



МЕТРА

ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ
ТЕХНИКА МИРОВОГО УРОВНЯ

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ



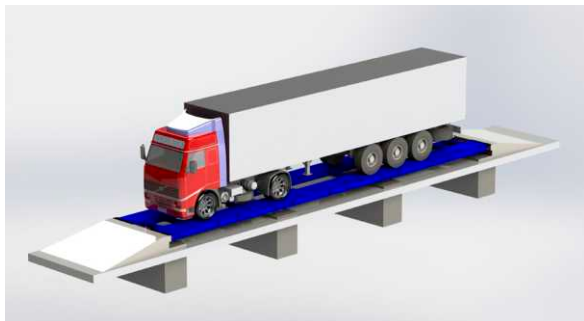
01 ЭЛЕКТРОННЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ВЕСЫ

Весы автомобильные «Патриот»	04
Весы автомобильные «Кочевник»	05
Весы автомобильные «Универсал-М»	06
Весы автомобильные «Трэк»	07
Весы автомобильные «Абсолют»	08
Весы автомобильные «Оптимум-М»	09
Весы автомобильные для взвешивания карьерных самосвалов (БелАЗ)	10
Весы автомобильные во взрывозащищенном исполнении	11
Модернизация автомобильных весов	12



ВЕСЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ «ПАТРИОТ»

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Предназначены для статического измерения массы автомобилей и автопоездов.

Установка над поверхностью земли с пандуса - ми или в приямок.

При установке в приямок доступна функция определения осевой нагрузки.

Установка на стационарный фундамент.

Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011 средний (III).

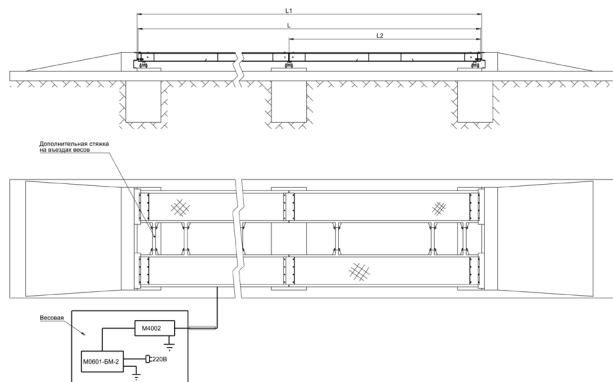
Двухдиапазонные весы. Переключение диапазонов и изменение дискретности индикации происходят автоматически.

Система защиты тензодатчиков от выхода из строя при грозе.

Температурный диапазон для ГПУ весов от минус 30 до плюс 40 °С.

Прибор весоизмерительный Микросим М0601-БМ-2-К. Степень защиты IP65.

Тензодатчики ZEMIC HM9B. Степень защиты IP68.



Температурный диапазон для прибора весоизмерительного от минус 35 до плюс 40°С.

Подключение к компьютеру по RS232 и RS485. Программа учёта взвешиваний — в комплекте.

Стандартный кабель от ГПУ до прибора 30 метров. По заказу — до 100 метров.

Гарантийный срок — 3 года.

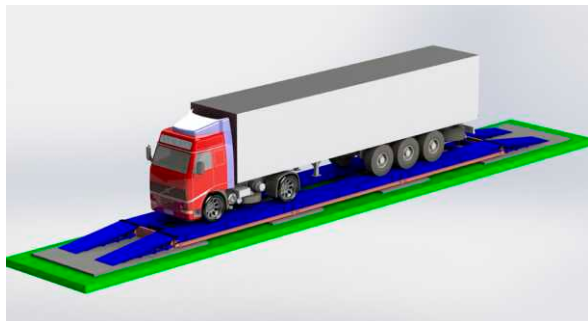
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Пешеходный настил;
- Система видео регистрации и распознавания государственных номеров автотранспорта;
- Система управления движением автотранспорта при помощи светофоров и шлагбаумов;
- Дублирующее табло.

Артикул	Наименование	Габариты платформы (мм)	НПВ (т)	Кол-во датчиков	Мак нагрузка на ось (т)	Кол-во автомобилей в сутки
p09373	M8200Б-15/30-06-M06-Z-001	6000×3000	30	4	10	50
p09791	M8200Б-30/40-08-M06-Z-002	8000×3000	40	4	12	80
p09374	M8200Б-30/60-08-M06-Z-001	8000×3000	40	6	15	100
p09375	M8200Б-30/40-12-M06-Z-001	12000×3000	40	6	10	50
p09806	M8200Б-30/60-12-M06-Z-002	12000×3000	60	6	12	80
p09376	M8200Б-30/60-18-M06-Z-001	18000×3000	60	8	10	50
p09833	M8200Б-60/80-18-M06-Z-002	18000×3000	80	6	12	80
p09377	M8200Б-60/80-24-M06-Z-001	24000×3000	80	10	10	50
p09834	M8200Б-80/100-24-M06-Z-002	24000×3000	100	10	12	80

ВЕСЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ «КОЧЕВНИК»

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Предназначены для статического измерения массы автомобилей и автопоездов.

Установка над поверхностью земли с пандусами.

Установка без фундамента на твёрдое дорожное покрытие (дорожные плиты).

Мобильность. Быстрый демонтаж весов и монтаж на новом месте эксплуатации.

При монтаже не требуют производства бетонных и сварочных работ.

Первичная поверка производится на предприятии изготовителя.

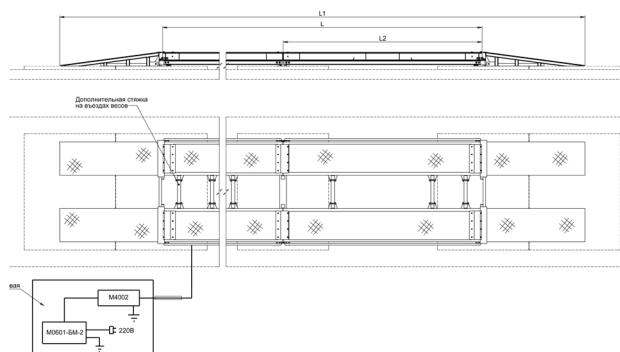
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011 средний (III).

Тензодатчики ZEMIC HM9B. Степень защиты IP68.

Температурный диапазон для ГПУ весов от минус 30 до плюс 40°C.

Двухдиапазонные весы. Переключение диапазонов и изменение дискретности индикации происходят автоматически.

Система защиты тензодатчиков от выхода из строя при грозе.



Прибор весоизмерительный Микросим М0601-БМ-2-К. Степень защиты IP65.

Температурный диапазон для прибора весоизмерительного от минус 35 до плюс 40°C.

Подключение к компьютеру по RS232 и RS485. Программа учёта взвешиваний — в комплекте.

Стандартный кабель от ГПУ до прибора 30 метров. По заказу — до 100 метров

Гарантийный срок — 3 года.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Металлические пандусы: М4814-10 арт. р10048. Для въезда на весы и съезда с весов нужно 4 пандуса;
- Пешеходный настил;
- Система видео регистрации и распознавания государственных номеров автотранспорта;
- Система управления движением автотранспорта при помощи светофоров и шлагбаумов;
- Дублирующее табло.

Артикул	Наименование	Габариты платформы (мм)	НПВ (т)	Кол-во датчиков	Мак нагрузка на ось (т)	Кол-во автомобилей в сутки
p09446	M8200Б-15/30-06-M06-Z-004-БФ	6000×3000	30	4	10	50
p09637	M8200Б-30/40-08-M06-Z-004-БФ	8000×3000	40	4	12	80
p09881	M8200Б-30/60-08-M06-Z-004-БФ	8000×3000	60	6	15	100
p09638	M8200Б-30/40-12-M06-Z-004-БФ	12000×3000	40	6	10	50
p09639	M8200Б-30/60-12-M06-Z-004-БФ	12000×3000	60	6	12	80
p09641	M8200Б-30/60-18-M06-Z-004-БФ	18000×3000	60	8	10	50
p09689	M8200Б-60/80-18-M06-Z-004-БФ	18000×3000	80	8	12	80
p09690	M8200Б-60/80-24-M06-Z-004-БФ	24000×3000	80	10	10	50
p09691	M8200Б-60/100-24-M06-Z-004-БФ	24000×3000	100	10	12	80

ВЕСЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ «УНИВЕРСАЛ-М»

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Предназначены для статического измерения массы автомобилей и автопоездов. Установка на стационарный фундамент. Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011 средний (III).

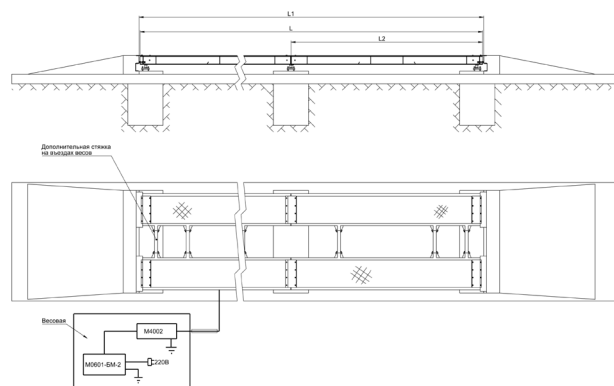
Двухдиапазонные весы. Переключение диапазонов и изменение дискретности индикации происходят автоматически.

Секции автомобильных весов выполнены из швеллера №24, 27 и 30, в зависимости от потребностей заказчика.

Использование цифровых тензометрических датчиков даёт возможность постоянного мониторинга исправности весов и точности их показаний, позволяет более точно их настроить по сравнению с аналоговыми весами.

Тензодатчики, используемые в весах:

- С16 АСЗ – тензодатчик аналоговый, колонна (HBM – Германия)
- М740 – тензодатчик аналоговый, колонна (Utilcell – Испания)
- М740 DMet – тензодатчик цифровой, колонна (Метра – Россия)



Система защиты тензодатчиков от выхода из строя при грозе.

Температурный диапазон для ГПУ весов от минус 30 до плюс 40 °С.

Прибор весоизмерительный Микросим М0601-ВМ-2-К. Степень защиты IP65.

Температурный диапазон для прибора весоизмерительного от минус 35 до плюс 40°С.

Подключение к компьютеру по RS232 и RS485. Программа учёта взвешиваний — в комплекте.

Стандартный кабель от ГПУ до прибора 30 метров. По заказу — до 100 метров.

Гарантийный срок — 3 года.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Пешеходный настил;
- Система видео регистрации и распознавания государственных номеров автотранспорта;
- Система управления движением автотранспорта при помощи светофоров и шлагбаумов;
- Дублирующее табло.

Габаритные размеры ГПУ, мм	Диапазон взвешивания НПВ1/ НПВ2, т	Кол-во датчиков	Мак нагрузка на ось (т)	Поверочный интервал е1/е2, кг
6000х3000х400	15/30	4	10	5/10
8000х3000х400	30/40	4	10	10
8000х3000х400	30/60	6	15	10/20
12000х3000х400	30/40	6	10	10
12000х3000х400	30/60	6	12	10/20
12000х3000х400	60/80	6	15	20/50
16000х3000х400	30/60	6	10	10/20
18000х3000х400	30/60	8	10	10/20
18000х3000х400	60/80	8	12	20/50
18000х3000х400	60/100	8	15	20/50
20000х3000х400	60/80	8	10	20/50
20000х3000х400	60/100	8	12	20/50
24000х3000х400	60/80	10	10	20/50
24000х3000х400	60/100	10	12	20/50

ВЕСЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ «ТРЭК»

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Предназначены для статического измерения массы автомобилей и автопоездов.

Установка над поверхностью земли с пандусами.

Установка без фундамента на твёрдое дорожное покрытие (дорожные плиты).

Мобильность. Быстрый демонтаж весов и монтаж на новом месте эксплуатации.

При монтаже не требуют производства бетонных и сварочных работ.

Первичная поверка производится на предприятии изготовителя.

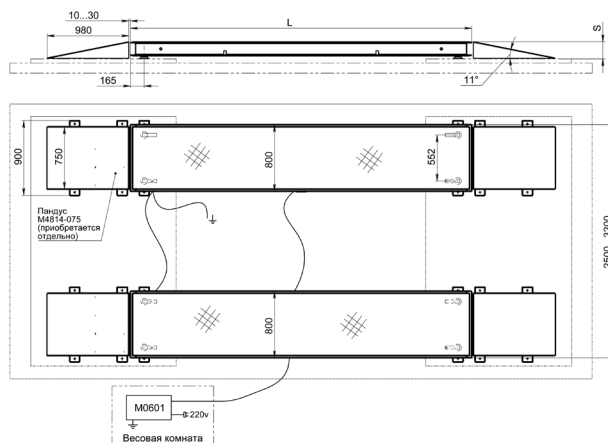
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011 средний (III).

