10	20	100																																																																										
<b>Z</b>	0	1	2	3	4	5																																																																										
%	0	2	4	10	20	100																																																																										
<p>Нажмите кнопку <b>ВВОД</b></p>	<p><b>F 1000</b></p>	<p>Введите наибольший предел измерения (НПИ). Если юстировка производиться не будет, то не меняя НПИ нажмите кнопку <b>ВВОД</b> для перехода через меню юстировки</p>																																																																														
<p>Нажмите кнопку <b>ВВОД</b></p>	<p><b>noLoAd</b></p>	<p>Первой точкой юстировки является пустое грузоприемное устройство</p>																																																																														
<p>После 5-10с стабильных показаний нажмите кнопку <b>ВВОД</b></p>	<p><b>AdLoAd1</b></p>	<p>Введите в память прибора значение груза, которое будет являться второй точкой юстировки</p>																																																																														
	<p><b>000500.0</b></p>	<p>Груз следует выбирать как можно ближе к НПИ</p>																																																																														

Настройка параметров интерфейса RS232/RS485							
Нажмите кнопку <b>ВВОД</b>	<b>Adr 01</b>	Введите адрес терминала (1...26)					
Нажмите кнопку <b>ВВОД</b>	<b>bt 1</b>	Задайте скорость передачи данных					
		<b>bt</b>	0	1	2	3	4
		бит/с	600	1200	2400	4800	9600
Нажмите кнопку <b>ВВОД</b>	<b>tF 0</b>	Задайте режим работы интерфейса: 0 – режим последовательной передачи данных, 1 – передача данных по инструкции.					
Нажмите кнопку <b>ВВОД</b>	<b>FLt 2</b>	Выберите соответствующие параметры установки цифрового фильтра (от 0 до 6). Чем больше число, тем больше стабильность показаний и медленнее скорость их изменения					
Нажмите кнопку <b>ВВОД</b>	<b>Y XYZ</b>	<b>X</b> – выбор единиц измерения: 0 – взвешивание в килограммах 1 – взвешивание в тоннах <b>Y</b> – резерв <b>Z</b> – резерв					
Нажмите кнопку <b>ВВОД</b>	<b>L*****</b>	При уменьшении установленного значения дискретность индикации уменьшается на один порядок. Если дискретность равна 1, то дискретность не изменится					
Нажмите кнопку <b>ВВОД</b>	<b>H*****</b>	При увеличении установленного значения дискретность индикации увеличивается на один порядок. Если дискретность равна 100, то дискретность не изменится					
Нажмите кнопку <b>ВВОД</b>	<b>*****</b>	Прибор автоматически перейдет в режим взвешивания					

7.8.4 После окончания юстировки установите защиту от несанкционированной юстировки (нижнее положение тумблера).

**7.8.5 Юстировка терминала в составе весов должна выполняться квалифицированным персоналом. Следует помнить, что после юстировки весов при необходимости следует проводить их поверку с представителями ЦСМ.**

## 7.9 Работа с интерфейсом RS232/RS485.

7.9.1 Прибор имеет последовательный интерфейс для связи с компьютером RS232 или RS485 (опционально). Настройка скорости передачи данных, ввод сетевого адреса и выбор режима передачи данных осуществляется в меню юстировки прибора. Скорость передачи данных может быть выбрана из следующих: 600, 1200, 2400, 4800, 9600 бит/с.

### 7.9.2 Режим последовательной передачи данных (**tF 0**).

7.9.2.1 Порт компьютера должен быть настроен в соответствии со стандартными настройками большинства оборудования: 1 стартовый бит, 8 бит данных, 1 стоповый бит, без контроля четности.

7.9.2.2 Данные передаются блоками по 12 байт.

Формат блока данных:

Номер байта	Описание	Значение
1	Старт	02x0
2	Символ знака	+/-
3	Значение веса в строковом виде	0-9
4		0-9
5		0-9
6		0-9
7		0-9
8		0-9
9	Позиция точки справа налево (0...4)	0-4
10	Контрольная сумма	XOR Checksum= 2⊕3⊕.....8⊕9
11	Контрольная сумма	
12	Стоп	03x0

### 7.9.3 Описание работы командного режима:

Команды компьютера:

