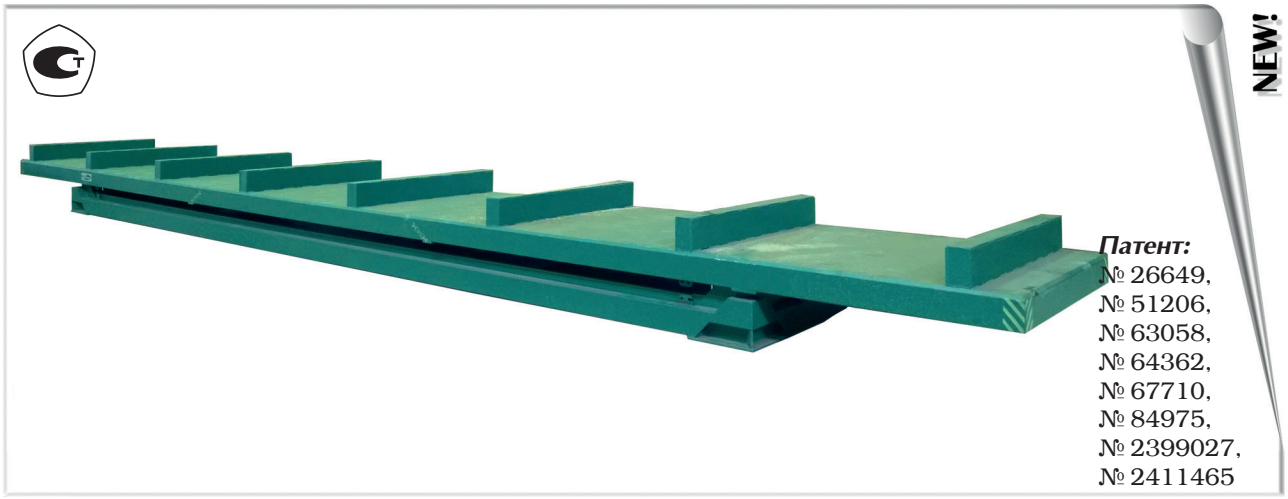
Весы ВСДП "ГРАНИТ" для длинномерных грузов



Патент:
№ 26649,
№ 51206,
№ 63058,
№ 64362,
№ 67710,
№ 84975,
№ 2399027,
№ 2411465

ВЗВЕШИВАЕМЫЕ ГРУЗЫ

лист, труба, прокат, арматура длиной до 12 метров и массой до 20 тонн.

МАКСИМАЛЬНАЯ НАГРУЗКА (Max)

10; 15; 20 т.

РАЗМЕР ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА

- длина: 6000...12000 мм;
- ширина: 1500 мм.

ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- для весоизмерительного механизма: -50...+50 °С;
- для весоизмерительного прибора: -10 (-35)...+40 °С (-40...+40 °С при использовании шкафа измерительного с системой обогрева).

ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ

- интерфейс: RS232, RS485 или 100Base-TX;
- протокол: открытый протокол весового индикатора; Profibus DP; Ethernet.

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

- напряжение: 187...242 В/49...51 Гц;
- потребляемая мощность: до 250 ВА.

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ

- зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений, №63242-16;
- методика поверки в соответствии с ГОСТ OIML R 76-1-2011 "Весы неавтоматического действия";
- межповерочный интервал 1 год.

Типовые применения:

ВСДП "ГРАНИТ" разработаны для применения в условиях *интенсивной эксплуатации и повышенных ударных нагрузок.*

Весы ВСДП "ГРАНИТ" используются при учетных и технологических операциях на металлургических предприятиях и в других отраслях тяжелой промышленности.

Отличительные черты и преимущества:

- Конструктивно безотказная система защиты тензодатчиков от перегрузки.
- Устройство амортизации позволяет многократно сократить время успокоения грузоприемной платформы.
- Повышенная механическая прочность.
- Возможность взвешивания в двух диапазонах.
- Возможность включения весов в систему АСУТП и АСУП (по стандартным протоколам обмена).

Весы могут поставляться в базовой комплектации и с дополнительным оборудованием:

- грузоприемная проложка;
- выносное табло;
- автоматизированное рабочее место с программным обеспечением "АРМ весовщика ВСДП "ГРАНИТ".

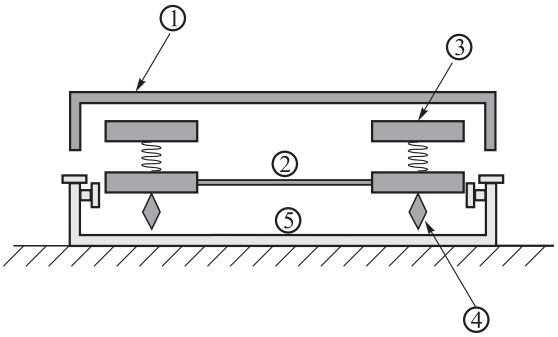
ЭТАЛОН ВЕСПРОМ

454006, г .Челябинск, ул. Российская, 1
тел./факс: (351) 211-33-25 (многоканальный),
E-mail: vesprom@etalon-vesprom.ru
www. etalon-vesprom.ru

ОСОБЕННОСТИ ВЕСОВ

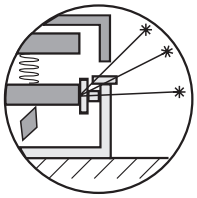
Весоизмерительный механизм ВСДП «ГРАНИТ» имеет запатентованную, конструктивно безотказную защиту тензодатчиков от ударных вертикальных и боковых нагрузок.

Весоизмерительный механизм состоит из грузоприемной платформы (1), опирающейся на среднюю раму (2) через демпфирующие пружинные блоки (3). Пружинные блоки крепятся на узлы встройки тензодатчиков (4) (шаровая опора). Тензодатчики размещаются на нижней раме весов (5).

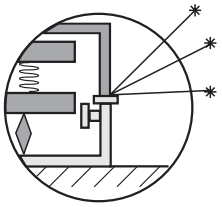


При вертикальном нагружении безопасный уровень нагрузки на тензодатчики обеспечивается демфирующими пружинными блоками (3).

При превышении массы груза на величину сверх предельной, грузоприемная платформа (1) опирается на ограничители вертикальных перемещений, за счет чего нагрузка на тензодатчики не превышает безопасную величину.



При боковых ударах по весоизмерительному механизму, защита тензодатчиков обеспечивается применением узлов встройки типа шаровая опора и ограничителями боковых перемещений средней рамы.