Двухдиапазонные весы. Переключение диапазонов и изменение дискретности индикации происходят автоматически.

Тензодатчики ZEMIC H8C. Степень защиты IP67.

Система защиты тензодатчиков от выхода из строя при грозе.

Температурный диапазон для ГПУ весов от минус 30 до плюс 40°C.



Прибор весоизмерительный Микросим М0601-БМ-2-К. Степень защиты IP65.

Температурный диапазон для прибора весоизмерительного от минус 35 до плюс 40°C.

Подключение к компьютеру по RS232 и RS485. Программа учёта взвешиваний — в комплекте.

Стандартный кабель от ГПУ до прибора 30 метров. По заказу — до 100 метров.

Гарантийный срок — 1 год.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Металлические пандусы;
- Система видео регистрации и распознавания государственных номеров автотранспорта;
- Система управления движением автотранспорта при помощи светофоров и шлагбаумов;
- Дублирующее табло.

Артикул	Наименование	Габариты платформы (мм)	НПВ (т)	Кол-во датчиков	Мак нагрузка на ось (т)	Кол-во автомобилей в сутки
p11591	M8200Б-15-2,5-M06-Z-008-БФ	2500×800×120	15	8	3	50
p11592	M8200Б-15-3,1-M06-Z-008-БФ	3100×800×120	15	8	3	50
p11598	M8200Б-30/40-7-M06-Z-008-БФ	7000×800×160	40	12	9	50
p11599	M8200Б-30/40-8-M06-Z-008-БФ	8000×800×160	40	12	9	50
p11593	M8200Б-30-2,5-M06-Z-008-БФ	2500×800×160	30	8	7,5	50
p11594	M8200Б-30-3,1-M06-Z-008-БФ	3100×800×160	30	8	7,5	50
p11595	M8200Б-30-4,1-M06-Z-008-БФ	4100×800×160	30	8	7,5	50
p11596	M8200Б-30-5-M06-Z-008-БФ	5000×800×160	30	8	7,5	50
p11597	M8200Б-30-6,1-M06-Z-008-БФ	6100×800×160	30	8	7,5	50

ВЕСЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ «АБСОЛЮТ»

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Предназначены для статического измерения массы автомобилей и автопоездов.

Установка над поверхностью земли с пандуса - ми или в приямок.

При установке в приямок доступна функция определения осевой нагрузки.

Установка на стационарный фундамент.

Двухдиапазонные весы. Переключение диапазонов и изменение дискретности индикации происходят автоматически.

Тензодатчики НВМ С16. Степень защиты IP68.

Система защиты тензодатчиков от выхода из строя при грозе.

Температурный диапазон для ГПУ весов от минус 30 до плюс 40°C.

Прибор весоизмерительный Микросим М0601-БМ-2-К. Степень защиты IP65.

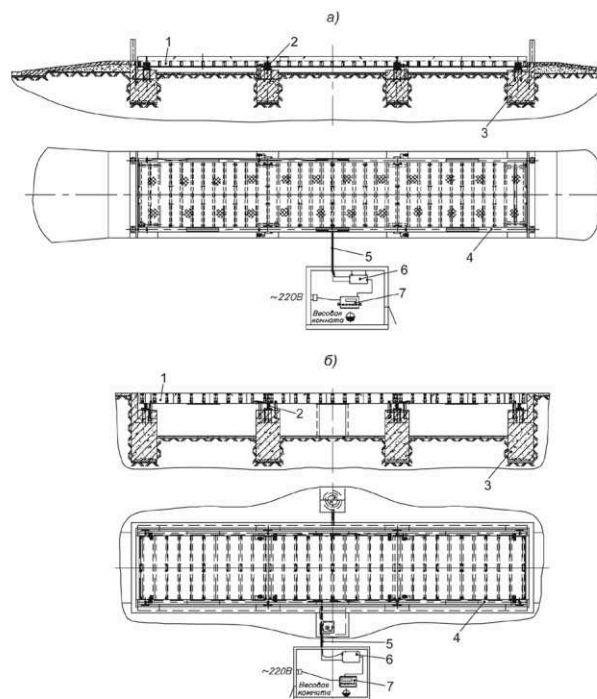
Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008 средний (III).

Температурный диапазон для прибора весоизмерительного от минус 35 до плюс 40°C.

Подключение к компьютеру по RS232 и RS485. Программа учёта взвешиваний — в комплекте.

Стандартный кабель от ГПУ до прибора 30 метров. По заказу — до 100 метров

Гарантийный срок — 3 года.



а) весы с установкой на поверхности с бетонными пандусами;
б) весы с установкой в приямок

ГПУ состоит из трех платформ (1), стянутых в стыках болтами. Платформы установлены на восьми узлах встройки (2) с тензодатчиками. Каждая платформа состоит из левой и правой продольных несущих балок (4), соединенных между собой стяжками с шагом 500 мм. Фундамент (3) служит для передачи нагрузок от ГПУ и обеспечивает стабильную метрологическую точность весов и прочность в соответствии со схемой нагрузок весов. Кабели от тензодатчиков в гофротрубах прокладывают к соединительным коробкам, установленным в ящиках кабельных. Суммарный сигнал поступает по кабелю соединительному (5) через устройство грозозащиты (6) в прибор (7).

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Система видео регистрации и распознавания государственных номеров автотранспорта;
- Система управления движением автотранспорта при помощи светофоров и шлагбаумов;
- Дублирующее табло.

Артикул	Наименование	Габариты платформы (мм)	НПВ (т)	Кол-во датчиков	Мак нагрузка на ось (т)	Кол-во автомобилей в сутки
p06231	M8200A-60/100-1-1-18-010	18000×3000	100	8	16	300
p15641	M8200A-60/100-1-1-18-008-K	18000×3450	100	8	16	300
p11302	M8200A-60/100-1-1-24-010	24000×3000	100	10	16	300
p10205	M8200A-60/100-0-1-24-010	24000×3450	100	10	16	300

ВЕСЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ «ОПТИМУМ-М»

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Предназначены для статического измерения массы автомобилей и автопоездов.

Установка над поверхностью земли с пандусами или в приямок.

При установке в приямок доступна функция определения осевой нагрузки.

Установка на стационарный фундамент.

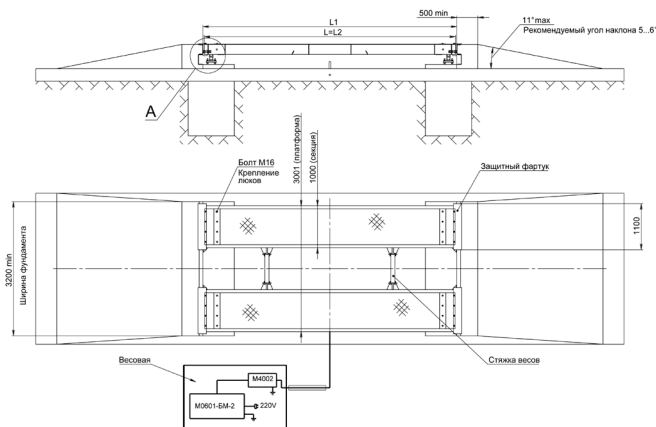
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011 средний (III).

Двухдиапазонные весы. Переключение диапазонов и изменение дискретности индикации происходят автоматически.

Тензодатчики Vishay Celtron DLB, или ZEMIC B9F. Степень защиты IP67.

Система защиты тензодатчиков от выхода из строя при грозе.

Температурный диапазон для ГПУ весов от минус 30 до плюс 40°C.



Температурный диапазон для прибора весоизмерительного от минус 35 до плюс 40°C.

Подключение к компьютеру по RS232 и RS485. Программа учёта взвешиваний — в комплекте.

Стандартный кабель от ГПУ до прибора 30 метров. По заказу — до 100 метров

Гарантийный срок — 3 года.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Система видео регистрации и распознавания государственных номеров автотранспорта.
- Система управления движением автотранспорта при помощи светофоров и шлагбаумов.
- Дублирующее табло.

Артикул	Наименование	Габариты платформы (мм)	НПВ (т)	Кол-во датчиков	Мак нагрузка на ось (т)	Кол-во автомобилей в сутки
p09894	M8200Б-15/30-06-M06-V-003	6000×3000	30	4	10	50
p09899	M8200Б-30/40-08-M06-V-005	8000×3000	40	4	12	80
p09895	M8200Б-30/60-08-M06-V-003	8000×3000	60	6	15	100
p09896	M8200Б-30/40-12-M06-V-003	12000×3000	40	6	10	50
p09900	M8200Б-30/60-12-M06-V-005	12000×3000	60	6	12	80
p09897	M8200Б-30/60-18-M06-V-003	18000×3000	60	8	10	50
p09901	M8200Б-60/80-18-M06-V-005	18000×3000	80	8	12	80
p09898	M8200Б-60/80-24-M06-V-003	24000×3000	80	10	10	50
p09902	M8200Б-60/100-24-M06-V-005	24000×3000	100	10	12	80

ВЕСЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДЛЯ ВЗВЕШИВАНИЯ КАРЬЕРНЫХ САМОСВАЛОВ (БЕЛАЗ)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Предназначены для статического измерения массы автомобилей и автопоездов.

Установка над поверхностью земли с пандуса - ми или в приямок.

При установке в приямок доступна функция определения осевой нагрузки.

Установка на стационарный фундамент.

Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008 средний (III).

Тензодатчики НВМ С16. Степень защиты IP68.

Система защиты тензодатчиков от выхода из строя при грозе.

Температурный диапазон для ГПУ весов от минус 30 до плюс 40°С.

Прибор весоизмерительный Микросим М0601-БМ-2-К. Степень защиты IP65.



Температурный диапазон для прибора весоизмерительного от минус 35 до плюс 40°С.

Подключение к компьютеру по RS232 и RS485. Программа учёта взвешиваний — в комплекте.

Стандартный кабель от ГПУ до прибора 30 метров. По заказу — до 100 метров

Гарантийный срок — 3 года.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Система видео регистрации и распознавания государственных номеров автотранспорта;
- Система управления движением автотранспорта при помощи светофоров и шлагбаумов;
- Дублирующее табло.



Артикул	Наименование	Габариты платформы (мм)	НПВ (т)	Кол-во датчиков	Мак нагрузка на ось (т)	Кол-во автомобилей в сутки
7362	M8200A-100-07-003-K	7000 x 4200	100	4	80	100
11528	M8200A-100-08-003-K	8000 x 5000	100	4	80	100
8314	M8200A-100-14-003	14050 x 4200	100	6	80	100

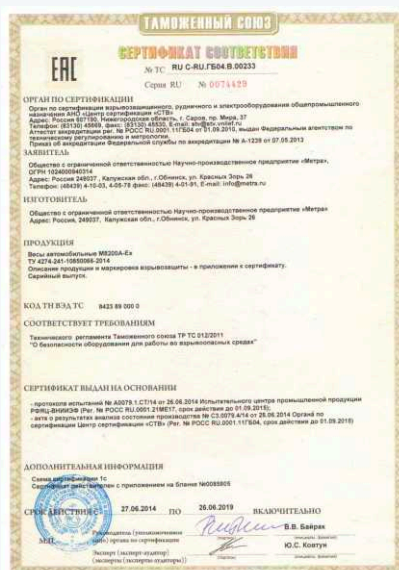
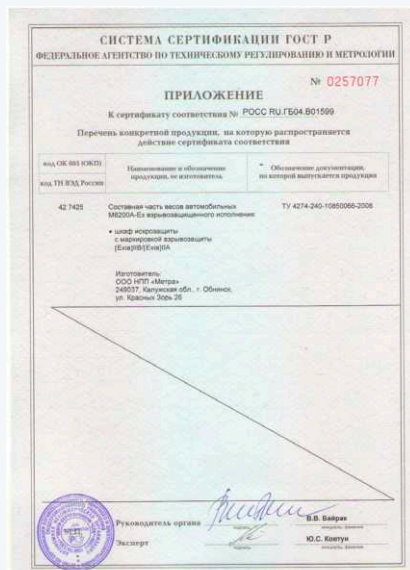
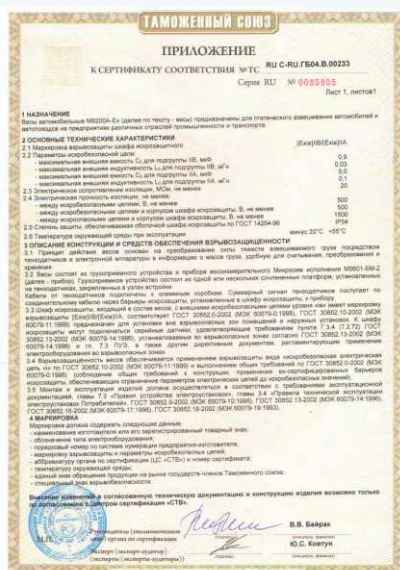
ВЕСЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ВО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ



