

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	2
1.	Назначение	2
2.	Метрологические и технические характеристики	3
3.	Принцип работы	5
4.	Требования по монтажу	5
5.	Указания мер безопасности	5
6.	Программное обеспечение	6
7.	Подготовка к работе	7
8.	Порядок работы	8
9.	Маркировка	8
10.	Техническое обслуживание	9
11.	Комплект поставки	10
12.	Свидетельство о приемке	11
13.	Гарантийные обязательства	11
14.	Хранение	11
15.	Транспортирование	12
16.	Упаковка	12
17.	Поверка	13
18.	Движение изделия при эксплуатации	13
19.	Ремонт	13
20.	Утилизация	13
21.	Характерные неисправности и методы их устранения	14
22.	Отметка о поверке весов	15
	Приложение А. Общий вид весов ВАТ	16
	Приложение Б. Функциональная схема весов ВАТ	18
	Приложение В. Электрическая схема весов ВАТ	19
	Приложение Г. Нормативные ссылки	20
	Гарантийный талон	21
	Для заметок	23

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) совмещенное с паспортом (ПС) определяет правила эксплуатации весов автомобильных электронных ВАТ.

Настоящий документ содержит сведения о конструкции весов, принципе действия, а так же сведения о технических и метрологических характеристиках, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации.

Модификации весов автомобильных электронных ВАТ имеют обозначение:

Весы автомобильные электронные ВАТ-[Н]-[Х]-[П]-[К]-[В]-[Ц], где:

[Н] – Максимальная нагрузка (Max), т: 20; 25; 30; 40; 50; 60; 80; 100; 150; 200.

[П] – условное обозначение для весов без капитального фундамента (для весов с фундаментом индекс отсутствует);

[Х] – Длина ГПУ, м.: 4-30;

[К] – количество секций ГПУ, ед.: 1; 2; 3; 4; 5; 6;

[В] – весы во взрывозащищенном исполнении (для весов выполненных не во взрывозащищенном исполнении индекс отсутствует);

[Ц] – условное обозначение для весов, использующих цифровые датчики (для весов с аналоговыми датчиками индекс отсутствует).

Весы прошли процедуру испытания на утверждения типа, включены в Государственный реестр средств измерений Российской Федерации (подтверждено сертификатами).

Весы соответствуют ГОСТ OIML R 76-1-2011 и выпускаются по техническим условиям ТУ 4274-002-15285126-12.

Весы могут выпускаться с электротехническими устройствами взрывозащищенного исполнения.

ВНИМАНИЕ! Не разрешается заезд на грузоприемную платформу весов гусеничного транспорта, дорожных катков и другой строительно-дорожной техники.

Проверьте сохранность пломб и комплектность поставки.

Прежде, чем приступить к работе с весами, внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Весы автомобильные электронные ВАТ (далее – весы) предназначены для измерения массы автотранспортных средств. (Технические характеристики весов и параметры используемых автотранспортных средств указаны в таблице 1.)

1.2. Весы могут применяться в различных отраслях народного хозяйства, в том числе на предприятиях промышленности, транспорта, торговли, сельского хозяйства, в сферах распространения государственного надзора и контроля.

1.3. Область применения весов во взрывозащищенном исполнении – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты, ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 600079-0-98), ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 600079-11-99), гл. 7.3 ПУЭ, регламентирующим применение электрооборудования, расположенного во взрывоопасной зоне, и связанного искробезопасными внешними цепями с электротехническими устройствами, установленными вне взрывоопасной зоны.

Таблица 1

Взрывозащищённое исполнение	
Преднагрузка весовых платформ	Да
Интенсивность движения по весам/сутки	Не более 500
Максимальная нагрузка на ось ТС, т	Не более 12
Нагрузка на одну весовую платформу, т	Не более 40
Максимальная ширина по внешней стороне колеи ТС, мм	2800

2. МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2

Метрологическая характеристика	Модификация весов									
	ВАТ-20-(II)	ВАТ-25-(II)	ВАТ-30-(II)	ВАТ-40-(II)	ВАТ-50-(II)	ВАТ-60-(II)	ВАТ-80-(II)	ВАТ-100-(II)	ВАТ-150	ВАТ-200
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III (средний)									
Максимальная нагрузка (Max), т	20	25	30	40	50	60	80	100	150	200
Поверочный интервал e , и действительная цена деления d , ($e=d$), кг	10	10	10	20	20	20	50	50	50	100
Число поверочных интервалов (n)	2000	2500	3000	2000	2500	3000	1600	2000	3000	2000
Диапазон уравнивания тары	100 % от Max									

Метролог _____ М.п.

Диапазон температур для ГПУ, °С, от минус 30 до плюс 40

Диапазон температур для индикатора (терминала), °С:

– при использовании КВ-007, ТВИ-024 и ТВ-003/05Н..... от минус 30 до плюс 40;

– при использовании ТЦ-017..... от минус 20 до плюс 40;

– при использовании СИ, ИГ.....от минус 10 до плюс 40;

– при использовании СИ-200D, СИ-201D, NT-580D, СИ-600D.....от минус 10 до плюс 40.

Параметры электропитания от сети переменного тока:

- напряжение, В..... 220 ^{+10%} ; _{-15%} ;

- частота, Гц.....50±1.

- потребляемая мощность, не более, ВА500

*** Примечание:**

• Питание весов должно осуществляться отдельным кабелем от главного распределителя и не должно делиться с другим оборудованием.

• Качество электроэнергии (КЭ) должно соответствовать нормально допустимым нормам по ГОСТ 13109. Если качество электроэнергии не удовлетворяет заявленным нормам необходимо использовать устройства стабилизирующие напряжение.

- Класс точности датчиков по ГОСТ Р 8.726-2010 не ниже.....С3

- Максимально допустимая скорость движения через весы, км/ч5

- Время прогрева весов, не более, мин30

- Время непрерывной работыне ограничено

- Габаритные размеры грузоприемной платформы, мм.