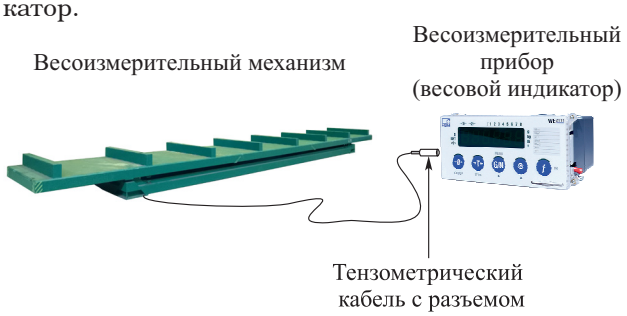
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Весы могут поставляться в базовом исполнении, в исполнении со шкафом измерительным, с набором дополнительных опций.

Базовое исполнение

► Весоизмерительный механизм (с тензометрическим кабелем длиной 10 м).

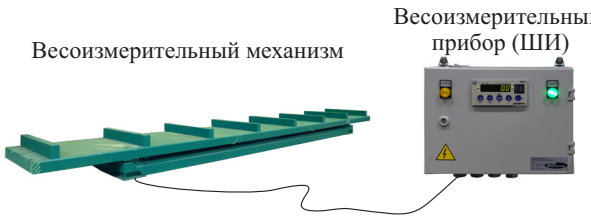
► Весоизмерительный прибор – весовой индикатор.



Исполнение со шкафом измерительным

► Весоизмерительный механизм с тензометрическим кабелем выбранной длины.

► Весоизмерительный прибор – шкаф измерительный (ШИ).



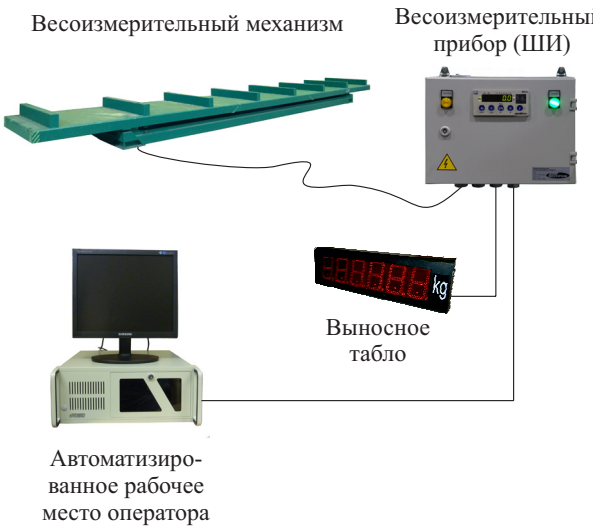
Дополнительные опции

► Выносное табло.

► Автоматизированное рабочее место с программным обеспечением "АРМ весовщика ВСДП "ГРАНИТ".

► Закладные детали фундамента.

►Грузоприемные проложки изготавливаются по индивидуальному техническому заданию.



Разновидности весоизмерительных приборов

В зависимости от условий эксплуатации весов весоизмерительный прибор может быть исполнен в виде отдельного весового индикатора или шкафа измерительного (ШИ).

ШИ обладает набором базовых функций и опциональных расширений.

Весовой индикатор

Весовой индикатор используется в настольном исполнении с подставкой для настольного монтажа или врезается в лицевые панели существующих шкафов (щитов).

Шкаф измерительный (ШИ)

Шкаф измерительный является шкафным исполнением весоизмерительного прибора.

Предназначен для размещения весоизмерительного прибора в непосредственной близости от весов.

► Имеет класс пылевлагозащиты IP65.

► По заказу комплектуется системой обогрева, что позволяет расширить температурный диапазон эксплуатации до -40 °С.

► Обеспечивает связь с сетью предприятия по интерфейсам, RS485, 100Base-TX и протоколам весового индикатора, Profibus DP, Ethernet.

Шкаф измерительный поставляется в исполнении для навесного монтажа.

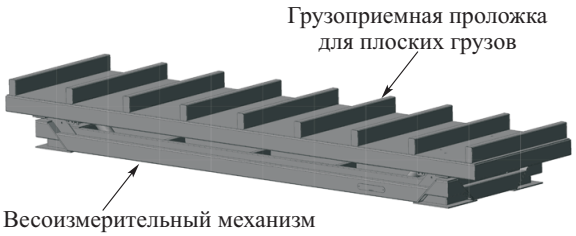
Дополнительные опции

Грузоприемная проложка

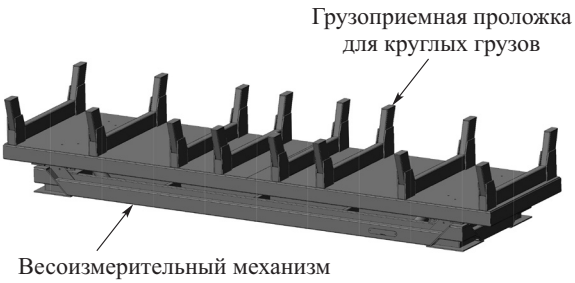
Грузоприемная проложка крепится к весоизмерительному механизму при помощи сварки и предназначена для взвешивания плоского груза или сортопроката.

Разработаны три типа грузоприемных проложек:

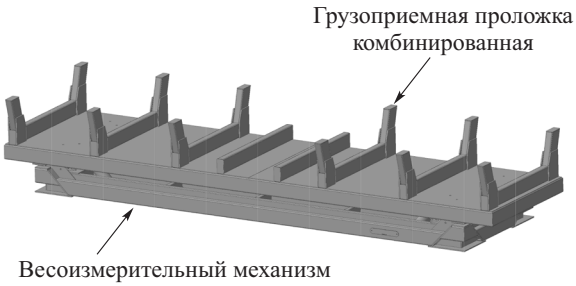
►для плоских грузов – листового проката, слябов;



►для круглых грузов – пакетов сортового проката, труб, поковок, круглой заготовки;



►комбинированная.

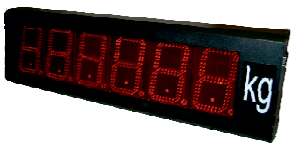


Закладные детали фундамента

По дополнительному заказу в комплекте с весами могут поставляться закладные детали фундамента.

Выносное табло

Выносное табло предназначено для дублирования цифровых данных и отображения режимов работы весоизмерительного прибора. Интерфейс подключения RS232/RS485.



АРМ оператора и ПО "АРМ весовщика ВСДП "ГРАНИТ"

Для обеспечения автоматизированного процесса сбора информации о взвешивании и управления данными в состав весов может включаться автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора в промышленном исполнении и программное обеспечение "АРМ весовщика ВСДП "ГРАНИТ".