Автомобильные весы М8200А, производимые НПП «Метра», могут поставляться во взрывозащищенном исполнении. В состав весов с маркировкой М8200А-Ех входит шкаф искрозащиты с внешними искробезопасными цепями уровня «ia» имеющий маркировку взрывозащиты [Exia] IIB / [Exia] IIA). Соответствует ГОСТ 30852.-2002 (МЭК 60079-0:1998), ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999), предназначен для установки вне взрывоопасных зон, помещений и наружных установок. Ограничение параметров электрических цепей до искробезопасных значений обеспечивается установленными внутри ба-
рьерами искрозащиты типов Z757 и Z765 (вид взрывозащиты [Exia] II C). К шкафу искрозащиты могут подключаться серийные датчики, удовлетворяющие требованиям пункта Г.3.4 (7.3.72) ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996), устанавливаемые во взрывоопасных зонах согласно ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-14:1996) и гл 7.3 ПУЭ, а также другим директивным до-

кументам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах. Взрывозащищенность весов М8200А-Ех обеспечивается применением взрывозащиты вида «искробезопасная электрическая цепь i» по ГОСТ 30852.10-2002 и выполнением общих требований по ГОСТ 30852.0-2002. Весы предназначены для применения во взрывоопасных зонах по ГОСТ 30852.13-2002, гл.3.4 ПТЭЭП и гл. 7.3 ПУЭ для взрывоопасных смесей категорий IIA, IIB температурных групп T1 — T4. Дополнительную защиту весам обеспечивает применение специальных взрывозащищенных аналоговых тензометрических датчиков С16А (производство НВМ, Германия) с видом взрывозащиты OExiallCT4/T6 X.

Используемые в весах комплектующие с маркировкой взрывозащиты имеют Разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.



МОДЕРНИЗАЦИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ВЕСОВ



Основными задачами модернизации уже имеющихся механических автомобильных весов являются продление срока их службы, уменьшение эксплуатационных расходов и улучшения функциональных возможностей за счёт замены рычажной измерительной системы на тензометрическую.

Модернизация автомобильных весов заключается в замене механической измерительной системы на тензометрическую с сохранением существующей платформы и фундамента или удлинением фундамента с заменой платформы.

При модернизации обычно наращивают бетонные опоры, служившие основанием для подушек существующих весов. На эти опоры монтируют узлы встройки с тензодатчиками, на которые будет опираться платформа. Вместо стрелочного индикатора устанавливают цифровой прибор МИКРОСИМ, позволяющий осуществлять следующие операции:

- Выборка массы тары и ввод значения тары с клавиатуры;
- Установка индикации на нуль автоматически и вручную;
- Накопление и индикация суммы результатов нескольких взвешиваний и вывод значения суммы на индикатор;
- Печать результатов взвешиваний автоматически и вручную, заморозка показаний индикатора.

Комплекс работ по модернизации вагонных весов включает в себя:

- Обследование объекта на предмет определения пригодности весов для модернизации (конструкция, фундамент, платформа и т.д.), составление технического задания;
- Разработку проекта реконструкции, учитывающего привязку к месту расположения и указания по реконструкции фундамента и грузоприёмной платформы;

- Поставку оборудования и шеф-монтаж с участием специалиста ООО НПП «Метра»;
- Обучение персонала заказчика;
- Техническую поддержку.

Модернизация различных типов механических автовесов

Разнообразие конструкций узлов встройки и применение различных типов тензодатчиков позволяет выбрать наиболее рациональный вариант модернизации автовесов.

Подбор комплектующих

Датчики, используемые ООО НПП «Метра» зарекомендовали себя как долговечные и надёжные. Мы предлагаем несколько видов комплектов для модернизации на датчиках ведущих мировых производителей: Utilcell, Vishay, HBM, ZEMIC

3 типа датчиков

В зависимости от конкретных потребительских предпочтений, а также условий эксплуатации весоизмерительного оборудования, комплекты для модернизации могут быть исполнены на трёх типах датчиков: «Колонна», «Сдвоенная балка с подвеской на двух кольцах», «Балочный двухопорный с опорой на шар».

Вывод информации на компьютер

Весоизмерительный прибор Микросим оснащен последовательным портом с гальванической развязкой для работы по интерфейсам RS485, RS232-C.

Программа ASNet

В комплект поставки включено специализированное программное обеспечение ASNet, которое обеспечивает учёт взвешиваемых грузов, составление и печать отчётов, импорт информации в программу 1C.

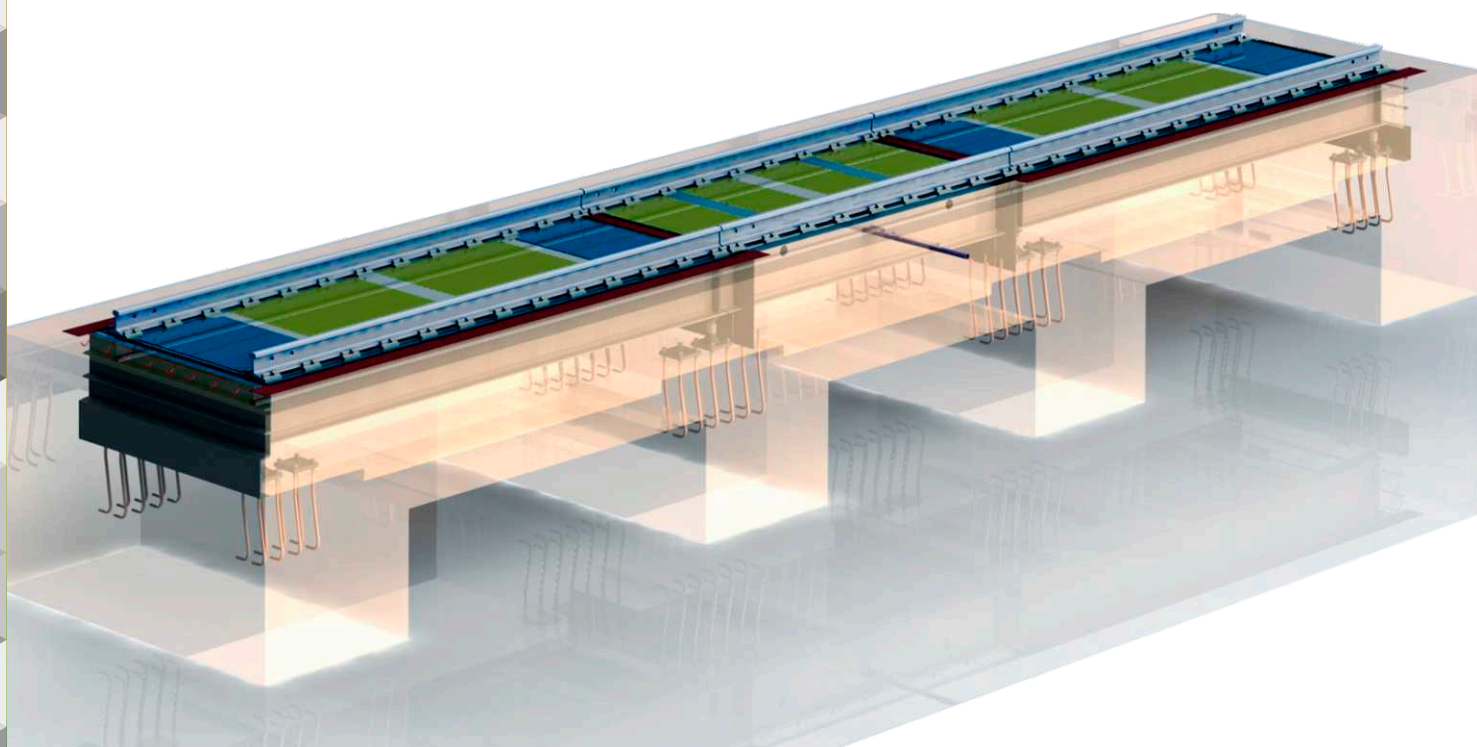
02 ВАГОННЫЕ ВЕСЫ

Вагонные весы для
статического взвешивания _____ 14

Весы вагонные М8300-СД для
взвешивания в статике и движении _____ 15

Модернизация вагонных весов _____ 16





ВЕСЫ ВАГОННЫЕ ДЛЯ СТАТИЧЕСКОГО ВЗВЕШИВАНИЯ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Предназначены для повагонного статического взвешивания порожних и груженных вагонов с сухими сыпучими, твердыми, а также жидкими грузами любой вязкости.

Установка на стационарный фундамент.

Класс точности по класс точности по ГОСТ Р 53228-2008 средний (III)

Тензодатчики НВМ С16. Степень защиты IP68.

Система защиты тензодатчиков от выхода из строя при грозе.

Температурный диапазон для ГПУ весов от минус 30 до плюс 40°C.

Прибор весоизмерительный Микросим М0601-БМ-2-К. Степень защиты IP65.

Температурный диапазон для прибора весоизмерительного от минус 35 до плюс 40°C.

Подключение к компьютеру по RS232 и RS485. Программа учёта взвешиваний — в комплекте.

Стандартный кабель от ГПУ до прибора 30 метров. По заказу — до 100 метров

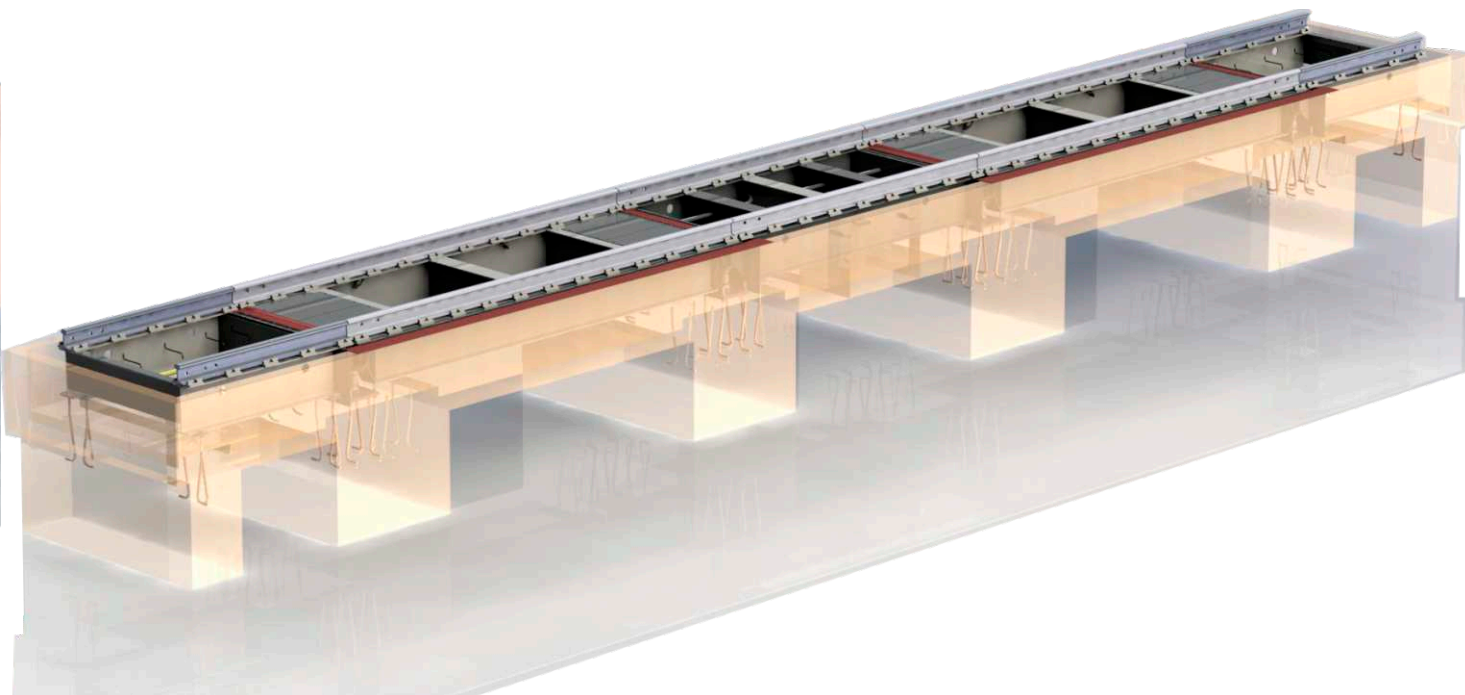
Гарантийный срок — 3 года.