№байта	Описание	
1	02(XON)	Start
2	A ~ Z	Адрес прибора
3	A ~ I	Команда A: Приветствие Команда B: Запрос веса брутто Команда C: Запрос веса тары Команда D: Запрос веса нетто Команда E: Запрос веса номера машины Команда F: Запрос номера груза Команда G: Очистить все сохраненные данные в памяти прибора Команда H: Обнулить показания прибора Команда I: Отключить тару
4	XOR Checksum	High Four Digit
5	XOR Checksum	Low Four Digit
6	03(XOFF)	End

$$\text{XOR Checksum} = 2 \oplus 3 \oplus \dots \oplus (n-1) \oplus n$$

Ответ прибора КСК8П:

№байта	Описание	
1	02(XON)	Start
2	A ~ Z	Адрес прибора
3	A ~ I	Команда A: Приветствие Команда B: Передача веса брутто Команда C: Передача веса тары Команда D: Передача веса нетто Команда E: Передача веса номера машины Команда F: Передача номера груза Команда G: «Пусто» Команда H: «Пусто» Команда I: «Пусто»
4~n	Данные(*)	
n+1	XOR Checksum	High Four Digit
n+2	XOR Checksum	Low Four Digit
n+3	03(XOFF)	End

$$\text{XOR Checksum} = 2 \oplus 3 \oplus \dots \oplus (n-1) \oplus n$$

(\*) Данные - содержимое байтов 4~n в ответе прибора КСК8П:

Команда А	«Пусто»	Полный размер ответа
Команда В	a: Знак(+или-)	Полный размер ответа - 14 байт
	b~h: значение веса брутто (6 знаков и десятичная точка)	
Команда С	a: Знак(+или-)	Полный размер ответа - 14 байт
	b~h: значение веса тары (6 знаков и десятичная точка)	
Команда D	a: Знак(+или-)	Полный размер ответа - 14 байт
	b~h: значение веса нетто (6 знаков и десятичная точка)	

Примечание.

Вычисление XOR Checksum High Four Digit и XOR Checksum Low Four Digit. Если XOR checksum high four digit или XOR checksum low four digit меньше или равно 9, то добавьте 30h и передайте в виде кода ASCII. Пример: XOR checksum high four digit = 6, тогда добавьте 30h и передайте ASCII код 36h, который будет соответствовать символу «6»; если XOR checksum high four digit или XOR checksum low four digit больше 9, то добавьте 37h и передавайте как ASCII код. Пример: XOR checksum high four digit = B, тогда добавьте 37h передавайте как ASCII код 42h, который будет соответствовать символу «B».

#### 7.10 Сообщения об ошибках.

Ошибка	Вероятная причина	Методы устранения
Err 03	превышено рабочее допустимое значение взвешивания	если весовой терминал не отъюстирован, следует его отъюстировать; уменьшите вес взвешиваемого груза
Err 16	введенные значения даты/часов не корректны	введите значения вновь
Err 09	введен не правильный номер сохраненного груза	введите номер сохраненного груза вновь
Err 10	количество номеров сохраненных грузов превышает 1024	освободите место под новые записи
Err 19	показания прибора отрицательны, равны нулю или не стабильны	обеспечьте стационарность положения груза на грузоприемном устройстве
Err 08	ложное срабатывание	
Err 14	дискретность индикации введена не правильно	введите корректные данные
Err 15	позиция точки на дисплее	введите корректные данные



	превышает допустимое значение	
Err 22	ошибка микросхемы часов реального времени	обратитесь на предприятие-изготовитель
Err 23	ошибка микросхемы памяти	отъюстируйте весовой терминал; обратитесь на предприятие-изготовитель
Err 25	потеря данных юстировки	отъюстируйте весовой терминал; обратитесь на предприятие-изготовитель
Err P	ошибка ввода данных, данный номер груза или раздела уже используются	введите другой номер

## 8 Свидетельство о приемке

Весовой электронный измерительный блок КСК8П с функцией печати чека, предназначенный для использования в устройствах статического взвешивания грузов, соответствует требованиям технической документации и признан годным к монтажу и эксплуатации у потребителя.

Интерфейс для приема данных: RS232/RS485 (опционально).

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 воследовавший 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.

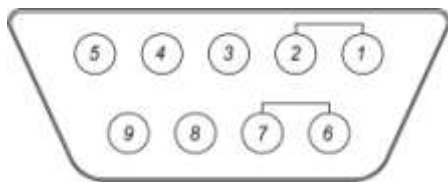
## Приложение А

### 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) 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) нумерация со стороны монтажной части. Для подключения датчика используется разъем «Папа» (входит в комплект поставки)



№	обозначение
2	RS232 TXD
3	RS232 RXD
5	RS232 GND
1	RS485 A
9	RS485 B

Рисунок А.3–Разъем интерфейса (со стороны терминала) RS232/RS485 «Папа» нумерация со стороны монтажной части.