АРМ состоит из станции оператора в промышленном исполнении (с предустановленной ОС Windows), монитора, клавиатуры, мыши. Станция оператора надежна в эксплуатации, устойчива к вибрационным, температурным воздействиям и повышенной влажности. Ее корпус оптимизирован для 19-ти дюймовой стойки с секциями 4U.

Основные функции ПО "АРМ весовщика ВСДП "ГРАНИТ"

► Сбор данных от весов (максимальное количество 2), с отображением информации о взвешиваемом грузе в режиме реального времени.

► Обеспечение взвешивания тары, груза в таре и без тары с сохранением результатов взвешивания в локальной СУБД.

► Обработка результатов взвешивания с вводом дополнительной информации о взвешиваемом грузе (наименование и единицы измерения груза, ФИО оператора и т.п.), расчетом массы нетто груза по зафиксированным значениям массы брутто и тары.

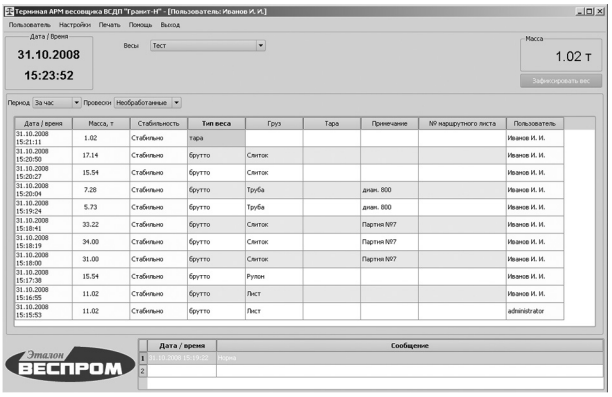
► Ведение справочников грузов, тары.

► Формирование и вывод на печать отчетов по различным условиям (по диапазону дат, по типу груза, по смене, по оператору).

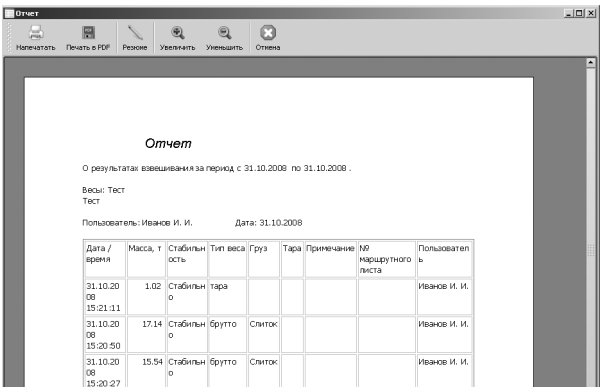
► Передача данных в АСУТП верхнего уровня.

► Защита от несанкционированного доступа к данным.

Окно текущего состояния



Окно отчетности



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Весы ВСДП "ГРАНИТ" производятся как в однодиапазонном, так и в двухдиапазонном исполнении. Значения Max диапазонов и соответствующий им поверочный интервал приведены в таблице:

Нагрузка и поверочный интервал

Модель	Max, т	Max_1/ Max_2, т	Min_1/ Min_2, т	d = e, кг	
				e_1/e_2	e
ВСДП 10	10	6 / 10	0,04/0,1	2 / 5	5
ВСДП 15	15	-	-	-	5
ВСДП 20	20	10 / 20	0,1 / 0,2	5 / 10	10

где: Max – максимальная нагрузка;

Max_1/Max_2 – максимальная нагрузка первого/второго диапазона;

Min_1/Min_2 – минимальная нагрузка первого/второго диапазона;

e – поверочный интервал;

e_1/e_2 – поверочный интервал первого/второго диапазона.

Погрешность измерения

Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации
от Min…500 e включ.	± 1 e
свыше 500…2000 e включ.	± 2 e
свыше 2000 e	± 3e

Размер платформы (весоизмерительного механизма)

Длина, м:

6,0; 9,0; 12,0.

Ширина, м:

1,5.

Рекомендуемые размеры весоизмерительных механизмов для соответствующего Max весов:

Длина, м / Ширина, м	6,0	9,0	12,0
1,5	10 т*	10 т*	15 т 20 т*

* указанные типоразмеры имеют исполнения для двухдиапазонного режима работы.

Метрологическое подтверждение

- Зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений, №63242-16.
- Методика поверки в соответствии с ГОСТ OIML R 76-1-2011 "Весы неавтоматического действия".
- Межповерочный интервал: 1 год.

Индикация

Весовой индикатор:

- тип: светодиодный;
- 6-разрядный дисплей;
- высота цифр: 14 мм.

Выносное табло (по заказу):

- тип: светодиодный;
- 6-разрядный дисплей;
- высота цифр: 100 мм, 125 мм, 200 мм.

Выходные сигналы

Весовой индикатор

Тип выхода	Интерфейс	Протокол
Порт 1	RS232/RS485	Протокол весового индикатора
Порт 2	RS232/RS485	Протокол весового индикатора
Порт 3	100 Base-TX	Ethernet

Шкаф измерительный

Тип выхода	Интерфейс	Протокол
Порт 1	RS232	Протокол весового индикатора
	или RS485	
	или RS485	Profibus DP
	или 100 Base-TX	Ethernet

В каждой посылке протокола весового индикатора передаются данные:

- нестабильно, стабильно, перегрузка;
- вес брутто/вес нетто;
- значение массы;
- единица измерения (кг, т).

Питание

Для весового индикатора:

- напряжение: 187…242 В/49…51 Гц;
- потребляемая мощность: ≤ 10 ВА.

Для шкафа измерительного:

- напряжение: 187…242 В/49…51 Гц;
- потребляемая мощность: ≤ 220 ВА.

Для выносного табло:

- напряжение: 187…242 В/49…51 Гц;
- потребляемая мощность: ≤ 60 ВА.

Температура окружающей среды

Для весоизмерительного механизма:

-50…+50 °С.

Для весового индикатора:

-10 (-35)…+40 °С;

Для выносного табло:

-10…+40 °С;

Для шкафа измерительного:

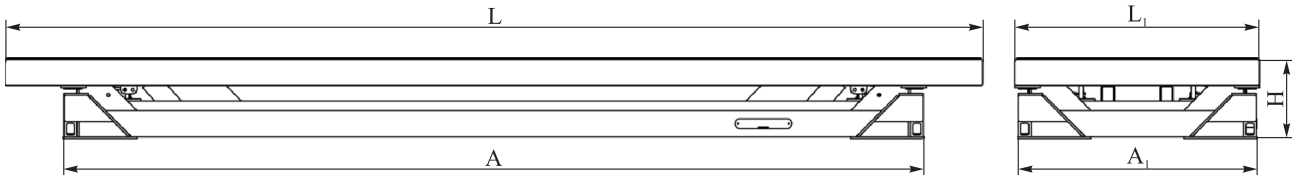
- без системы обогрева: -10…+ 40 °С;
- с системой обогрева: -40…+ 40 °С.