Возможна разработка и изготовление нестандартных моделей весов по техническому заданию заказчика.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Дублирующее табло.

Артикул	Наименование	Длина секций (мм): Р – рабочая, П – промежуточная	НПВ (т)	Кол-во датчиков
11649	M8300-C-150-1-1-2K(5-3,5-5)-p65	P5000×П3500×P5000	150	8
3270	M8300-C-150-1-1-2K(5-4,5-5)-p65	P5000×П4500×P5000	150	8



ВЕСЫ ВАГОННЫЕ М8300 -СД ДЛЯ ВЗВЕШИВАНИЯ В СТАТИКЕ И ДВИЖЕНИИ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Весы вагонные М8300 СД (далее — весы) предназначены для

- повагонного статического взвешивания и (или) повагонного взвешивания в движении в составе без расцепки порожних и груженных вагонов с сухими сыпучими, твердыми, а также жидкими грузами любой вязкости;
- потележечного взвешивания в движении в составе без расцепки порожних и груженных вагонов в составе и составов в целом с сухими сыпучими, твердыми, а также жидкими грузами с кинематической вязкостью не менее $59 \text{ мм}^2/\text{с}$.

Установка на стационарный фундамент.

При взвешивании в статике класс точности по класс точности по ГОСТ Р 53228-2008 средний (III)

При взвешивании в движении классы точности по ГОСТ 30414-960,5; 1; 2

Тензодатчики Utilcell 740 DMet или HBM C16. Степень защиты IP68.

При применении тензодатчиков HBM C16 устройства обработки аналоговых данных Микросим М0808.

Система защиты тензодатчиков от выхода из строя при грозе.

Температурный диапазон для ГПУ весов от минус 30 до плюс 40°C.

Подключение к компьютеру по RS485. Программа учёта взвешиваний — в комплекте.

Информация о равномерности загрузки вагонов по тележкам и по бортам.

Стандартный кабель от ГПУ до прибора 30 метров. По заказу — до 1000 метров

Гарантийный срок — 3 года.

Артикул	Наименование	Длина секций (мм):	НПВ (т)	Кол-во датчиков
		Р – рабочая, П – промежуточная		
p07234	М8300-СД-150-0-3-2К(5-3,5-5)-P65	Р5000×П3500×Р5000	150	8
p08271	М8300-СД-150-0-3-2К(5-4,5-5)-P65	Р5000×П4500×Р5000	150	8
p06498	М8300Т-В-150-2К(5)-P65	Р5000	150	4



МОДЕРНИЗАЦИЯ ВАГОННЫХ ВЕСОВ



Основными задачами модернизации уже имеющихся механических вагонных весов являются:

- продление срока их службы;
- уменьшение эксплуатационных расходов;
- улучшения функциональных возможностей за счёт замены рычажной измерительной системы на тензометрическую.

Модернизация вагонных весов заключается в замене механической измерительной системы на тензометрическую с сохранением существующей платформы и фундамента или удлинении фундамента с заменой платформы. Для этого наращиваются бетонные опоры, служившие основанием для подушек существующих весов. На эти опоры монтируются узлы встройки с тензодатчиками, на которые опирается платформа. Также производится замена стрелочного индикатора на цифровой прибор МИКРОСИМ, который позволяет осуществлять следующие операции:

- Выборка массы тары и ввод значения тары с клавиатуры;
- Установка индикации на нуль автоматически и вручную;
- Накопление и индикация суммы результатов нескольких взвешиваний и вывод значения суммы на индикатор;
- Печать результатов взвешиваний автоматически и вручную, заморозка показаний индикатора.

Комплекс работ по модернизации вагонных весов включает в себя:

- Исследование объекта на предмет определения пригодности весов для модернизации (конструкция, фундамент, платформа и т.д.), составление технического задания;
- Разработку проекта реконструкции, учитывающего привязку к месту расположения и указания по реконструкции фундамента и грузоприёмной платформы;
- Поставку оборудования и шеф-монтаж с участием специалиста ООО НПП «Метра»;
- Обучение персонала заказчика;
- Техническую поддержку.

Программа WSNET

В комплект поставки включено специализированное программное обеспечение WSNet, которое обеспечивает учёт взвешиваемых грузов, составление и печать отчётов, импорт информации в программу 1С.

Подбор комплектующих

Датчики, используемые ООО НПП «Метра» зарекомендовали себя как долговечные и надёжные. Мы предлагаем несколько видов комплектов для модернизации на тензометрических датчиках ведущих мировых производителей: Utilcell; HBM.

Вывод информации на компьютер

Весоизмерительный прибор Микросим оснащен последовательным портом с гальванической развязкой для работы по интерфейсам RS485, RS232-C.

03

ПРИБОРЫ

Прибор весоизмерительный Микросим M0601-БМ-2-К	18
Прибор весоизмерительный дозировочный Микросим M0600-Д6	19
Прибор весоизмерительный Микросим M0600-Б (для багажных весов)	20
Преобразователь цифровой весоизмерительный	21
Имитатор сигнала тензодатчика M0401	22
Импульсный преобразователь скорости вращения	23
Дублирующее табло	24
Преобразователь концентратор RS232/RS485	25
Коробка соединительная	26
Устройство грозозащиты	27



ПРИБОР ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ МИКРОСИМ М0601-БМ-2-К

НАЗНАЧЕНИЕ, ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ.



Предназначен для измерения и преобразования сигналов весоизмерительных тензодатчиков из аналоговых в цифровые, обработки результатов измерения, отображения их на встроенном цифровом дисплее и периферийном устройстве (компьютер, принтер, выносной дисплей).

Используется как комплектующее изделие в весах различного типа и в весоизмерительных устройствах для решения задач управления технологическими процессами на предприятиях промышленности, сельского хозяйства и транспорта.

Степень защиты прибора с установленными разъёмами (заглушками) типа LTW соответствует IP65.

Три диапазона взвешивания три цены деления. Многоинтервальный режим работы (multi-interval).

Настройка по 2-м точкам «ноль» и «эталон»; или 3-м точкам «ноль», «эталон», «средняя точка диапазона».

Калибровочные данные защищены от несанкционированного изменения паролем и «электронной пломбой».

Для входа в режим калибровки используется кнопка «Калибровка», доступ к которой защищен клеймом государственного поверителя.

Глубокое подавление дрейфа и сетевой наводки достигается использованием переменного тока питания тензодатчиков (возможность питания постоянным током сохраняется);

Интерфейс RS232 (не требует сигнала DTR для работы)

Интерфейс RS485 (не требуется внешнего источника питания)

Настройки сохраняются в энергонезависимом запоминающем устройстве с числом циклов перезаписи не менее 100000.

В комплект поставки входят диск с программой-драйвером DevCom и примерами вызова из 1C, Access и др.

Характеристика	Значение
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III
Максимальное число поверочных делений весов (nind)	6000
Напряжение питания весоизмерительного датчика (Uвхс), В	от 4,5 до 5,1
Диапазон входного сигнала (Umin)...(Umax), мВ	-1...15,5
Минимальное входное напряжение, приходящееся на поверочное деление (ΔU_{min}), мВ	1
Минимальное и максимальное полные сопротивления весоизмерительного датчика (RLmin...RLmax), Ом	30...1000
Доля предела допускаемой погрешности прибора от предела допускаемой погрешности весов в сборе (pind)	0,5
Диапазон температур, °C	от -35 до +40

Характеристика	Значение
Параметры питания: от сети переменного тока напряжением 230 ⁺²³ ₋₂₃ В и частотой 50±1 Гц. Напряжение через адаптер, В	12 ⁺¹⁸ ₋₂
Мощность, В А, не более	10
Кабельное соединение с весоизмерительным датчиком	6 проводов
Максимальное значение отношения длины кабеля к поперечному сечению провода, ((L/A)max), м/мм ²	286
Число разрядов индикации результата взвешивания	6
Высота цифр, мм	25
Габаритные размеры (без подставки), мм	190×122×70
Масса, кг	0,9

ПРИБОР ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ДОЗИРУЮЩИЙ МИКРОСИМ М0600 -Д6



НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначен для работы в составе дискретных дозаторов и технологического оборудования с тензометрическими датчиками различных типов.

Предназначен для создания на его основе весоизмерительных систем, таких как бункерные дозаторы, потоковые весы и другие гравиметрические дозирующие устройства. Управление исполнительными механизмами дозатора возможно с помощью дискретных сигналов прибора.

Прибор сертифицирован для статического взвешивания, что может быть использовано при калибровке.

ОСОБЕННОСТИ

- широкие возможности по автоматизации, учету и регистрации производимых взвешиваний;

- Калибровочные данные весоизмерительной системы на базе прибора М0600-Д6 защищены от несанкционированного изменения паролем и «электронной пломбой», сохраняются в энергонезависимом запоминающем устройстве с числом циклов перезаписи не менее 100000;
- Несколько исполнений прибора:

М0600-Д6-02 — с модулем дискретного ввода-вывода М2604 (применяется в системах дозирования с внешним управляющим контроллером);

М0600-Д6-04 — с программируемым модулем ввода-вывода М2606 (может самостоятельно управлять исполнительными механизмами дозатора в соответствии с программой, записанной в модуле).

- Прочный пылебрызгозащищенный алюминиевый корпус с пленочной передней панелью;
- U-образная подставка позволяет регулировать наклон корпуса прибора;
- Наличие монтажных узлов позволяет устанавливать прибор в шкаф;
- Наличие гальванически развязанных дискретных входов/выходов.

Характеристика	Значение
Максимальное число поверочных интервалов весов	3000
Напряжение питания тензодатчика, В	5±0,5
Полное сопротивление подключаемых тензодатчиков*, Ом	От 80 до 1000
Минимальное сопротивление датчика(ов), Ом	80
Рабочий диапазон сигнала тензодатчика, мВ/В	-0,05...2,55
Количество линий для подключения тензодатчика, шт.	6
Длина проводов для подключения датчика, не более, м	100
Основная приведенная погрешность преобразования сигнала тензодатчика в код, не более, %	0,01
Рабочий диапазон температур, °С	от -10 до +40 включительно
Высота знаков индикации, мм	14
Масса с внешним блоком питания и подставкой, не более, кг	1,4
Напряжение питания (через сетевой адаптер), В	От 10 до 14
Потребляемая мощность, не более, В·А	10

* Датчики соединяются электрически параллельно.

СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ

- Вывод на индикацию значения массы «брутто», «нетто», «тары»;
- Установка индикации на ноль автоматически и вручную;
- Автоподстройка нуля;
- Накопление и индикация суммы результатов нескольких взвешиваний и вывод значения суммы на индикатор;
- Прибор оснащен последовательным портом с гальванической развязкой для работы по интерфейсу RS485;
- Скорость обмена по последовательному порту до 9600 бод;

В комплект поставки входят диск с программой-драйвером DevCom и примерами вызова из 1С, Access и др.

ПРИБОР ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ МИКРОСИМ М0600 -Б (ДЛЯ БАГАЖНЫХ ВЕСОВ)



НАЗНАЧЕНИЕ

Прибор разработан для применения в багажных весах при регистрации авиапассажиров и замены устаревшего прибора, применявшегося в терминалах, произведённых Рижской фирмой LAS-1. В комплект поставки входит плата табло пассажира, которая встраивается в существующий корпус терминала производства фирмы LAS-1.

Прибор предназначен для измерения и преобразования сигналов весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее — тензодатчик), вывода измерительной информации на встроенные индикаторы и передачи информации через интерфейсы к компьютеру и внешнему табло (табло пассажира).

Прибор является однодиапазонным и предназначен для использования в составе весового терминала багажных весов для регистрации

багажа авиапассажиров с фиксированным значением максимальной нагрузки (Max), равным 100 или 200 кг.

ОПИСАНИЕ

Прибор имеет 2 встроенных цифровых дисплея — для отображения массы взвешиваемого груза и суммарной массы нескольких взвешиваний, индикаторные светодиоды, четыре металлических вандалоустойчивых кнопки управления, расположенные на лицевой стороне.

Прибор обеспечивает непосредственное подключение тензодатчика мостового типа без дополнительных элементов сопряжения. Для подключения тензодатчика используется разъём DB-9M из комплекта монтажных частей.

Для подключения внешнего табло используется кабель связи из комплекта монтажных частей.

Связь с компьютером производится через кабель RS232 из комплекта монтажных частей.

Настройка прибора производится без внешних регулировочных элементов с сохранением кодов настроек в запоминающем устройстве, защищенном от сбоев по питанию с числом циклов записи не менее 100000.