Длина(4000 - 30000)

Ширина(3000 - 5000)

- Масса весового преобразователя, не более, кг5

- Значение вероятности безотказной работы за 2000 часов0,92

- Полный срок службы весов, не менее, лет8

- Исполнение по ГОСТ 12997защищенное

от попадания внутрь твердых тел (пыли), воды

- Степень защиты по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89):

вторичного преобразователяIP 65 (IP 54)

датчиковIP 67

Весы могут быть снабжены следующими дополнительными сервисными функциями (опциями) при поставке вместе с ПК и принтером:

отображение результатов взвешивания, реквизитов автомобиля и груза на дисплее ПК;

архивирование результатов взвешивания и составление отчетных документов по типам взвешенных автомобилей и грузов за определенные промежутки времени и так далее;

А так же могут иметь выходные разъемы на весовых преобразователях для подключения весов к ПК или внешним регистрирующим устройствам:

разъем последовательного интерфейса RS-232 (или RS-485, или ИРПС, или 4-20 мА, или USB)

Метролог _____ М.п.

3. ПРИНЦИП РАБОТЫ

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого автомобиля, в цифровой или аналоговый электрический сигнал, пропорциональный его массе. Далее этот сигнал преобразуется в цифровой код и обрабатывается. Измеренное значение массы выводится на дисплей электронного весоизмерительного устройства.

Индикатор или терминал принимает сигнал от датчиков по 4-х или 6-ти проводному кабелю, усиливает его, производит необходимые вычисления и выдает показания на табло индикатора и сигналы на выходные разъемы.

4. ТРЕБОВАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Монтаж и пусконаладочные работы производит Предприятие-Изготовитель, совместно с представителями Заказчика, или территориальный представитель Предприятия-Изготовителя, прошедший обучение и имеющий соответствующий документ.

Весы могут устанавливаться на фундамент или дорожные плиты (без капитального фундамента). Заказчик готовит основание под весы по выданному строительному заданию Предприятием-Изготовителем.

Фундамент весов – бетонный, армированный, на песчаной подушке. Заездные участки также выполнены из бетона (выполняются согласно строительного задания) и должны обеспечивать прямолинейный заезд или съезд автотранспорта.

Весы без капитального фундамента с Мах до 100 т. устанавливаются на бетонные дорожные плиты с установкой двух пар металлических въездных пандусов. Заездные участки должны обеспечивать прямолинейные заезд или съезд автотранспорта.

Заземление выполняется общим для весов и весового помещения, согласно требований строительного задания и ПУЭ Глава 1.7. «Заземление и защитные меры электробезопасности». Электроснабжение весового помещения выполняется по системе TN – S.

Не допускается разность потенциалов между заземлением весов и заземлением в сети электропитания весового помещения.

Общий вид весов на фундаменте и без капитального фундамента представлен на в приложении А рисунки 1,2.

5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Категорически запрещается работа весов при снятой лицевой панели прибора.

5.2. Корпус прибора и ГПУ должны быть заземлены в соответствии с ГОСТ 12.1.030. Заземляющий контакт прибора расположен в вилке сетевого кабеля* и указан на схеме над кабельным выводом на оборотной стороне прибора. Для заземления необходимо подключить весы к электрической сети через розетку с заземляющим контактом. ГПУ заземляется согласно инструкции по монтажу и конструкторской документации на фундамент.

**Примечание. В случае комплектования весов прибором с обычной сетевой вилкой зажим заземления расположен на корпусе весового преобразователя.*

5.3. Во избежание выхода из строя электросхемы датчиков и потери информации, записанной в ПЗУ преобразователя, выполнение электросварочных работ вблизи весов не допускается. Сварочные работы вблизи весов производить с использованием специального «нулевого» провода, идущего от трансформатора и прикрепленного в непосредственной близости от места сварки, при вынужденном из розетки шнуре питания весов и отсоединенным разъемом подключения датчиков к весовому преобразователю.

5.4. Скорость движения автотранспорта через весы должна быть не более 5 км/ч.

5.5. При приближении грозового фронта и во время грозы обесточить весы и **отсоединить на приборе разъемы подключения датчиков, питания и персонального компьютера (ПК).**

5.6. Кроме того для весов выполненных во взрывозащищенном исполнении взрывозащищенность весов обеспечивается:

- Ограничением температуры нагрева наружных частей весов (не более 3°C по сравнению с температурой окружающего воздуха), что подтверждено протоколом испытаний;
 - Схемными решениями, ограничивающими ток и напряжение в цепях питания до искробезопасных параметров;
 - Питанием датчика (датчиков) искробезопасными значениями тока (который ограничивается резистором) и напряжения (которое ограничивается стабилитроном и резистором);
 - Покрытием печатных плат и электрорадиоэлементов весового терминала или весового преобразователя изоляционным лаком;
 - Отделением в печатных платах весового терминала или весового преобразователя экраном шириной не менее 1,5 мм проводников искробезопасных цепей, гальванически связанных с искроопасными цепями;
 - Разделением искроопасных и искробезопасных жгутов, которые выполнены из проводов с изоляцией синего цвета;
- Наличием на лицевых панелях прибора предупредительной надписи «Открывать, отключив от сети!».

6. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Программное обеспечение (далее — ПО) весов является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее индикатора (терминала) при включении весов (для весоизмерительных приборов СИ еще и в меню) согласно разделу 3 документа «Приборы весоизмерительные СИ, ВІ, NT и PDI. Руководство по эксплуатации».

Защита ПО и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует требованиям ГОСТ OIML R 76-1–2011 п. 5.5.1 «Устройства со встроенным программным обеспечением». ПО не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования производителя.

Изменение ПО весов через интерфейс пользователя невозможно.