Средний срок службы

12 лет.

МОНТАЖ ВЕСОВ

Монтажно-габаритные размеры весоизмерительного механизма



№	Размер весоизмерительного механизма	Max, т	A, мм	L, мм	A_1, мм	L_1, мм	H, мм	Масса весоизмерительного механизма, кг
1	6000x1500	10	6000	1500	5280	1480	492	2500
2	9000x1500	10	9000	1500	7580	1480	492	3200
3	12000x1500	15	12000	1500	9080	1480	494	4900
4	12000x1500	20	12000	1500	9080	1480	494	4900

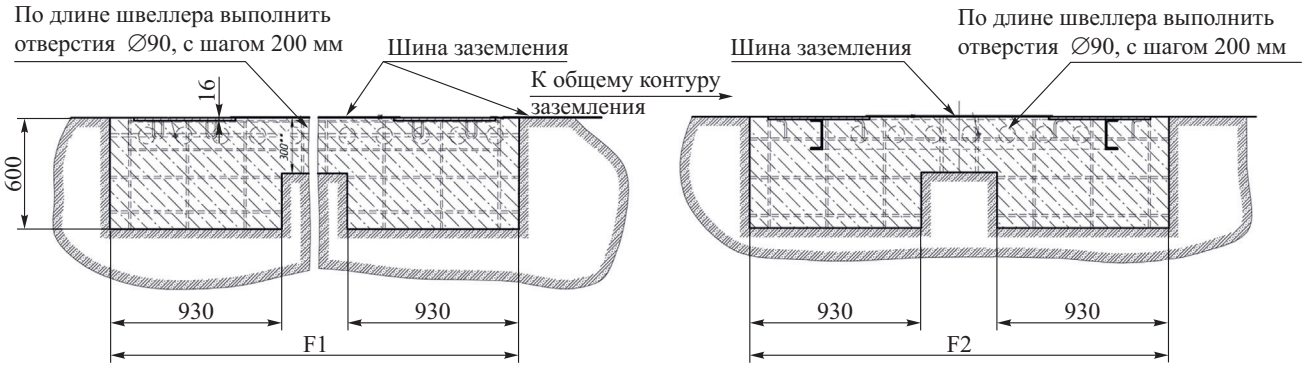
Фундаменты весов ВСДП "ГРАНИТ"

Для обеспечения стабильности метрологических характеристик весов необходимо устройство фундамента выполнить с допуском по плоскостности листов опорных ± 2,0 мм/м.

Фундамент весов армируется арматурной сеткой 200x200 мм в три слоя (арматура Ø12), для фундамента глубиной 600 мм с шагом 200 мм.

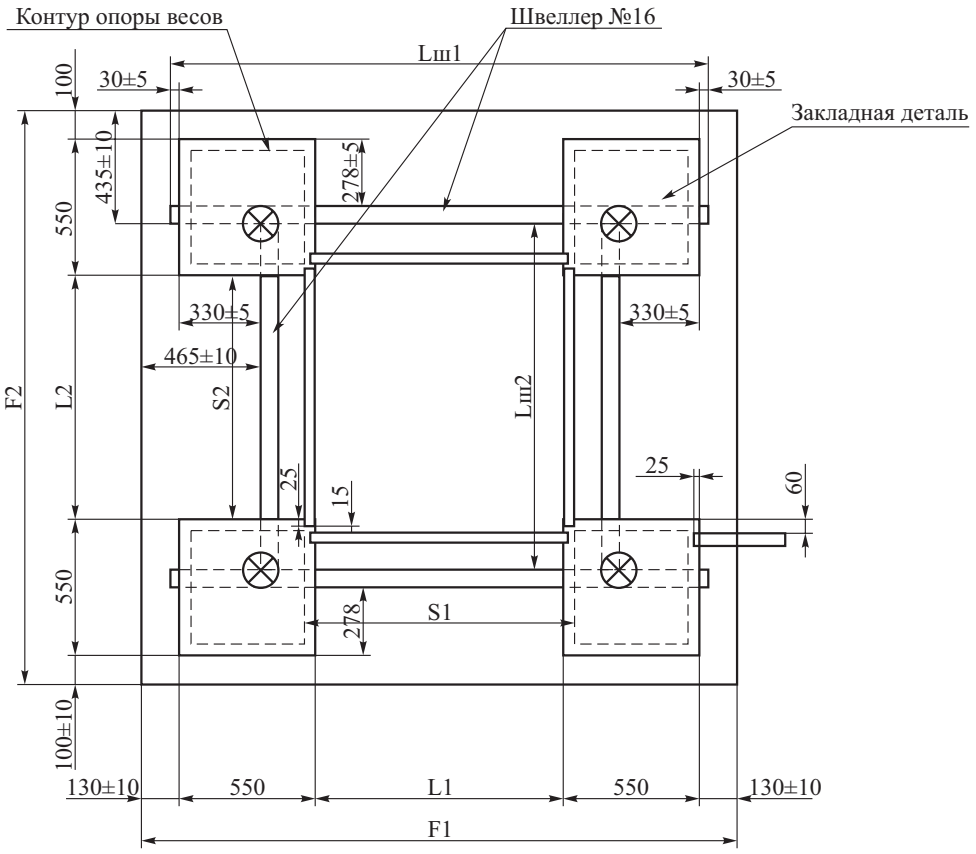
Фундамент весов рассчитан для непросадочных необводненных грунтов с расчетным сопротивлением R_0 = 2 кгс/см².

Бетонная смесь для изготовления фундамента: БСТ В25 П1 F200 W6 ГОСТ 7473-2010.