Алгоритм работы прибора в весовом режиме соответствует требованиям OIML R 76-1-2011 для весов среднего класса точности.

Характеристика	Значение
Число поверочных интервалов весов	с Max 100 кг – 1000 с Max 200 кг – 2000
Поверочный интервал e и действительная цена деления d , кг	0,1
Пределы допускаемой погрешности в единицах e (для использования в весах и весоизмерительных устройствах), в интервалах: - от 0 до 500 e включ. - св. 500 до 2000 e включ. - св. 2000 e	$\pm 0,25 e$ $\pm 0,5 e$ св. $\pm 0,75 e$
Рабочий диапазон измерений входного сигнала, (выходной сигнал тензодатчика, приведенный к входу, при номинальной нагрузке), мВ/В	От - 0,1 до + 3,1 включительно
Напряжение питания тензодатчика, В	От 4,5 до 5,1 включительно
Сопrotивление нагрузки по цепи питания тензодатчика*, Ом	От 80 до 1000
Длина кабеля для подключения тензодатчика, м, не более	200
Параметры электропитания от сети переменного тока (через адаптер** сетевого электропитания): - напряжение, В - частота, Гц	200^{+22}_{-33} 50 $\pm$ 1 30
Потребляемая мощность, ВА, не более	10

* Если используется несколько тензодатчиков, то они должны соединяться электрически параллельно.

** Выходное напряжение адаптера 5 В $\pm$ 10 %, выходной ток не менее 2 А постоянного тока.

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЦИФРОВОЙ ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ



НАЗНАЧЕНИЕ

Преобразователь цифровой весоизмерительный предназначен для измерения и преобразования сигналов тензодатчиков, управления состояниями дискретных выходов, считывания и обработки состояний дискретных входов, получения и передачи информации через последовательный интерфейс RS485 к другому оборудованию. Преобразователь может использоваться как компонент тензометрических систем, таких как электронные весы, дозаторы, контрольное и технологическое оборудование.

ОПИСАНИЕ

Преобразователь измеряет выходной сигнал тензодатчика, преобразует его в цифровое значение посредством 24-разрядного АЦП и производит обработку полученного значения — фильтрацию, суммирование, преобразование в инженерные единицы, дискретизацию.

Параметры преобразования сигнала АЦП и обработки значений задаются пользователем при настройке и сохраняются в EEPROM преобразователя. Настройка преобразователя производится с использованием персонального компьютера с помощью программного обеспечения из комплекта поставки.

ОСОБЕННОСТИ

- непосредственное подключение тензодатчиков;
- четырех- или шестипроводная схема подключения тензодатчика;
- высокая разрешающая способность (24 разряда цифрового кода);
- простота и удобство эксплуатации;
- рабочий температурный диапазон (от -30 до $+40$ °C);
- гальванически развязанное от схемы преобразователя питание;
- обновление микропрограммы преобразователя.

СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ

- преобразование аналогового сигнала в цифровой;
- фильтрация сигнала от высокочастотных наводок;
- предварительная обработка сигнала: масштабирование, усреднение;
- настройка параметров выработки и обработки сигнала;
- сохранение настроек в EEPROM;
- передача цифрового сигнала по RS485;
- возможность функционирования в сети преобразователей.

Входящее в комплект поставки программное обеспечение работает в операционной системе MS Windows и позволяет обрабатывать данные от нескольких преобразователей, объединенных в сеть.

M0802	M0803-1	M0803-5
Нет дискретных входов и выходов	4 дискретных входа и 4 выхода	8 дискретных входов и 6 выходов
2 выхода интерфейса RS485	2 выхода интерфейса RS485	1 выход интерфейса RS485
Содержит подстроечные резисторы для выравнивания характеристики сигнала тензодатчика. Герметичность входов и выходов	Герметичность входов и выходов	Крепление на DIN рейку и установка в шкаф управления, индикация входов и выходов
Масса 1,4 кг	Масса 1,4 кг	Масса 0,2 кг
Габаритные размеры 225×150×160 мм	Габаритные размеры 225×150×160 мм	Габаритные размеры 104×89,5×58 мм

ИМИТАТОР СИГНАЛА ТЕНЗОДАТЧИКА M0401



Имитатор представляет собой цифровой программируемый преобразователь входного сигнала $U_{\text{дат}}$ в дифференциальный выходной сигнал $U_{\text{сиг}}$ в соответствии с заданным пользователем коэффициентом передачи K_p по формуле:

$$U_{\text{сиг}} = U_{\text{дат}} \times K_p$$

Коэффициент передачи K_p и Шаг его изменения задаются с клавиатуры или с компьютера и отображаются на дисплее имитатора.

Имитатор используется для проверки приборов весоизмерительных Микросим — 06, модификаций M0600 и M0601 (далее — тензоизмеритель).

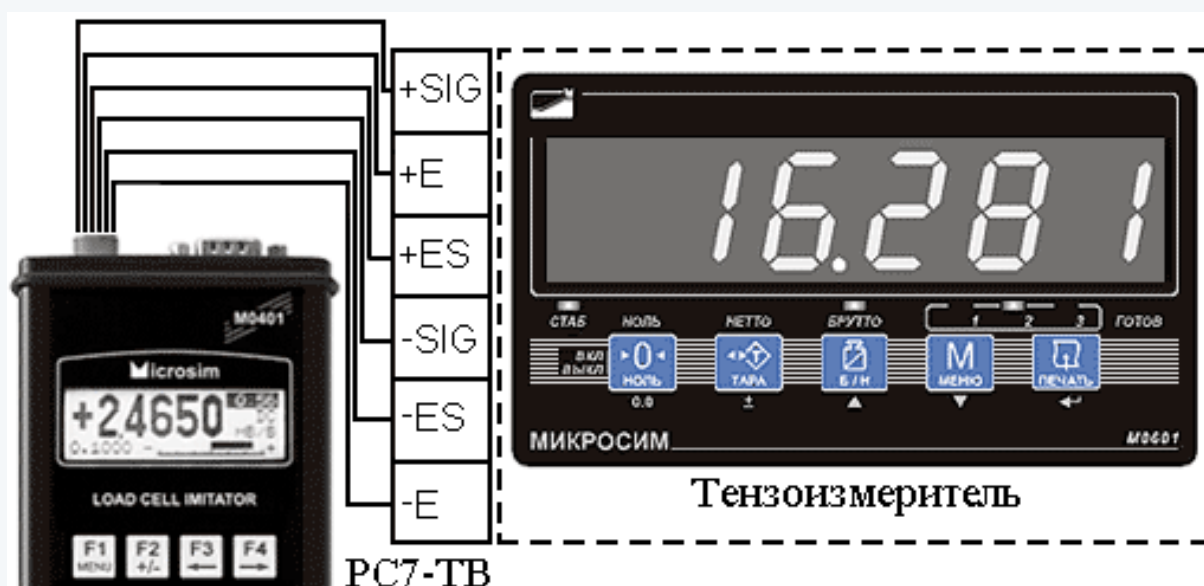
Имитатор может использоваться с другими тензометрическими приборами постоянного и переменного тока, имеющими аналогичные приборам весоизмерительным Микросим-06 характеристики.

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Имитатор представляет собой портативное переносное прецизионное электронное устройство для имитации выходных сигналов тензорезисторных мостовых схем и тензорезисторных датчиков мостового типа (далее тензодатчик). Подключение тензодатчиков к тензоизмерителям осуществляется с помощью сигнального кабеля по шестипроводной схеме, в таблице приведены имена цепей.

Значение коэффициента передачи K_p может вводиться в имитатор различными способами: через клавиатуру, через интерфейс RS232-С или задается программно. Значение коэффициента передачи отображается на индикаторе.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИМИТАТОРА К ТЕНЗОИЗМЕРИТЕЛЮ



ИМПУЛЬСНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ

НАЗНАЧЕНИЕ

Датчик скорости M4207 предназначен для преобразования поступательного движения конвейерной ленты во вращательное движение вала датчика скорости и генерации электрических импульсов, частота которых пропорциональна скорости вращения вала. Электрические импульсы могут передаваться по кабелю связи в обрабатывающее устройство (например, прибор весоизмерительный конвейерный M0600-K6 НПКМ 406.018) для вычисления скорости перемещения ленты конвейера.

Измерительное колесо с помощью конструктивных элементов прижимается к движущейся ленте и преобразует поступательное движение ленты во вращательное движение вала.

Выходной каскад схемы — открытый коллектор. Это позволяет повысить помехоустойчивость линии связи с тензоизмерителем. Кабель связи пропускается в корпус датчика через герметичный кабельный ввод.

Датчик скорости предназначен для работы в помещениях и на открытом воздухе при температуре окружающего воздуха от минус 30 до плюс 40°C, при относительной влажности не более 80 % при температуре 25°C, атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.). Вид климатического исполнения УХЛ 2 по ГОСТ 15150-69.

На валу в корпусе установлен оптический датчик вращения. Оптический датчик имеет разрешение 18 импульсов на один оборот измеритель-

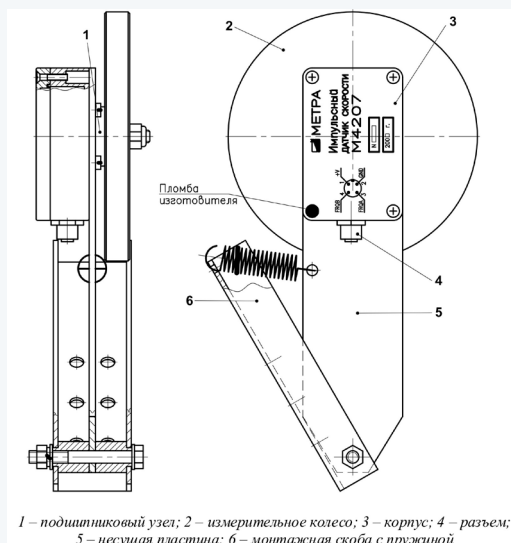
ного колеса. Плата электрического преобразователя расположена в корпусе за оптическим датчиком. Плата содержит клеммные соединители для подключения информационных и питающих цепей датчика, схему дешифратора сигналов с датчика, схему питания и клеммный соединитель для подключения кабеля связи.

Датчик скорости M4206 предназначен для использования в составе конвейерных дозаторов. Позволяет работать на малых скоростях — до 2 мм/сек.

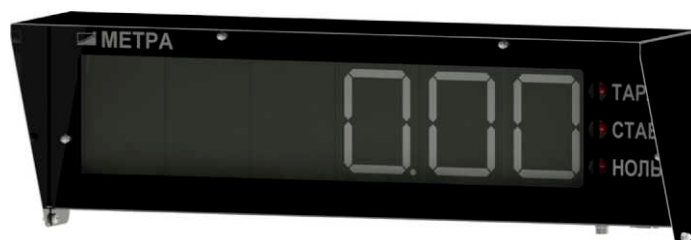
Электронная схема платы преобразователя собрана таким образом, чтобы исключить ложное срабатывание при обратном вращении измерительного колеса. Если по какой-либо причине (дрожание ленты) измерительное колесо повернулось в обратную сторону, то счетные импульсы не будут подаваться на выход датчика скорости до возвращения колеса в исходное положение. Регистрируемый угол отклонения измерительного колеса $\leq 45^\circ$



Характеристика	M4207	M4206
Диаметр измерительного колеса, мм	160	160
Количество импульсов на 1 оборот колеса, шт.	18	1000
Длина соединительного кабеля, м, не более	100	100
Напряжение питания постоянного тока, В	9 ... 24	9 ... 24
Потребляемая мощность, ВА, не более	1	1



ДУБЛИРУЮЩЕЕ ТАБЛО



НАЗНАЧЕНИЕ

Дополнительное устройство индикации и управления для работы на улице, в больших цехах и складах при значительном удалении оператора от весов, предназначено для совместной работы с приборами весоизмерительными типа «Микросим-06»:

- «Микросим-06А(В)» версии не ниже 2.1, «М0600-А»;
- «М0601-А(Б)»;
- «М0600-К1», «М0600-К4», «М0600-Д1», «М0600-Д4»;
- «Микросим-06КС», «Микросим-06Д».

Табло может также использоваться в составе локальной сети под управлением компьютера типа IBM PC (с драйвером сети DevNet) совместно с вышеперечисленными приборами и контроллером «М1600-Н».