Кроме того, для защиты от несанкционированного доступа к параметрам юстировки и настройки, а также измерительной информации, используется:

- в индикаторах СИ-6000А, СИ-2001А, ТВ-003/05Н, ТЦ-017, КВ-007 – переключатель юстировки, расположенный внутри пломбируемого корпуса;
- в терминалах СИ-200D, СИ-201D, NT-580D, СИ-600D – переключатель юстировки, расположенный внутри пломбируемого корпуса;
- в преобразователях весоизмерительных ТВІ-024 – пароль, ограничивающий доступ к настройкам, и пломбировка корпуса;
- в приборах весоизмерительных ІТ-3000D – переключатель, расположенная на печатной плате внутри пломбируемого корпуса, а так же пароль ограничивающий доступ к настройкам;
- в приборах весоизмерительных ІТ-1000, ІТ-3000А, ІТ-6000А, ІТ-8000 – переключатель юстировки, расположенный на печатной плате внутри пломбируемого корпуса, а так же пароль ограничивающий доступ к параметрам юстировки.

Уровень защиты от преднамеренных и непреднамеренных воздействий «С» по МИ 3286-2010. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 3.

Таблица 3

Модель электронного весоизмерительного устройства	Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
CI-6000A	CI-6000 series firmware	Не применяется	1.01, 1.02, 1.03	Не применяется	Не применяется
CI-2001A	CI-2000 series firmware	Не применяется	1.00, 1.01, 1.02	Не применяется	Не применяется
CI-200D, CI-201D	CI-200D series firmware	Не применяется	2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06	Не применяется	Не применяется
CI -600D	CI-600D firmware	Не применяется	1.00, 1.01, 1.02, 1.03, 1.04	Не применяется	Не применяется
NT-580D	NT-580D firmware	Не применяется	2.03, 2.04, 2.05, 2.06, 2.07	Не применяется	Не применяется
KB-007	Не применяется	Не применяется	U01E, U02E	Не применяется	Не применяется
ТВИ-024	Не применяется	Не применяется	SC-307, DD-107	Не применяется	Не применяется
ТВ-003/05H	Не применяется	Не применяется	С.4.214, С.4.213	Не применяется	Не применяется
ТЦ-017	Не применяется	Не применяется	2.25, 12.9	Не применяется	Не применяется
IT-1000	Не применяется	Не применяется	V1. xy ¹⁾	Не применяется	Не применяется
IT-3000A	Не применяется	Не применяется	V2.xy ¹⁾ , V4.xy ¹⁾	Не применяется	Не применяется
IT-6000A	Не применяется	Не применяется	V3.y.z ²⁾	Не применяется	Не применяется
IT-8000	Не применяется	Не применяется	V3.y.z ²⁾	Не применяется	Не применяется
IT-3000D	Не применяется	Не применяется	V2.xy ¹⁾ , V4.xy ¹⁾	Не применяется	Не применяется
Примечания: ¹⁾ xy – обозначение номера версии метрологически незначимой части ПО; ²⁾ y.z – обозначение номера версии метрологически незначимой части ПО.					

7. ПОГОТОВКА К РАБОТЕ

Несмотря на кажущуюся простоту, весы представляют собой сложное электромеханическое устройство, метрологические и технические характеристики которого гарантируются изготовителем при условии качественного выполнения строительно-фундаментных работ, монтажа, наладки, а также при соблюдении в эксплуатации и обслуживании весов всех норм и правил, описанных в настоящем РЭ и нормативно-технической документации.

К работе с весами допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие конструкцию весов.

Включите преобразователь и внешние регистрирующие устройства в сеть. После прохождения тестов (около 5 с), преобразователь выходит в рабочий режим. Прогрейте весы до 30 минут для стабилизации тепловых режимов.

Проверьте горизонтальность струнок, их состояние (нет ли деформации, отсутствие загрязнений, наледи и других факторов, которые будут мешать нормальной работе весов). Струнки расположены снаружи по периметру весов. Периодичность проверки не реже одного раза в сутки.

Проверьте вертикальность положения датчиков. Помните, что допустимое отклонение от вертикальной оси нагружения для датчиков лежит в пределах $\pm 0,5^\circ$. В случае если отклонение превышает допустимые пределы, восстановите исходное вертикальное положение.

Перед взвешиванием обнулите показания весов (см. руководство по эксплуатации прибора).

8. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Поместите на ГПУ автотранспортное средство*. После того как показания массы стабилизируются (на индикаторе (терминале) загорится соответствующая контрольная лампочка), эти показания считываются или регистрируются на ПК или внешнем устройстве.

***Примечание: Максимальная скорость заезда или съезда автомобиля не более 5 км/ч. Резкое торможение или ускорение на весах недопустимо.**

Перед каждым взвешиванием устанавливать нулевые показания индикации (если они отличны от нуля).

Если необходимо запомнить массу ненагруженного автомобиля в тару, то необходимо поместить этот автомобиль на ГПУ, после стабилизации показаний весов на индикаторе (терминале) нажать кнопку «Т» или «Тара» (в зависимости от применяемого прибора), показания прибора обнулятся и масса автомобиля будет забита в тару.

После съезда автомобиля с весов, его масса на приборе будет показана со знаком минус. При заезде этого автомобиля с грузом, прибор покажет массу груза, находящегося в автомобиле.

Чтобы убрать тару, необходимо на пустых весах нажать на индикаторе (терминале) кнопку «Т» или «Тара».

Другие сервисные функции весов указаны в **Руководстве по эксплуатации применяемого на весах индикатора или терминала.**

ВНИМАНИЕ! При определении массы автопоезда следует учесть, что заявленные метрологические характеристики обеспечиваются при взвешивании автомашины или автопоезда полностью находящегося на грузоприемной платформе. Если автопоезд полностью не помещается на весах, следует расцепить автопоезд и произвести взвешивание отдельно.

9. МАРКИРОВКА

На маркировочную табличку, прикрепляемую к боковой поверхности ГПУ и к индикатору (терминалу), наносятся следующие данные:

- адрес, наименование или товарный знак предприятия изготовителя;
- модификация весов;
- заводской номер весов;
- максимальная нагрузка Max;
- минимальная нагрузка Min;
- поверочный интервал e;
- класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011;
- знак утверждения типа;
- год выпуска;
- идентификатор ПО;
- диапазон выборки массы тары;
- диапазон температур.