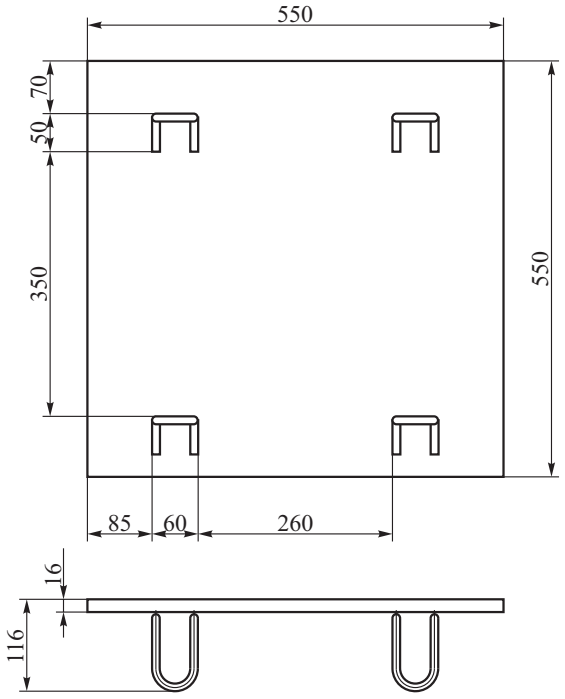


№	Модель	Размер весоизмерительного механизма	Max, т	F1, мм	F2, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм	S1, мм	S2, мм	Lш1, мм	Lш2, мм	Количество закладных листов, шт
1	ВСДП 10.60.15	6000x1500	10	5640	1770	4280	470	4275	4330	520	5440	886	4
2	ВСДП 10.90.15	9000x1500	10	7940	1770	6580	470	6575	6630	520	7740	886	4
3	ВСДП 15.120.15	12000x1500	15	9430	1770	8070	470	8065	8120	520	9230	886	4
4	ВСДП 20.120.15	12000x1500	20	9430	1770	8070	470	8065	8120	520	9230	886	4

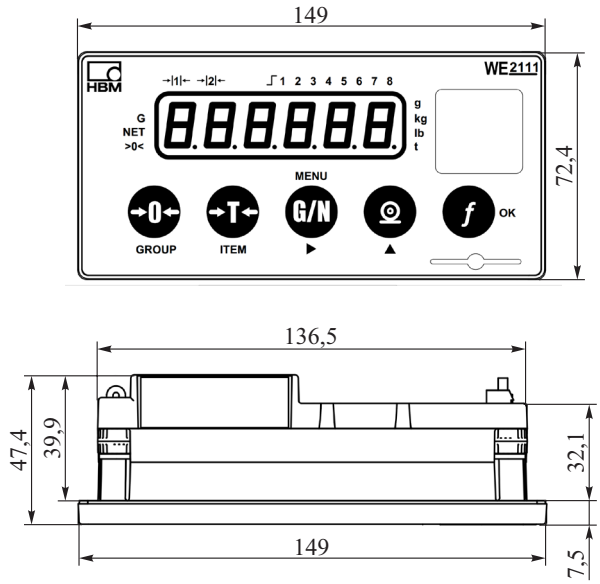
План фундамента



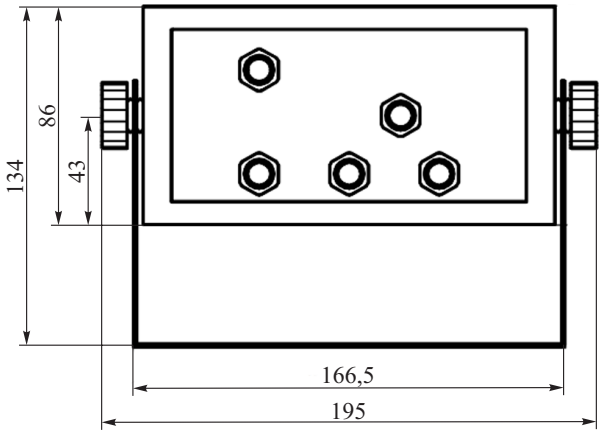
Размеры закладных деталей



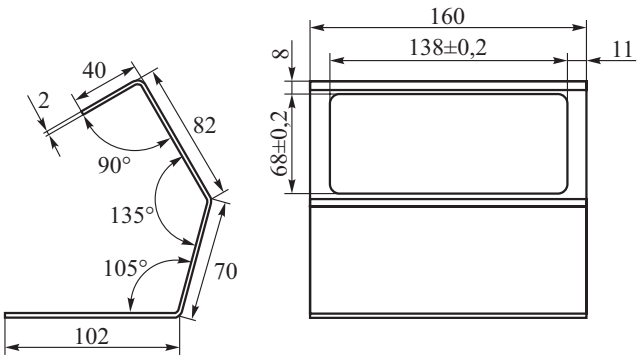
Монтажно-габаритные размеры и монтаж весового индикатора