Возможно применение табло в составе других измерительных систем в качестве дублирующего табло и пульта управления при условии выполнения соглашения протокола обмена.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ТАБЛО:

- прием команд в качестве ведомого устройства по последовательному интерфейсу RS485;
- отображение информации на семисегментных светодиодных индикаторах и светодиодах по командам, поступающим через последовательный интерфейс RS485 от ведущего устройства;
- передача информации о нажимаемых клавишах (кнопках) передней панели ведущему устройству (в зависимости от используемого протокола обмена, по запросу или по своей инициативе в момент нажатия кнопки).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТАБЛО

Характеристика	Единица измерения	М1900	М1903
Габаритные размеры	мм	172x104x53	740x190x60
Масса, не более	кг	1	12
Напряжение питания, не более	В	9...15	10...24
Ток потребления, не более	А	0,3	1,0
Число знаков индикации + светодиодов	шт.	6 + 3	6 + 3
Высота знаков индикации	мм	14	100
Число кнопок управления	шт.	4	4
Длина соединительного кабеля, не более	м	1200	1200

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ КОНЦЕНТРАТОР RS232 / RS485



НАЗНАЧЕНИЕ

Концентратор M2109 предназначен для организации локальной промышленной сети с топологией «звезда» на базе интерфейса RS485 с хост-интерфейсом RS485, RS232 или USB. Может использоваться для увеличения максимального количества подключенных устройств свыше 31 шт. Используется для работы при температурах от -30 до $+50^{\circ}\text{C}$.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Предоставляет возможность двунаправленной передачи данных между хост-интерфейсом RS485/RS232/USB и двумя «лучами» с интерфейсами RS485 в режиме полудуплекса со скоростью передачи до 115200 бит/с без какой-либо предварительной настройки со стороны пользователя.
- Управление направлением передачи для интерфейса RS485 происходит автоматически, в зависимости от активности на линиях RS485.
- Степень защиты IP65 по ГОСТ 14254-96.
- Обеспечивает подключение к каждому «лучу» двунаправленной шины на основе витой пары до 31 устройства с интерфейсом RS485 и линий питания. Напряжение поступает от основного источника питания и может использоваться внешними устройствами с суммарным током потребления не более 1 А.



- Обеспечивает гальваническую развязку между кабелями связи RS485 и хост-интерфейсом RS485 / RS232 / USB. При этом сами «лучи» RS485 гальванически связаны между собой.
- Интерфейсные линии RS485 и линии питания защищены от перенапряжения, возникающего при наводках от работы близко расположенного промышленного оборудования или от грозовых разрядов.
- На линиях связи интерфейсов RS485 постоянно подключены резистивные терминаторы сопротивлением 120 Ом.
- Максимальная длина линии связи для интерфейса RS485 не более 1000 м при использовании кабеля STP или FTP 5 категории.
- Максимальная длина линии связи для интерфейса RS232 не более 15 м.
- Максимальная длина линии связи для интерфейса USB не более 5 м.
- Для питания концентратора необходим внешний источник питания с напряжением 12 — 28 В постоянного тока. При этом источник питания гальванически связан с «полевыми» интерфейсами RS485 и развязан от хост-интерфейса RS485 / RS232 / USB. Собственное потребление концентратора не превышает 100 мА.
- Диаметр подсоединяемых кабелей от 4 до 7 мм.



04

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПЛАТФОРМЕННЫЕ ВЕСЫ

Платформенные весы на
одном тензодатчике «Гарант» _____ 28

Платформенные весы на
одном тензодатчике «Стандарт» _____ 29

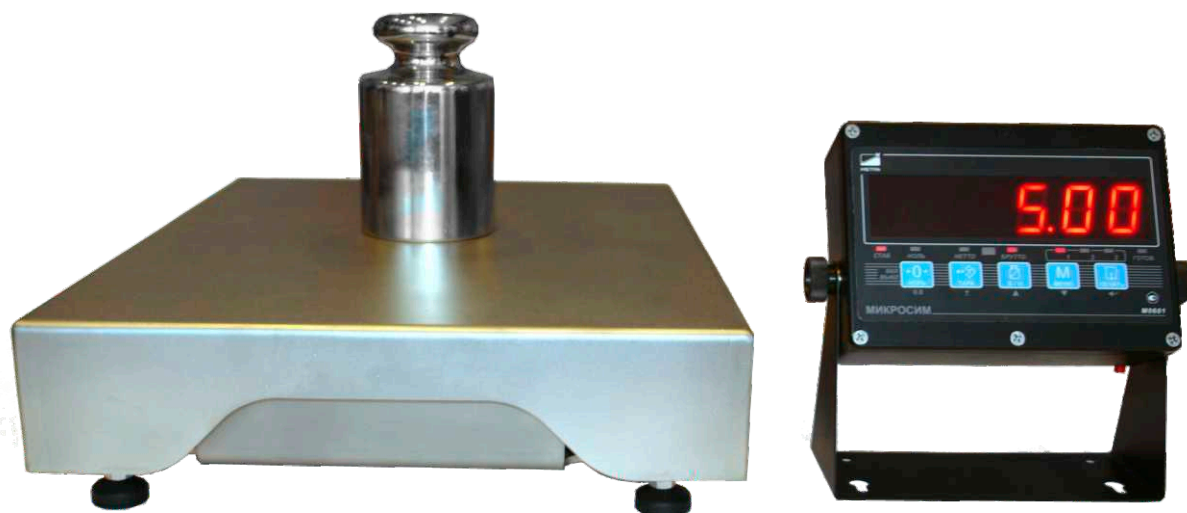
Платформенные весы на
четырёх тензодатчиках «Классик» _____ 30

Платформенные весы на
четырёх тензодатчиках «Профи» _____ 31

Паллетные весы _____ 32



ПЛАТФОРМЕННЫЕ ВЕСЫ НА ОДНОМ ТЕНЗОДАТЧИКЕ «ГАРАНТ»



НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения массы товаров. Конструкция весов выполнена из нержавеющей стали.

Установка весов по горизонту при помощи винтовых опор.

Первичная поверка производится на предприятии изготовителе.

Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008, средний (III).

Двухдиапазонные весы. Переключение диапазонов и изменение дискретности индикации происходят автоматически.

Тензодатчики М5064 Метра. Степень защиты IP67.

Температурный диапазон для ГПУ весов от минус 30 до плюс 40 °С.

Прибор весоизмерительный Микросим М0601-БМ-2-К. Степень защиты IP65.

Температурный диапазон для прибора весоизмерительного от минус 35 до плюс 40 °С.

Подключение к компьютеру по RS232 и RS485.

Драйвер для подключения весов к компьютеру в комплекте.

Стандартный кабель от ГПУ до прибора 3 метра.

Гарантийный срок — 3 года.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Стойка для крепления прибора
- Дублирующее табло

Артикул	Наименование	Габариты платформы (мм)	НПВ (кг)	Дискретность индикации (г)
p09351	Гарант 6/15	350×450	6/15	2/5
p09352	Гарант 15/30	350×450	15/30	5/10
p08498	Гарант 30/60	350×450	30/60	10/20
p09353	Гарант 60/150	450×600	60/150	20/50
p09354	Гарант 150/300	600×800	150/300	50/100

ПЛАТФОРМЕННЫЕ ВЕСЫ НА ОДНОМ ТЕНЗОДАТЧИКЕ «СТАНДАРТ»



НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения массы товаров.

Конструкция весов выполнена из конструкционной стали, окрашенной порошковой краской, крышка из нержавеющей стали.

Установка весов по горизонту при помощи винтовых опор.

Первичная поверка производится на предприятии изготовителя.

Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008, средний (III).

Двухдиапазонные весы. Переключение диапазонов и изменение дискретности индикации происходят автоматически.

Тензодатчики LOC VISHAY Celtron. Степень защиты IP66.

Температурный диапазон для ГПУ весов от минус 30 до плюс 40 °С.

Прибор весоизмерительный Микросим М0601-БМ-2-К. Степень защиты IP65.

Температурный диапазон для прибора весоизмерительного от минус 35 до плюс 40 °С.

Подключение к компьютеру по RS232 и RS485.

Драйвер для подключения весов к компьютеру в комплекте.

Стандартный кабель от ГПУ до прибора 3 метра.

Гарантийный срок — 3 года.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Стойка для крепления прибора
- Дублирующее табло

Артикул	Наименование	Габариты платформы (мм)	НПВ (кг)	Дискретность индикации (г)
p09717	Стандарт 30/60	450×600	30/60	10/20
p09723	Стандарт 60/150	450×600	60/150	20/50
p10024	Стандарт 150/300	600×800	150/300	50/100

ПЛАТФОРМЕННЫЕ ВЕСЫ НА ЧЕТЫРЁХ ТЕНЗОДАТЧИКАХ «МАСТЕР»



НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения массы товаров. Конструкция весов выполнена из нержавеющей стали.

Малая высота грузоприемной площадки облегчает закатывание тележек на весы.

Установка на твёрдое основание, крепление анкерами.

Первичная поверка производится на предприятии изготовителе.

Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008, средний (III).

Двухдиапазонные весы. Переключение диапазонов и изменение дискретности индикации происходят автоматически.

Тензодатчики Z6 НВМ. Степень защиты IP68.

Температурный диапазон для ГПУ весов от минус 30 до плюс 40 °С.

Прибор весоизмерительный Микросим М0601-БМ-2-К. Степень защиты IP65.

Температурный диапазон для прибора весоизмерительного от минус 35 до плюс 40 °С.

Подключение к компьютеру по RS232 и RS485.

Драйвер для подключения весов к компьютеру в комплекте.

Стандартный кабель от ГПУ до прибора 3 метра.

Гарантийный срок — 3 года.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Стойка для крепления прибора
- Пандус
- Дублирующее табло

Артикул	Наименование	Габариты платформы (мм)	НПВ (кг)	Дискретность индикации (г)
17827	Мастер 150/300 (1000×1200)	1000×1200	150/300	50/100
14147	Мастер 300/600 (1000×1200)	1000×1200	300/600	100/200
17829	Мастер 300/600 (1200×1200)	1200×1200	300/600	100/200
17705	Мастер 300/600 (1000×1500)	1000×1500	300/600	100/200
17831	Мастер 300/600 (1500×1500)	1500×1500	300/600	100/200
17836	Мастер 1000 (1000×1200)	1000×1200	1000	500
17664	Мастер 1000 (1200×1200)	1200×1200	1000	500
17839	Мастер 1000 (1200×1500)	1200×1500	1000	500
17842	Мастер 1000 (1500×1500)	1500×1500	1000	500
17718	Мастер 600/1500 (1200×1200)	1200×1200	600/1500	200/500
17774	Мастер 600/1500 (1200×1500)	1200×1500	600/1500	200/500
17784	Мастер 600/1500 (1500×1500)	1500×1500	600/1500	200/500

ПЛАТФОРМЕННЫЕ ВЕСЫ НА ЧЕТЫРЁХ ТЕНЗОДАТЧИКАХ «КЛАССИК»



НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для измерения массы товаров.

Конструкция весов выполнена из конструкционной стали, окрашена порошковой краской.

Малая высота грузоприемной площадки облегчает закатывание тележек на весы.

Установка на твёрдое основание, возможна установка в приямок.

Регулируемые по высоте винтовые опоры.

Первичная поверка производится на предприятии изготовителя.

Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008, средний (III).

Двухдиапазонные весы. Переключение диапазонов и изменение дискретности индикации происходят автоматически.

Тензодатчики М5023 Метра. Степень защиты IP67.

Температурный диапазон для ГПУ весов от минус 30 до плюс 40 °С.

Прибор весоизмерительный Микросим М0601-БМ-2-К. Степень защиты IP65.

Температурный диапазон для прибора весоизмерительного от минус 35 до плюс 40 °С.

Подключение к компьютеру по RS232 и RS485.

Драйвер для подключения весов к компьютеру в комплекте.

Стандартный кабель от ГПУ до прибора 3 метра.