Маркировка транспортной тары датчиков, электронного весоизмерительного устройства и технической документации должна выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 14192 и иметь манипуляционные знаки – «Верх, не кантовать!», «Осторожно!», «Бойтся сырости», «Оберегать от нагрева» нанесенные краской по трафарету.

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В целях обеспечения стабильной работоспособности и заявленной долговечности весов, необходимо периодически проводить осмотр и техническое обслуживание весов. Осмотр проводят ежемесячно, а обслуживание ежемесячно.

Необходимо проводить периодическую очистку по периметру платформы ГПУ от грязи и мусора, не допускать нахождения посторонних предметов под платформой, а так же следить за чистотой подплатформенного пространства весов. Рекомендуется также очищать платформы и заездные пандусы. Заливание тензодатчиков водой недопустимо. В холодное время года не допускать обледенения упоров (струнок). Очищать от снега и наледи весы и пространство под ними.

Периодически, не реже одного раза в квартал, проверяйте вертикальность установки датчиков. Нарушение вертикального положения установки датчиков свидетельствуют о смещении платформы или просадке закладных деталей.

Систематическое наблюдение за правильностью работы весов осуществляет оператор, проводя ежемесячно следующие работы:

- Визуальный осмотр весов (при этом необходимо убедиться в исправности сетевых вилок и соединительных кабелей);
- Удаление пыли и грязи с наружных частей прибора;
- Осмотр и состояние струнок, ГПУ, вертикальность установки датчиков.

Периодичность технического обслуживания определяется условиями окружающей среды и обычно совмещается с проверкой технического состояния.

При проведении технического обслуживания необходимо:

- Осмотреть и тщательно очистить от загрязнения конструктивные зазоры по периметру платформы. Величина зазора должна находиться в пределах от 7 до 10 мм;
- Осмотреть, тщательно очистить струнки. При обнаружении трещин, деформации остановить работу на весах и принять меры по устранению неисправности.;
- Осмотреть и тщательно очистить от загрязнения силовоспринимающие узлы весов (датчики) и еще раз проверить их вертикальность;
- Осмотреть на предмет целостности и отсутствия повреждений кабеля питания и связи датчиков и прибора;

- Осмотреть и очистить от загрязнения подплатформенное пространство и блок (блоки) коммутации сигналов под настилами грузоприемной платформы;
- Проверить наличие и сохранность заземления.

Не реже одного раза в год, проверяйте, нет ли промоин под фундаментом весов, наличие в нем трещин, через которые видна арматура, заметные на глаз наклоны фундамента и деформация платформы.

Результаты периодических проверок состояния весов заносите в журнал проверок с указанием даты проверки и ее результатов.

Кроме того для весов выполненных во взрывозащищенном исполнении:

Параметры линии питания, между весоизмерительным преобразователем и весоизмерительными тензометрическими датчиками не должны превышать:

- емкость, мкФ0,005
- индуктивность, мГн0,04

Параметры линии питания и информационной линии «БПА-ВТ» (для прибора модификации ТВИ-024) не должны превышать:

- емкость, мкФ0,05
- индуктивность, мГн0,03

При внешнем осмотре весов необходимо убедиться в наличии маркировок уровня и вида взрывозащиты, заземляющих устройств и сохранности пломб.

Периодичность технического обслуживания устанавливается в зависимости от производственных условий, но не реже 2-х раз в год.

Во время технологического обслуживания должны выполняться все мероприятия, проводимые при внешних осмотрах; проверка сопротивления изоляции входных искробезопасных электрических цепей относительно корпуса прибора, грузоприемной платформы и цепей сетевого питания; проверка максимального выходного напряжения U_0 и максимального выходного тока I_0 в искробезопасных цепях.

Проверка U_0 и I_0 в выходных искробезопасных цепях весового терминала или весового преобразователя производится по инструкции, изложенной в Руководствах по эксплуатации на преобразователь и входящих в комплект поставки весов.

11. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.

Таблица 4

Наименование	Количество
Весы	1 шт.
Руководство по эксплуатации. Паспорт	1 экз.
Руководство по эксплуатации. Паспорт на электронное весоизмерительное устройство	1 экз.

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Весы автомобильные электронные ВАТ _____ с заводским номером _____ соответствуют техническим данным, указанным в руководстве по эксплуатации, техническим условиям ТУ 4274-002-15285126-12, ГОСТ OIML R 76-1-2011 и признаны годными к эксплуатации.

Наименование	Тип	Кол-во	Заводской номер			
Датчики						
Весоизмерительный преобразователь						

Дата выпуска « _____ » _____ 20__ года.

Приемку произвел _____ Штамп ОТК

13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие весов требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения, указанных в настоящем руководстве

Гарантийные обязательства по входящим в комплект весов персональному компьютеру и принтеру несут организации, указанные в прилагаемых гарантийных талонах на эти изделия.

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 14 месяцев с даты изготовления, при условии, что монтаж весов и техническое обслуживание проводило предприятие-изготовитель, или организация уполномоченная предприятием-изготовителем. В противном случае гарантийные обязательства несет организация, устанавливавшая весы.

Предприятие-изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно устранять выявленные дефекты или заменять вышедшие из строя части изделия или все изделие, если неисправность возникла по вине изготовителя.

Гарантия не распространяется на весы, в конструкцию которых внесены не санкционированные предприятием-изготовителем изменения, а так же если монтаж весов производился не предприятием-изготовителем и неуполномоченным на это представителем.

В отдельных случаях между заказчиком и поставщиком может быть оговорён иной гарантийный срок.

Дата продажи весов « _____ » _____ 20__ г. Подпись _____ М.П.

14. ХРАНЕНИЕ

14.1. Хранение весов осуществляется в разобранном виде в таре. Допускается хранение грузоприемных модулей без специальной тары. Условия хранения – группа 1 по ГОСТ 15150.

14.2. Хранение весов должно производиться в закрытых сухих помещениях в нераспакованном виде. Модуль ГПУ может храниться на открытом воздухе. Положение каждой единицы должно определяться обозначением «ВЕРХ» по ГОСТ Р 51474.