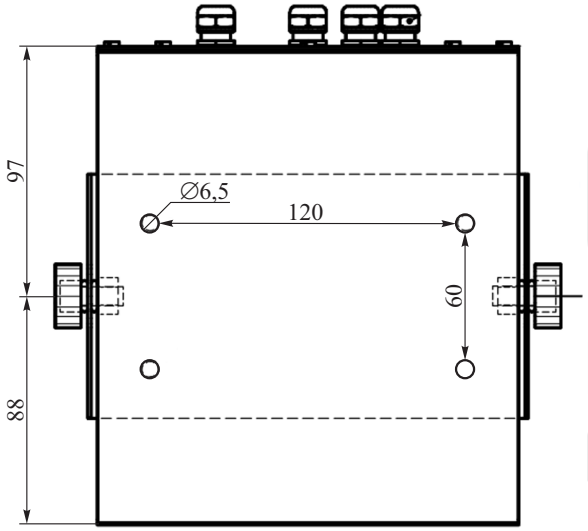


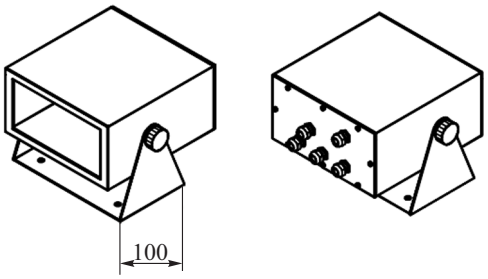
Подставка для настольного монтажа



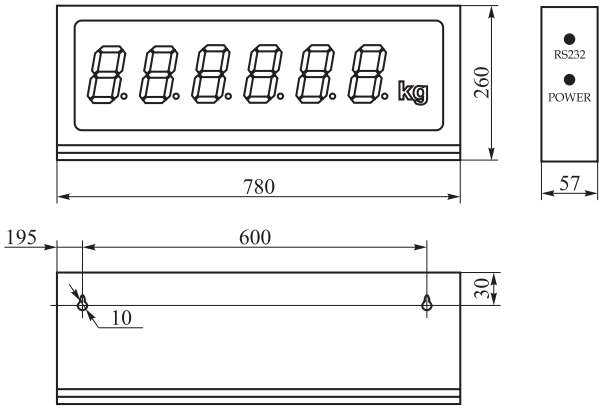
Подставка для настольного монтажа



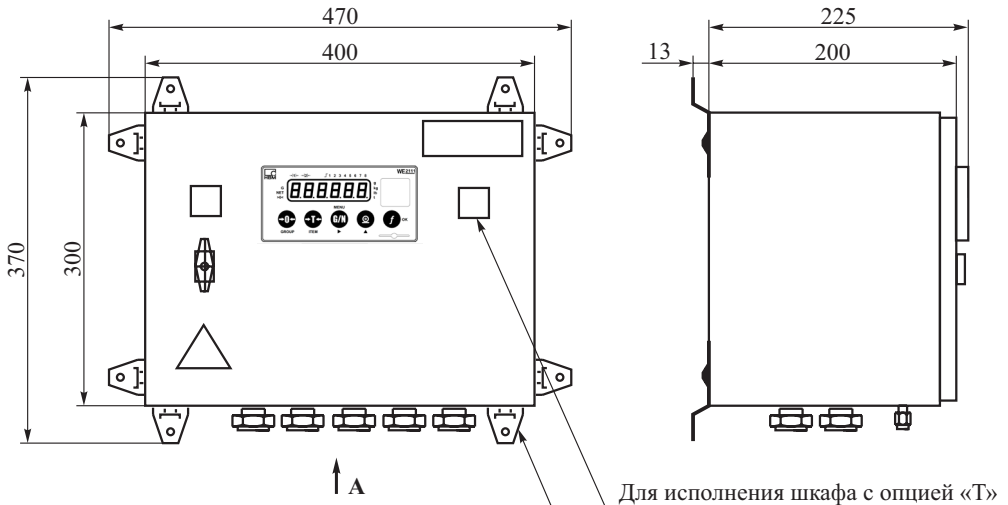




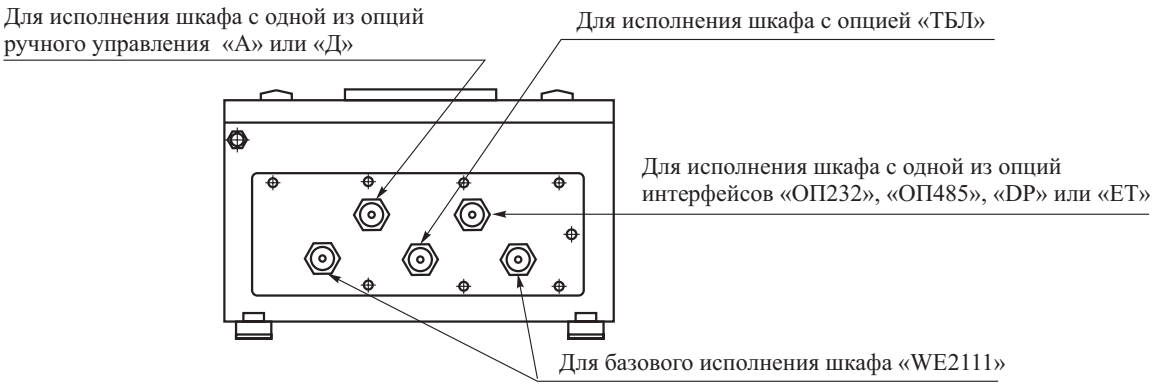
Монтажно-габаритные размеры выносного табло (высота цифр 100 мм)