Гарантийный срок — 3 года.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Стойка для крепления прибора
- Пандус
- Дублирующее табло

Артикул	Наименование	Габариты платформы (мм)	НПВ (кг)	Дискретность индикации (г)
p8848	Классик 300/600 (1000×1000мм)	1000×1000×90	300/600	0,1/0,2
p8850	Классик 300/600 (1000×1200мм)	1000×1200×90	300/600	0,1/0,2
p8854	Классик 300/600 (1200×1200мм)	1200×1200×90	300/600	0,1/0,2
p8852	Классик 300/600 (1000×1500мм)	1000×1500×90	300/600	0,1/0,2
p8855	Классик 1000 (1200×1500мм)	1200×1500×90	1000	0,5
p8857	Классик 1000 (1500×1500мм)	1500×1500×90	1000	0,5
p8860	Классик 1000 (1500×2000мм)	1500×2000×90	1000	0,5
p8849	Классик 600/1500 (1000×1000мм)	1000×1000×90	600/1500	0,2/0,5
p8851	Классик 600/1500 (1000×1200мм)	1000×1200×90	600/1500	0,2/0,5
p8778	Классик 600/1500 (1200×1200мм)	1200×1200×90	600/1500	0,2/0,5
p8853	Классик 600/1500 (1000×1500мм)	1000×1500×90	600/1500	0,2/0,5
p8856	Классик 2000 (1200×1500мм)	1200×1500×90	2000	1
p8858	Классик 2000 (1500×1500мм)	1500×1500×90	2000	1
p8861	Классик 2000 (1500×2000мм)	1500×2000×90	2000	1
p8859	Классик 1500/3000 (1500×1500мм)	1500×1500×90	1500/3000	0,5/1
p8862	Классик 1500/3000 (1500×2000мм)	1500×2000×90	1500/3000	0,5/1

ПЛАТФОРМЕННЫЕ ВЕСЫ НА ЧЕТЫРЁХ ТЕНЗОДАТЧИКАХ «ПРОФИ»



НАЗНАЧЕНИЕ

Используя накопленный опыт работы с предприятиями мясоперерабатывающей отрасли НПП «Метра» расширила модельный ряд напольных платформенных весов, устойчивых к воздействию повышенной влажности и агрессивных сред.

Платформенные весы ПРОФИ сочетают в себе надежность весов МАСТЕР с универсальностью КЛАССИК. Конструкция весов выполнена из нержавеющей стали. В качестве основного взвешивающего элемента используются тензодатчики производства НВМ (Германия) из нержавеющей стали с высокой степенью защиты IP68. Весы ПРОФИ рекомендуются для применения на мясокомбинатах, в молочной и химической промышленности. Высокая точность измерения на всем диапазоне взвешивания обеспечивает реальную экономию.

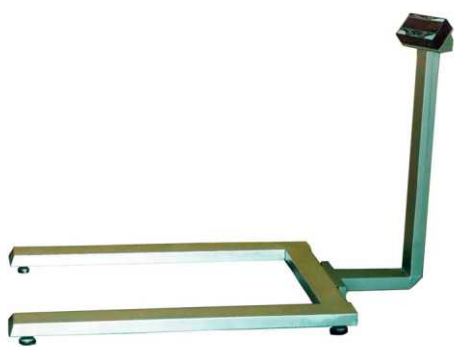
Предназначены для работы при температуре от –30 до +40 °С. Максимальная нагрузка до 2 т. Гарантийный срок эксплуатации — 24 месяца.

ОСОБЕННОСТИ ВЕСОВ

- имеют два весовых диапазона с автоматическим переключением дискретности при переходе из одного диапазона взвешивания на другой;
- высокая коррозионная стойкость за счет 100%-го применения нержавеющей стали;
- 4 датчика из нержавеющей стали производства НВМ;
- герметичные разъемы весоизмерительного прибора Микросим;
- повышенная пыле- и брызгозащита (ежедневная мойка водой под давлением с применением щелочных растворов);
- высокая точность во всем диапазоне взвешивания;
- возможность установки как на поверхности (с пандусами), так и в приямок. Экономия места, не требуются пандусы для заезда, позволяет без труда закатывать на них тележки с грузом до 2 тонн;
- простота и удобство обслуживания.

Артикул	Наименование	Габаритные размеры ГПУ, мм	Диапазон взвешивания НПВ1/ НПВ2, кг	Поверочный интервал e1/e2, кг
p9001	M8100-0,3/0,6-AH0H	1000×1000×90	300 / 600	0,1/0,2
p9002	M8100-0,6/1,5-AH0H	1000×1000×90	600 / 1500	0,2/0,5
p9003	M8100-0,3/0,6-AH1H	1000×1200×90	300 / 600	0,1/0,2
p9004	M8100-0,6/1,5-AH1H	1000×1200×90	600 / 1500	0,2/0,5
p9005	M8100-0,3/0,6-AH10H	1000×1500×90	300 / 600	0,1/0,2
p9006	M8100-0,6/1,5-AH10H	1000×1500×90	600 / 1500	0,2/0,5
p9007	M8100-0,3/0,6-AH2H	1200×1200×90	300 / 600	0,1/0,2
p9008	M8100-0,6/1,5-AH2H	1200×1200×90	600 / 1500	0,2/0,5
p9009	M8100-1-AH11H	1200×1500×90	1000	0,5
p9010	M8100-2-AH11H	1200×1500×90	2000	1
p9011	M8100-0,6/1,5-AH3H	1500×1500×90	600 / 1500	0,2/0,5
p9012	M8100-1,5/3-AH3H	1500×1500×90	1500 / 3000	1
p9013	M8100-0,6/1,5-AH4H	1500×2000×90	600 / 1500	0,2/0,5
p9014	M8100-1,5/3-AH4H	1500×2000×90	1500 / 3000	1

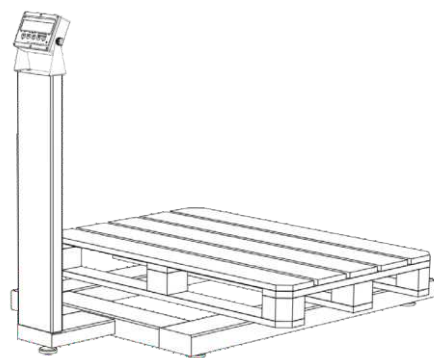
ПАЛЛЕТНЫЕ ВЕСЫ



НАЗНАЧЕНИЕ

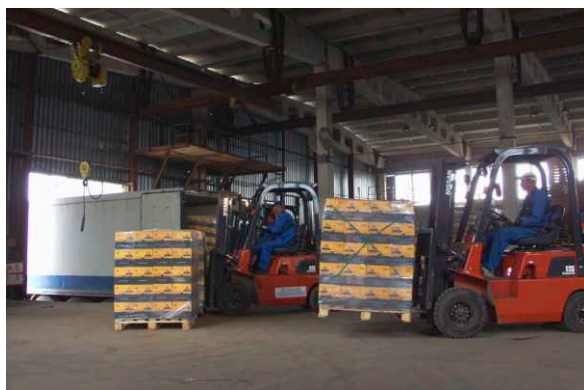
Предназначены для статического взвешивания грузов, установленных на европоддонах, при учетных и технологических операциях при приемке, отпуске и упаковке продукции на промышленных, сельскохозяйственных и торговых предприятиях. Рекомендуются к применению на оптовых базах, складах, таможенных терминалах. Грузоприемное устройство (ГПУ) состоит из П-образной платформы, по углам которой закреплены четыре тензодатчика, через которые проходят регулируемые винтовые опоры. Кабели от датчиков поступают в суммирующую коробку, из которой выходит 6-проводный кабель для подключения к весоизмерительному прибору, снабженному U-образной подставкой. Подставка позволяет зафиксировать прибор на вертикальной или на горизонтальной плоскости.

Предназначены для работы при температуре от -30 до +40 °С. Максимальная нагрузка до 1500 кг. Гарантийный срок эксплуатации — 1 год.

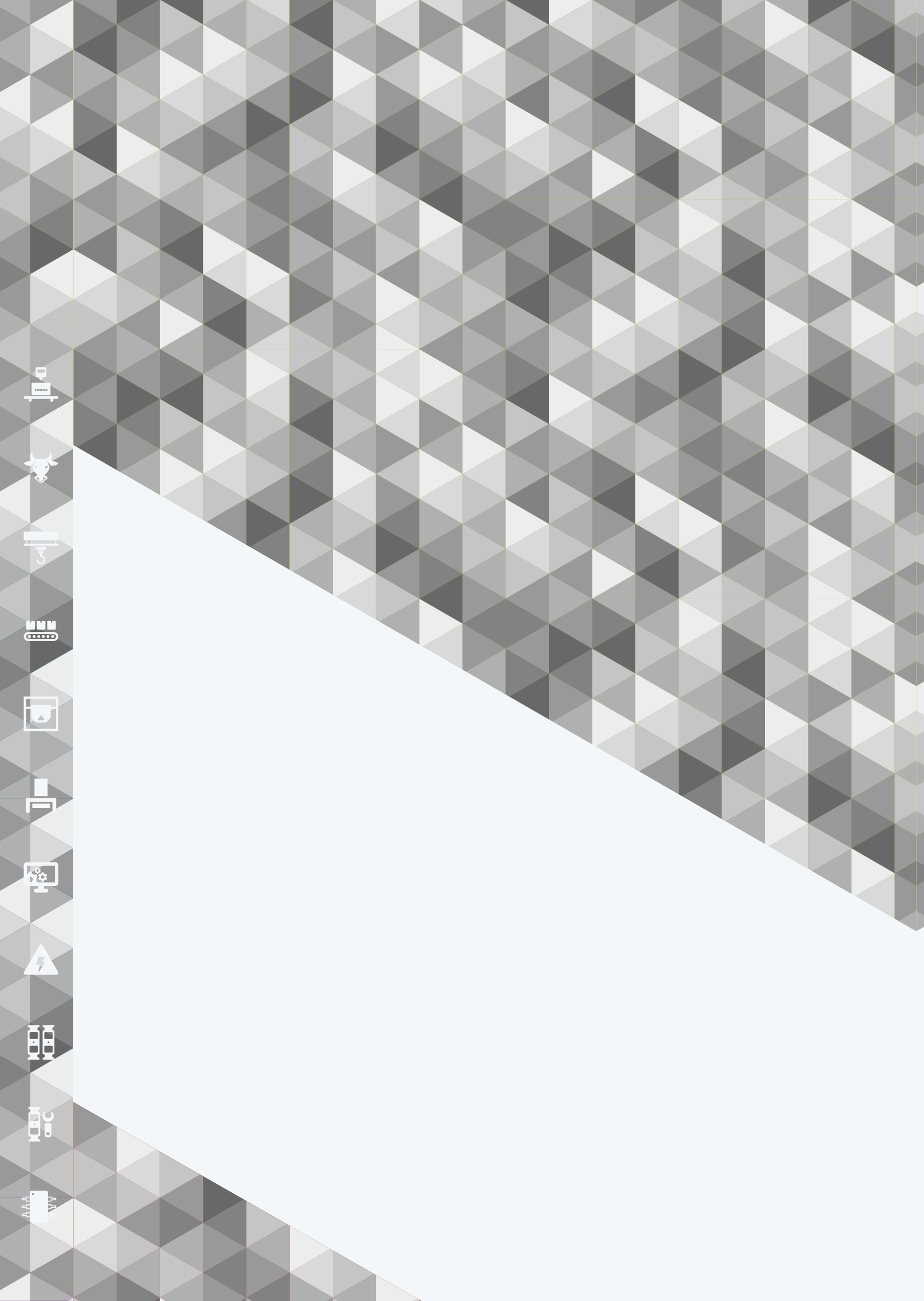


ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- простота и удобство обслуживания;
- малая высота грузоприемного устройства;
- четыре тензодатчика по углам платформы;
- отсутствие подвижных частей;
- защита от внешних факторов за счет покрытия рамы грузоприемного устройства порошковой эмалью;
- набор опций и несколько типоразмеров платформы (в зависимости от габаритов нагружающих приспособлений — устройств, тележек), обеспечивающий решение широкого круга задач.



Наименование	Диапазон взвешивания НМПВ...НПВ, кг	Поверочный интервал, кг	Габаритные размеры ГПУ, мм	Масса весов не более, кг
M8100-0,6СК9С-2-С	4,0...600	0,2	1200×800×80	100
M8100-1,5СК9С-5-С	10...1500	0,5	1300×1220×100	150



05 БОЛЬШЕГРУЗНЫЕ ВЕСЫ

Противоударные весы
для крановой погрузки «Удар» _____ 36

Платформенные
большегрузные весы «Титан» _____ 37

Контейнерные весы _____ 38



ПРОТИВОУДАРНЫЕ ВЕСЫ ДЛЯ КРАНОВОЙ ПОГРУЗКИ «УДАР»



НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для статического измерения массы различных грузов.

Установка груза краном или лебедкой. Демпфирующие пружины и усиленная конструкция весов защищают датчики от ударов при установке груза.

Установка в зависимости от конструкции:

- крепление анкерами к бетонному основанию
- на опорах при установке на жестком основании

Мобильность. Быстрый демонтаж весов и монтаж на новом месте эксплуатации.

При монтаже не требуют производства бетонных и сварочных работ.

Первичная поверка производится на предприятии изготовителе.

Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008, ГОСТ OIML R 76-1-2011 средний (III).

Двухдиапазонные весы. Переключение диапазонов и изменение дискретности индикации происходят автоматически.

Тензодатчики ZEMIC HM9B. Степень защиты IP68, ZEMIC H8C. Степень защиты IP67.