Дата		Условия хранения	Вид хранения	Примечание
Приемки на хранение	Снятия с хранения			

14.3. Хранение весов в одном месте с кислотами и другими агрессивными жидкостями и их парами, химическими реактивами и другими веществами, которые могут оказать вредное воздействие на весы, не допускается.

14.4. При хранении более трех лет с даты изготовления, весы должны быть подвергнуты переконсервации.

14.5. Погрузочно-разгрузочные работы при хранении должны выполняться с соблюдением требований ГОСТ 12.3.009 и манипуляционных знаков, нанесенных на тару.

15. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

15.1. Условия транспортирования весов должны соответствовать условиям группы 7 по ГОСТ 15150.

15.2. Модуль ГПУ транспортируется без специальной тары. Все остальные компоненты, входящие в комплект весов, транспортируются в упаковке завода-изготовителя.

15.3. Все компоненты, кроме модуля ГПУ, должны транспортироваться крытым транспортом.

15.4. Упакованные элементы (части) весов должны быть закреплены на транспортном средстве способом, исключающим их перемещение во время транспортирования. Прибор по возможности транспортируется отдельно (в кабине автотранспорта, ручным багажом и т.д.).

15.5. Кабель связи транспортируется свернутым в бухту диаметром не более одного метра. Концы кабеля должны быть обернуты влагонепроницаемой бумагой.

15.6. После транспортирования при отрицательных температурах перед распаковкой и эксплуатацией весы должны быть выдержаны перед распаковыванием при температуре эксплуатации не менее 6 ч.

16. УПАКОВКА

Транспортная тара датчиков и весового преобразователя должна изготавливаться по чертежам предприятия-изготовителя и соответствовать типу VI по ГОСТ 5959 для обеспечения транспортирования в открытом подвижном составе или в крытом вагоне мелкими малотоннажными отправлениями. Платформы (модули) грузоприемной платформы транспортируются без упаковки надлежащим способом.

Подготовка к упаковыванию, способ упаковывания, материалы, применяемые при упаковывании и порядок размещения должны соответствовать комплекту конструкторских документов.

При транспортировании в крытых автомобилях на расстояние до 500 км допускается не упаковывать весоизмерительное устройство в заводскую тару.

Техдокументация и весоизмерительный прибор должны быть уложены в коробку или ящик и обвязаны липкой лентой. Упаковка должна находиться в безопасном от случайных повреждений месте.

17. ПОВЕРКА

17.1. Поверка осуществляется в соответствии с приложением ДА «Методика поверки весов» ГОСТ OIML R 76-1 – 2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

17.2. Первичная поверка производится после монтажа, перед сдачей весов в эксплуатацию.

17.3. Основные средства поверки: гири, соответствующие классу точности M_1 , M_{1-2} по ГОСТ OIML R 111-1 – 2009.

17.4. Интервал между поверками – 1 год.

18. СВЕДЕНИЯ ОБ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЗДЕЛИЯ

Дата установки	Где установлены	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица, проводившего установку
			с начала эксплуатации	после последнего ремонта		

19. РЕМОНТ

19.1. Ремонт весов во взрывозащищенном исполнении должен производиться в соответствии с ПЭЭП, ПТБ и РД-16.407-89 «Ремонт взрывозащищенного и рудничного электрооборудования».

19.2. Все виды ремонта осуществляются предприятием – изготовителем весов, а также другими организациями, уполномоченными и имеющими лицензию на право проведения ремонтных работ на весах.

20. УТИЛИЗАЦИЯ

20.1. В весовом преобразователе может содержаться следующее количество драгоценных и цветных металлов:

- Серебро – 0,420847 г.
- Алюминия – 240 г (передняя панель);
- Меди и медных сплавов – от 350 г (обмотка трансформатора и кабели).

20.2. ГПУ и датчики не содержат драгоценных или цветных металлов. Порядок их утилизации определяет организация, эксплуатирующая весы.

21. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

21.1 Общие неисправности

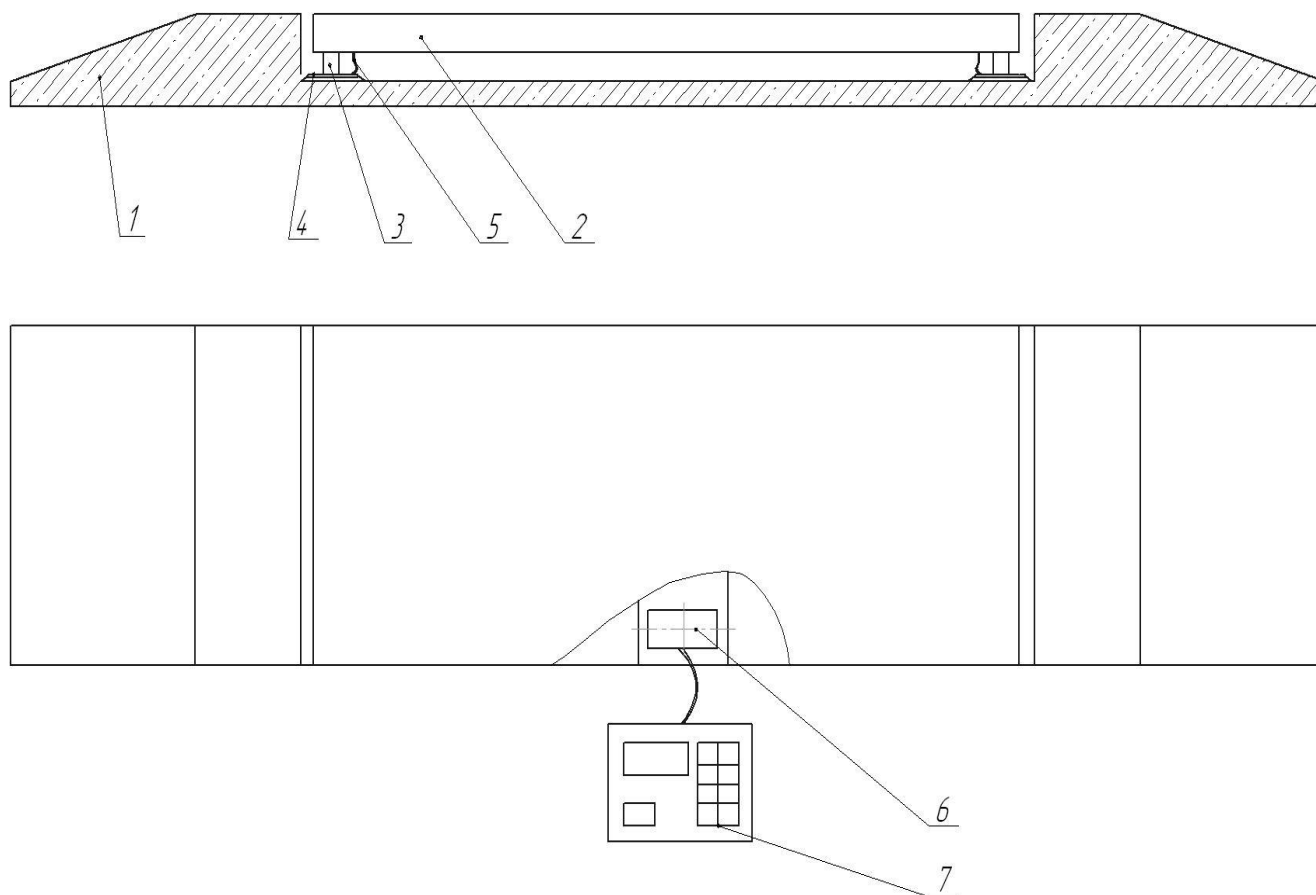
Внешнее проявление и доп. признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1. Значительный дрейф "нуля" на прогретом приборе (больше $\pm 3d$), где d - дискретность отсчета	Снижение сопротивления изоляции измерительной схемы датчика или сигнального кабеля.	Отсоединить от прибора и просушить феном части разъема сигнального кабеля
2. Невозврат "нуля" после снятия груза (больше $\pm 2d$)	Уменьшение зазоров по периметру грузоприемного устройства (ГПУ) до нуля, попадание посторонних предметов под ГПУ Статический или динамический перегруз весов (выход из строя датчиков).	Прочистить зазоры от грязи и посторонних предметов. Ремонт весов с заменой датчиков и последующим проведением первичной проверки.
3. Не включается весоизмерительное устройство.	Нет напряжения в розетке, перербит питающий кабель.	Подключить дополнительный источник питания (аккумуляторную батарею, если она поставляется с индикатором), отремонтировать питающий кабель.

21.2 Ошибки выдаваемые индикаторами (терминалами) и методы их устранения представлены в руководствах по эксплуатации на эти весоизмерительные устройства, поставляемые в комплекте с документацией на весы:

1. на КВ-007КП – раздел 16 «Руководство по эксплуатации. Паспорт» весового преобразователя КВ-007КП,
2. на КВ-007КМ – раздел 16 «Руководство по эксплуатации. Паспорт» весового преобразователя КВ-007КМ,
3. на ИТ 1000 - п. 6.1 «Руководство по эксплуатации» прибора весоизмерительного ИТ 1000,
4. на ИТ 3000 - п. 17.1 «Руководство по эксплуатации» прибора весоизмерительного ИТ 3000,
5. на ИТ 6000 - п. 8 «Пособие по эксплуатации» прибора весоизмерительного ИТ 6000,
6. на ИТ 8000 - п. 8 «Пособие по эксплуатации» прибора весоизмерительного ИТ 8000,
7. на ТВ-003/05Н - п. 29.1 «Руководство по эксплуатации» преобразователя весоизмерительного ТВ-003/05Н,
8. на ТЦ-017 - п. 10.1 «Руководство по эксплуатации» терминала весового ТЦ-017,
9. на ТВИ-024 - п. 27.1 «Руководство по эксплуатации» преобразователя весоизмерительного ТВИ-024,
10. на СИ 6000А - п. 12 «Руководство по эксплуатации» прибора весоизмерительного СИ 6000А,
11. на СИ 2001А - п. 1 раздела «Обслуживание устройства» «Руководство по эксплуатации» прибора весоизмерительного СИ 2001А.