Монтажно-габаритные размеры и монтаж шкафа измерительного



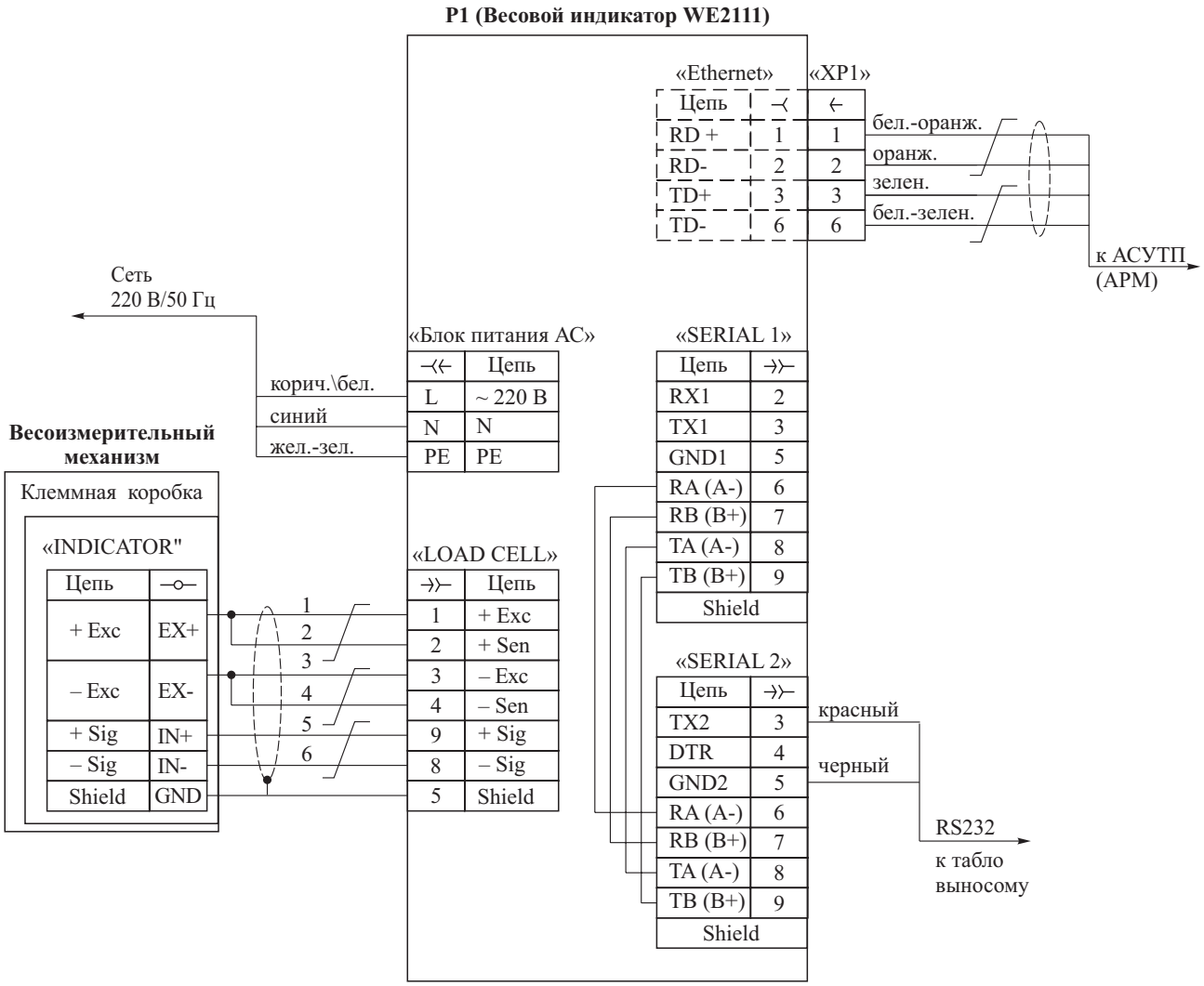
Вид А



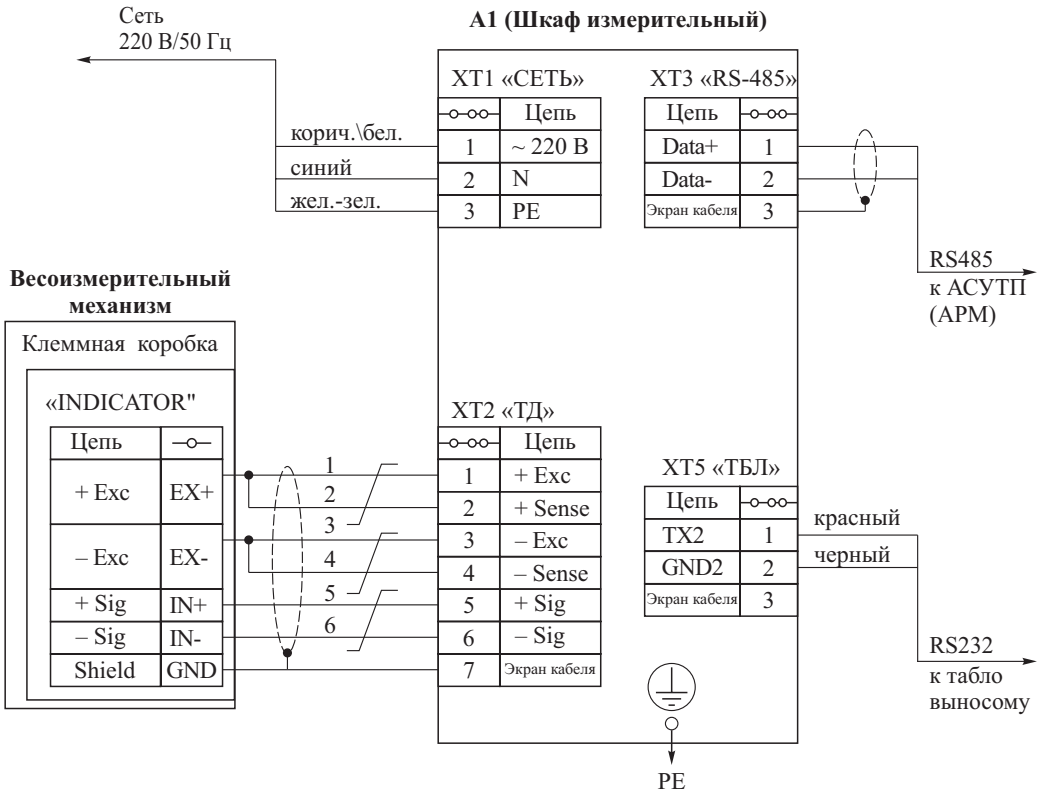
№ кабеле-ввода	Назначение	Диаметр кабеле-ввода PG	Тип реко-мендуемого кабеля
1	Сеть 220 В	13,5 мм	ВВГ 3 х 1,5
2	Тензодатчики	13,5 мм	КУПЭВ 4 х 2 х 0,5
3	Выносное табло	13,5 мм	КУПЭВ 4 х 2 х 0,5
4	RS232/485	13,5 мм	КУПЭВ 4 х 2 х 0,5
	Profibus DP		Profibus-DP кабель
	Ethernet		STP – cat 5e

СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Базовое исполнение



Шкафное исполнение



СВОДНЫЕ ТАБЛИЦЫ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСПОЛНЕНИЙ

Весоизмерительный механизм

Параметр	Возможные исполнения	Код
Модель весов	ВСДП	ВСДП*
Тип весоизмерительного механизма	Длинномерный	Д*
Max	10 т	.10*
	15 т	.15
	20 т	.20
Длина	6,0 м	.60*
	9,0 м	.90
	12,0 м	.120
Ширина	1,5 м	.15*
Устройство амортизации	с устройством амортизации	-А*
Грузоприемные элементы	элементы для плоского груза	-П*
	элементы для сортопроката	-С
	элементы комбинированного типа	-К
Число диапазонов измерений	один диапазон	-Д1*
	два диапазона	-Д2
Температурный диапазон эксплуатации, °С	от минус 20 до 50 (WBK - класс точности С4)	- Т3*
	от минус 30 до 50 (RTN)	- Т4
	от минус 40 до 50 (WBK - класс точности С3)	- Т5
	от минус 50 до 50 (С16А)	- Т6
Класс точности	С3	- С3
	С4	- С4*
Кабель тензометрический	Кабель тензометрический с разделкой длиной n метров	- КТn*
Закладные детали фундамента	Комплект закладных деталей	/ЗД*

***Пример кода заказа: ВСДП Д.10.60.15 - А - П - Д1 - Т3 - С4 - КТ10 /ЗД**

[1)] Компания **ЭТАЛОН ВЕСПРОМ** серийно производит весы ВСДП рекомендуемых типоразмеров. Рекомендуемые размеры весоизмерительных механизмов для соответствующего Max весов:

Длина, м / Ширина, м	6,0	9,0
1,5	10 т	10 т

По индивидуальному заказу компания **ЭТАЛОН ВЕСПРОМ** разрабатывает и производит платформенные весы других типоразмеров, а также грузоприемные проложки для различных применений, в т.ч. с огнеупорной футеровкой.

Весоизмерительный прибор

Весоизмерительный прибор поставляется в двух вариантах – измерительный индикатор, шкаф измерительный. Необходимо выбрать один из приведенных ниже вариантов.