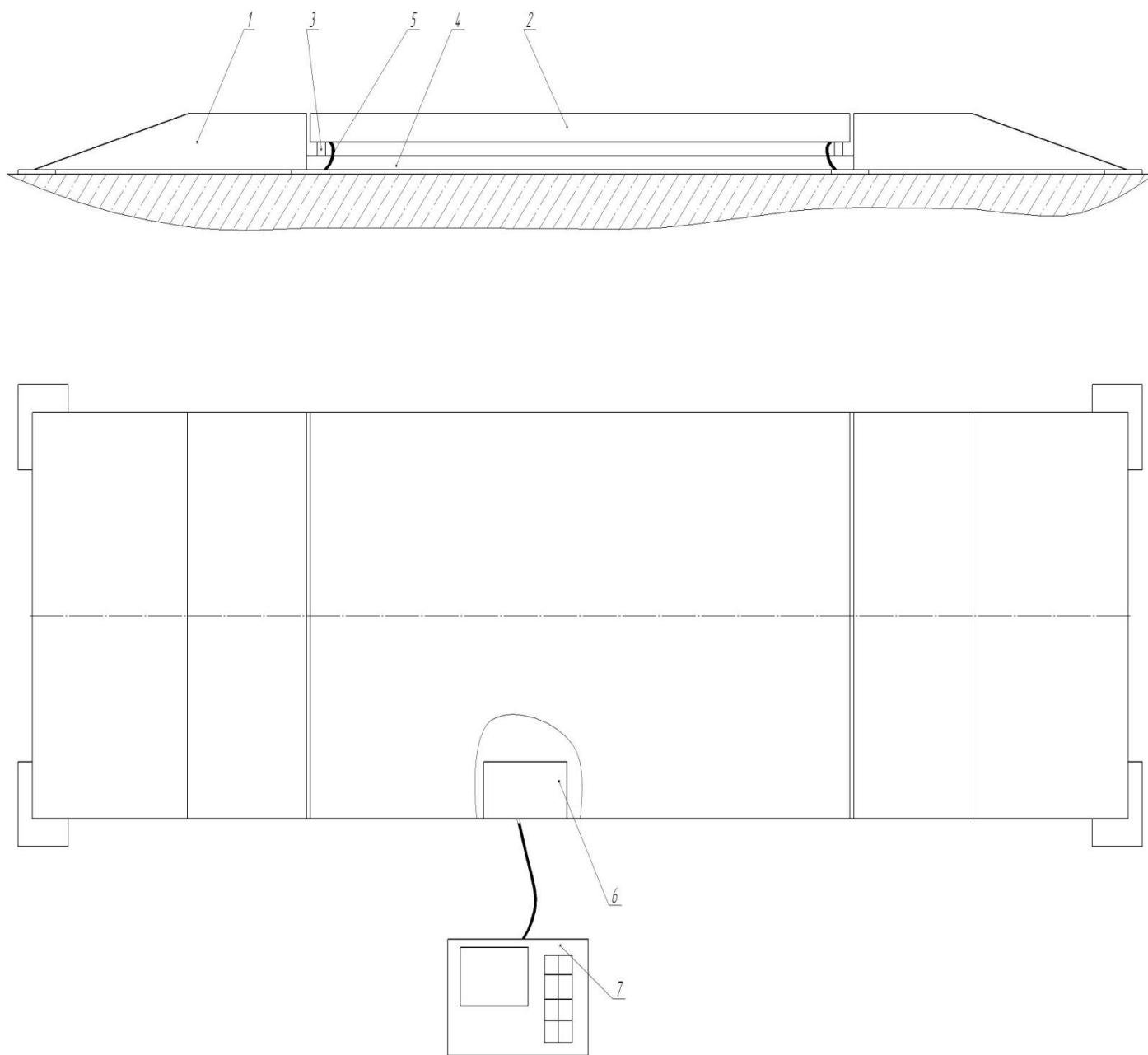
Приложение А. Общий вид весов.

Рисунок.1 Общий вид весов на фундаменте

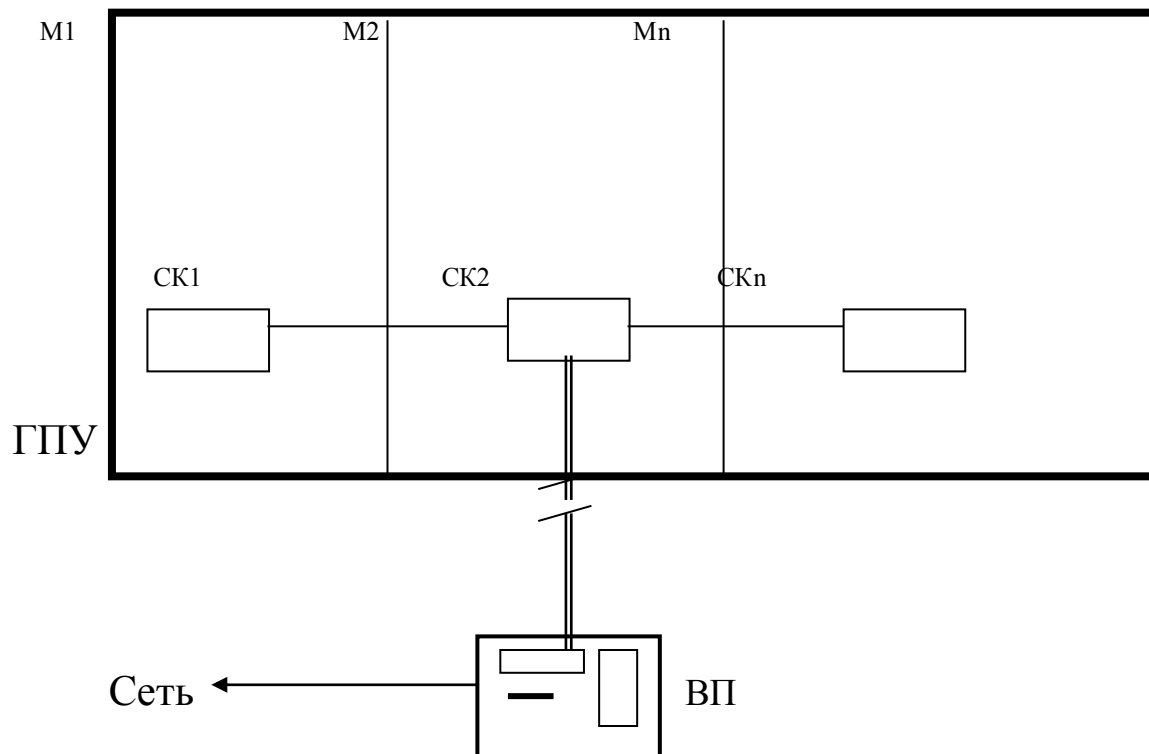


- 1 – Фундамент под весы; 2 – Грузоприемная платформа; 3 – Узел встройки тензодатчика; 4 – Закладная деталь ЗД 1; 5 – Шина заземления; 6 – Соединительная коробка;
7 – индикатор (терминал).

Рисунок 2. Общий вид весов, без капитального фундамента

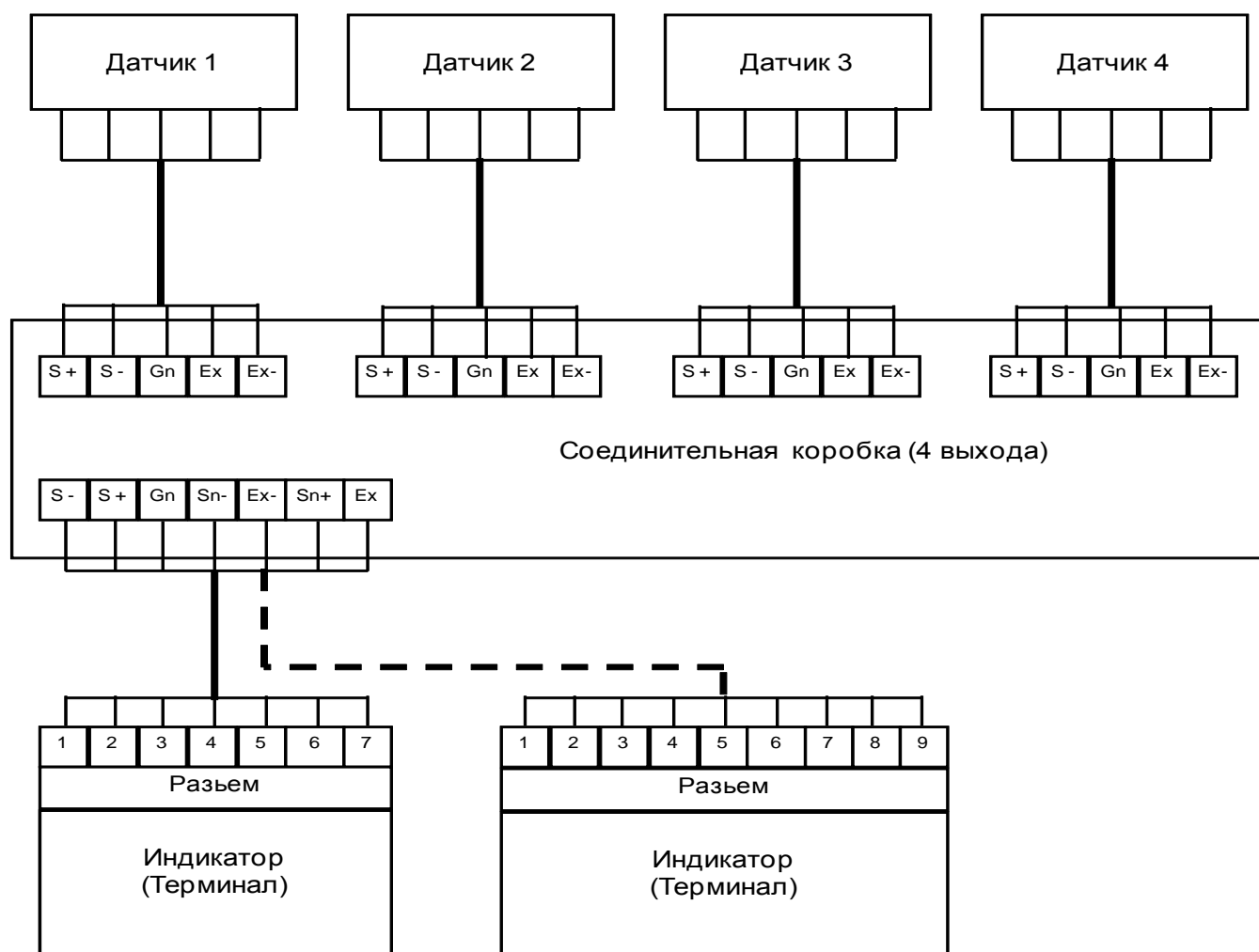


- 1 – Пандус подъездной; 2 – Грузоприемная платформа; 3 – Узел встройки тензодатчика; 4 – Установочная рама; 5 – Шина заземления; 6 – Соединительная коробка;
7 – индикатор (терминал).

Приложение Б. Функциональная схема весов.

- 1...Mn - секция грузоприемного устройства
СК1...СКn - соединительные коробки
ВП - индикатор (терминал)
ГПУ - грузоприемное устройство

Приложение В. Электрическая схема весов.



В случае применения схемы с 6, 8, 10 датчиками используются соединительные коробки с 6, 8, 10 выходами.
Схема подключения аналогична.

Рисунок. 1 - Схема электрических соединений индикаторов (терминалов) и датчиков в соединительной коробке.

Приложение Г. Нормативные ссылки

ГОСТ OIML R 76-1–2011	«Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».
ГОСТ 13109-97	«Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения»
ГОСТ 12997-84	«Изделия ГСП. Общие технические условия»
ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)	«Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)»
ГОСТ Р 51474-99	«Упаковка. Маркировка, указывающая на способ обращения с грузами»
ГОСТ 5959-80	«Ящики из листовых древесных материалов, неразборные для груза массой до 200 кг. Общие технические требования»
ГОСТ 10354-82	«Пленка полиэтиленовая. Технические условия»
ГОСТ 12.2.007.0-75	«ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности»
ГОСТ Р МЭК 536-94	«Классификация электротехнического и электронного оборудования по способу защиты от поражения электрическим током»
ГОСТ 12.1.030-81	«ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление»
ГОСТ 9014-78	«Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования»
ГОСТ 12301-81	Коробки из картона, бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия»
ГОСТ 15150-69	«Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды»
ГОСТ 12.3.009-76	«ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности»
ГОСТ Р 51330.0 – 99 (МЭК 60079 - 0 – 98)	Электрооборудование взрывозащищённое Часть 0. Общие требования.

ТАЛОН № 1*На гарантийное обслуживание весоизмерительного оборудования.*

Тип _____ Зав. № _____

Дата продажи « _____ » _____ 20 ____ года.

« _____ » _____ 20 ____ года ремонтной организацией:

_____ по заявке
владельца весов: _____

(наименование предприятия-заказчика)

был проведен технический осмотр весов, который выявил следующее: _____

В результате проведенных работ: _____

работоспособность весов полностью восстановлена и соответствует техническим характеристикам для данного типа изделия.

Представитель владельца весов ознакомлен с правилами эксплуатации весов.

Представитель организации проводившей ремонт:

(Ф.И.О) (подпись)

Представитель Владельца весов:

(Ф.И.О) (подпись)

Для заметок