Параметр	Возможные исполнения	Код
Модель ВП	Весовой индикатор CI6000A1 с двумя портами RS232	CI6000
	Весовой индикатор Микросим М0601 с двумя портами RS232	М0601
	Весовой индикатор WE2110 с портами RS232 и RS232/RS485	WE2110
	Весовой индикатор WE2111 с интерфейсами Ethernet, USB, RS232 (Tx) и RS232/RS485	WE2111*
	Шкаф измерительный на базе CI6000	ШИ6000
	Шкаф измерительный на базе Микросим М0601	ШИ0601
	Шкаф измерительный на базе WE2110	ШИ2110
	Шкаф измерительный на базе WE2111	ШИ2111
Интерфейс связи ШИ	RS232 (открытый протокол)	- ОП232
	RS485 (открытый протокол)	- ОП485
	RS485 (протокол Profibus DP)	- DP
	100 Base-TX (протокол Ethernet)	- ET
Выходные сигналы	Аналоговый 4...20mA	- А
	Вх./Вых..Дискретный	- Д
Опция термостатирования ШИ	С использованием термостатов и нагревателей для расширения нижней границы температурного диапазона эксплуатации до минус 40 °С	- Т
Опция дублирования индикации результатов измерения	С использованием внешнего табло	- ТБЛ*
Монтажный комплект ВИ	Монтажный комплект для монтажа в шит	- МЩ
	Подставка для настольного монтажа	- МН*
Вид кронштейна крепления ШИ	Стандартное крепление на проушины	- КИ1*
	Пластина для вертикального крепления на стену	- КИ2

***Пример кода заказа ВП: WE2111 - ТБЛ - МН - КИ1**

Комплект дополнительного оборудования

Параметр	Возможные исполнения	Код
Комплектность	Наличие комплекта дополнительного оборудования	КДО
Выносное табло	YHL-5, высота цифр 125 мм, светодиодное	- ТБЛ100у
	YHL-8, высота цифр 200 мм, светодиодное	- ТБЛ200у*
	CD3040A, высота цифр 100 мм, светодиодное	- ТБЛ100
Кронштейн крепления ТБЛ	Кронштейн типа "корзина"	- КТ1*
	Кронштейн типа "пластина"	- КТ2
Рабочая станция (обеспечивает прием, архивацию данных от нескольких весов)	по каналу RS-485 (до 4 шт.) с организацией рабочего места обслуживающего персонала	- АРМ/RS
	по каналу RS-485 Ethernet с организацией рабочего места обслуживающего персонала	- АРМ/ET*
Программное обеспечение	CD с ПО АРМ весовщика ВСДП "ГРАНИТ"	- ПО*
Источник бесперебойного питания	ИБП компании APC (аналог Back-UPS CS650)	- ИБП
Принтер	Принтер компании HP A4	- ПР

***Пример кода заказа КДО: КДО - ТБЛ200у - КТ1 - АРМ/ET - ПО**

Комплект запасных частей (ЗИП)

Параметр	Возможные исполнения	Код
Комплектность	Наличие комплекта запасных частей	ЗИП
Тензодатчик	Цифрой указывается количество штук	- ТДn
Кабель	Тензометрический - указывается количество метров	- КТn*
Весоизмерительный индикатор	Модель указывается по типу ШИ	- WE2111*
Дополнительное внешнее табло	Модель указывается аналогичная КДО	- ТБЛ200у*

***Пример кода заказа ЗИП: ЗИП - КТ100 - WE2111 - ТБЛ200у**

Комплект поставки

- Весоизмерительный механизм (согласно кода заказа).
- Весоизмерительный прибор (согласно кода заказа).
- Комплект дополнительного оборудования (согласно кода заказа).
- Комплект запасных частей (согласно кода заказа).
- Руководство по эксплуатации.
- Паспорт изделия.
- Свидетельство о первичной поверке.

1.Цель взвешивания

❑ технологический учет материалов;

❑ внутризаводской (внутрицеховой) учет материальных потоков;

❑ коммерческая отгрузка (получение) продукции;

❑ другое (опишите)_____

_____.

2. Технологический регламент взвешивания

2.1. Способ установки груза на весоизмерительный механизм:

❑ погрузчиком;

❑ краном: ❑ стропами, охватывающими груз;

❑ стропами, зацепленными за строповочные приспособления на грузе;

❑ клещевым захватом;

❑ магнитной шайбой;

❑ другое_____.

2.2. Максимальная вертикальная скорость установки груза_____м/с.

2.3. Интенсивность взвешивания:

❑ до 10 провесок в час; ❑ более 10 провесок в час.

2.4. Способ регистрации измеренной массы груза:

❑ вручную на бумажном носителе;

❑ автоматическая передача массы груза от весоизмерительного прибора в существующий АРМ весовщика (или цеховую сеть);

❑ регистрация массы груза в локальной базе данных (АРМ весовщика) с ручным вводом идентификаторов груза, удалённо, в специальном помещении;

❑ регистрация массы груза в локальной базе данных (АРМ весовщика) с ручным вводом идентификаторов груза непосредственно на месте установки весоизмерительного механизма без оборудования специального помещения (весовой);

2.5 Печать отчетов на бумажном носителе ❑ .

2.6 Печать маркировочных этикеток:

❑ бумажных самоклеющихся; ❑ пластиковых; ❑ металлических.

▼▼▼

(Продолжение)

3. Характеристика взвешиваемого груза

Тип груза	Длина, м		Ширина/диаметр, м		Высота, м		Масса, т		Температура max, °С
	max	min	max	min	max	min	max	min	
Мульда									
Сляб									
Блюмс									
Сортопрокат									
Лист									
Труба									
Рулон									
Контейнер									

4. Интерфейсы весоизмерительного прибора (RS232 (открытый протокол) – стандарт)

❑ RS485 (открытый протокол); ❑ RS485 (Profibus DP); ❑ 100 Base-TX (Ethernet) .

5. Температура окружающей среды

5.1 в месте установки весоизмерительного механизма: мин._____°С; макс._____°С;

5.2 в месте установки весоизмерительного прибора: мин._____°С; макс._____°С;

5.3 в месте установки выносного табло (при наличии): мин._____°С; макс._____°С.

6. Размещение оборудования

6.1 Расстояние от весоизмерительного механизма до весоизмерительного прибора: _____м.

6.2 Расстояние от весоизмерительного прибора до выносного табло: _____м.

7. Дополнительные опции

❑ Комплект закладных деталей фундамента.

❑ Выносное табло.

❑ Автоматизированное рабочее место (АРМ): станция оператора в промышленном исполнении,

❑ CD с ПО "АРМ весовщика" на базе СУБД My SQL.

❑ Шкаф измерительный "Интерактив".

Примечания:_____

_____

Обязательно для заполнения

Заказчик:

Организация:_____

Ф.И.О., должность контактного лица для согласования технических вопросов

_____

Адрес: _____

Телефон:_____ **E-mail:** _____

Подпись:_____ **Дата**_____