Температурный диапазон для ГПУ весов от минус 30 до плюс 40 °С.

Прибор весоизмерительный Микросим М0601-БМ-2-К. Степень защиты IP65.

Температурный диапазон для прибора весоизмерительного от минус 35 до плюс 40 °С.

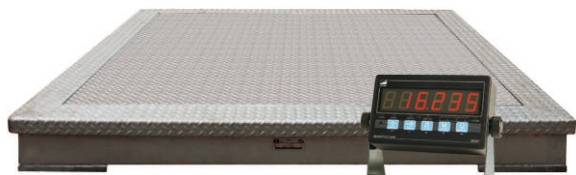
Подключение к компьютеру по RS232 и RS485. Программа учёта взвешиваний — в комплекте.

Стандартный кабель от ГПУ до прибора 30 метров. По заказу — до 100 метров

Гарантийный срок — 3 года.

Артикул	Наименование	Габариты платформы (мм)	НПВ (кг)	Дискретность индикации (г)
p09277	Удар 3000/5000 (1200x1500мм)	1200×1500×600	3/5	1/2
p09278	Удар 3000/5000 (1500x1500мм)	1500×1500×600	3/5	1/2
p09279	Удар 3000/5000 (1500x2000мм)	1500×2000×600	3/5	1/2
p09280	M8100-5/10-AK3C	1500×1500×600	10	2/5
p09281	M8100-5/10-AK4C	1500×2000×600	10	2/5
p09282	M8100-5/10-AK5C	2000×2000×600	10	2/5
p09283	M8100-5/10-AK6C	2000×3000×600	10	2/5
p09284	M8100-5/10-AK9C	2000×4000×600	10	2/5
p09285	M8100-20-AK3C	1500×1500×600	20	10
p09286	Удар 20000 (1500x1200мм)	1500×2000×600	20	10
p09287	Удар 20000 (2000x2000мм)	2000×2000×600	20	10
p09288	Удар 20000 (2000x3000мм)	2000×3000×600	20	10
p09289	M8100-20-AK9C	2000×4000×600	20	10
p09290	Удар 15000/30000 (1500x1500мм)	1500×1500×600	15/30	10
p09291	Удар 15000/30000 (1500x2000мм)	1500×2000×600	15/30	10
p09292	M8100-30-AK5C	2000×2000×600	30	10
p09293	M8100-30-AK6C	2000×3000×600	30	10
p09294	M8100-30-AK9C	2000×4000×600	30	10
p10329	M8101-40-2500x2500-M06-HM9B-K-001	2500×2500×600	40	10/20

ПЛАТФОРМЕННЫЕ БОЛЬШЕГРУЗНЫЕ ВЕСЫ «ТИТАН»



НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для статического измерения массы различных грузов.

Установка груза краном или лебедкой. Демпфирующие пружины и усиленная конструкция весов защищают датчики от ударов при установке груза.

Установка: крепление анкерами к бетонному основанию.

Мобильность. Быстрый демонтаж весов и монтаж на новом месте эксплуатации.

При монтаже не требуют производства бетонных и сварочных работ.

Первичная поверка производится на предприятии изготовителя.

Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008, средний (III).

Двухдиапазонные весы. Переключение диапазонов и изменение дискретности индикации происходят автоматически.



Тензодатчики 65023 VISHAY Sensortronics, или ZEMIC H8C. Степень защиты IP67.

Температурный диапазон для ГПУ весов от минус 30 до плюс 40 °С.

Прибор весоизмерительный Микросим М0601-БМ-2-К. Степень защиты IP65.

Температурный диапазон для прибора весоизмерительного от минус 35 до плюс 40 °С.

Подключение к компьютеру по RS232 и RS485. Программа учёта взвешиваний — в комплекте.

Стандартный кабель от ГПУ до прибора 30 метров. По заказу — до 100 метров

Гарантийный срок — 3 года.

Возможна разработка и изготовление нестандартных моделей весов по техническому заданию заказчика.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Ложемент для укладки груза на платформу весов
- Дублирующее табло



Артикул	Наименование	Габариты платформы (мм)	НПВ (т)	Дискретность индикации (кг)
17665	Титан 3000/5000	2000×2000×200	5	1/2
17773	Титан 5000/10000	2000×2000×200	10	2/5

КОНТЕЙНЕРНЫЕ ВЕСЫ



НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначены для статического измерения массы различных грузов.

Установка груза контейнерным погрузчиком. Демпфирующие пружины и усиленная конструкция весов защищают датчики от ударов при установке контейнера.

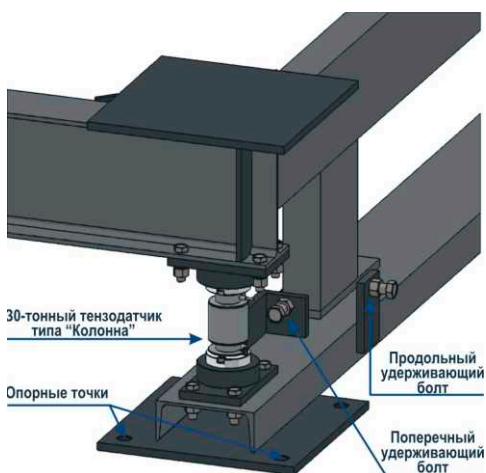
Установка: крепление анкерами к бетонному основанию.

Мобильность. Быстрый демонтаж весов и монтаж на новом месте эксплуатации.

При монтаже не требуют производства бетонных и сварочных работ.

Первичная поверка производится на предприятии изготовителе.

Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011 средний (III).



Двухдиапазонные весы. Переключение диапазонов и изменение дискретности индикации происходят автоматически.

Тензодатчики M.740 Utilcell, или C16 HBM. Степень защиты IP68.

Температурный диапазон для ГПУ весов от минус 30 до плюс 40 °С.

Прибор весоизмерительный Микросим М0601-БМ-2-К. Степень защиты IP65.

Температурный диапазон для прибора весоизмерительного от минус 35 до плюс 40 °С.

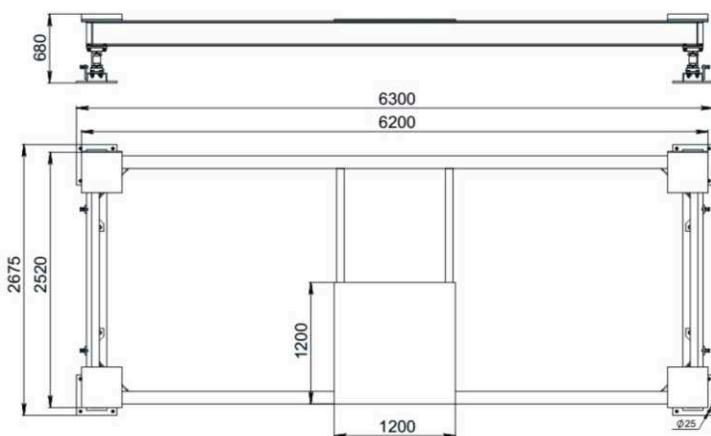
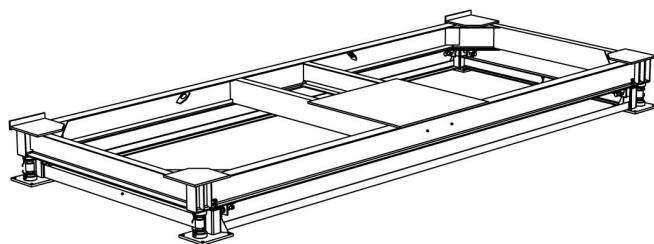
Подключение к компьютеру по RS232 и RS485. Программа учёта взвешиваний — в комплекте.

Стандартный кабель от ГПУ до прибора 30 метров. По заказу — до 100 метров

Гарантийный срок — 2 года.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Дублирующее табло



Артикул	Наименование	Габариты платформы (мм)	НПВ (т)	Дискретность индикации (кг)
p06533	Весы контейнерные (НПКМ 481.095)	6300×2675×680	40	10/20

06

ВЕСЫ ДЛЯ ВЗВЕШИВАНИЯ ЖИВОТНЫХ

Весы для взвешивания
мелких домашних животных _____ 40

Весы для взвешивания
крупного рогатого скота _____ 41



ВЕСЫ ДЛЯ ВЗВЕШИВАНИЯ МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

НАЗНАЧЕНИЕ

Специализированные платформенные весы для взвешивания мелких домашних животных, разработанные с учетом потребностей и специфики работы предприятий агропромышленного комплекса.



Весы для животных напольные, предназначены для поголовного или группового взвешивания овец и свиней на сельскохозяйственных и мясозаготовительных предприятиях. Весы изготовлены в соответствии с требованиями ГОСТ 53228-2008 и внесены в Государственный реестр средств измерений под № 20881-11. Весы позволяют быстро, точно и удобно поголовно контролировать массу животных, оценивать скорость прироста массы и корректировать нормы развития. В связи с тем, что животные постоянно передвигаются по платформе, был разработан специальный алгоритм взвешивания для прибора Микросим 0601-БМ.

Платформа весов выполнена из конструкционной стали с износостойким спецпокрытием или из нержавеющей стали. Максимальная пыле- влагозащита позволяет эксплуатировать

весы в условиях сильной загрязненности, под открытым небом и в районах крайнего севера.

Весы для животных поставляются в комплекте со съёмными ограждениями. Высота ограждения составляет 900 мм, открывающиеся створки находятся по узкой стороне весов.

Предназначены для работы при температуре от —30 до +40 °С. Максимальная нагрузка до 3 т. Гарантийный срок эксплуатации — 2 года.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Имеют два весовых диапазона с автоматическим переключением дискретности при переходе из одного диапазона взвешивания на другой;
- Высокая точность, надежность, простота в установке и обслуживании;
- Возможность передачи результатов взвешивания на персональный компьютер;
- Режим «Взвешивание животных», сглаживающий колебания показаний при взвешивании и фиксирующий окончательный вес;
- Рифленая поверхность предотвращает скольжение копыт.

Наименование	Габаритные размеры ГПУ, мм	Диапазон взвешивания НмПВ...НПВ, кг	Поверочный интервал ϵ_1/ϵ_2 , кг	Масса конструкции, кг
M8100-0,15/0,3-Ж9Н	1250×1250×1000	10...150 / 10...300	0,05 / 0,1	186
M8100-0,15/0,3-Ж9Н	1250×1500×1000	10...150 / 10...300	0,05 / 0,1	214
M8100-0,3/0,6-Ж9Н	1000×2000×1000	10...300 / 10...600	0,1 / 0,2	230
M8100-0,3/0,6-Ж9Н	1250×1250×1000	10...300 / 10...600	0,1 / 0,2	186
M8100-0,3/0,6-Ж9Н	1250×1500×1000	10...300 / 10...600	0,1 / 0,2	214
M8100-0,3/0,6-Ж9Н	1250×2000×1000	10...300 / 10...600	0,1 / 0,2	267
M8100-0,6/1,5-Ж9Н	1000×2000×1000	10...600 / 15...1500	0,2 / 0,5	230
M8100-0,6/1,5-Ж9Н	1250×1250×1000	10...600 / 15...1500	0,2 / 0,5	187
M8100-0,6/1,5-Ж9Н	1250×1500×1000	10...600 / 15...1500	0,2 / 0,5	214
M8100-0,6/1,5-Ж9Н	1250×2000×1000	10...600 / 15...1500	0,2 / 0,5	267
M8100-0,6/1,5-Ж4Н	1500×2000×1000	10...600 / 15...1500	0,2 / 0,5	305
M8100-0,6/1,5-Ж9Н	1500×3000×1000	10...600 / 15...1500	0,2 / 0,5	473
M8100-0,6/1,5-Ж5Н	2000×2000×1000	10...600 / 15...1500	0,2 / 0,5	420
M8100-1,5/3-Ж9Н	1250×2000×1000	15...1500 / 30...3000	1	318
M8100-1,5/3-Ж4Н	1500×2000×1000	15...1500 / 30...3000	1	365
M8100-1,5/3-Ж5Н	2000×2000×1000	15...1500 / 30...3000	1	460
M8100-1,5/3-Ж6Н	2000×3000×1000	15...1500 / 30...3000	1	650

ВЕСЫ ДЛЯ ВЗВЕШИВАНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА



НАЗНАЧЕНИЕ

Специализированные платформенные весы для взвешивания крупного рогатого скота, разработанные с учетом потребностей и специфики работы предприятий агропромышленного комплекса.

Весы для крупного рогатого скота напольные, предназначены для поголовного взвешивания коров на сельскохозяйственных и мясоперерабатывающих предприятиях. Весы изготовлены в соответствии с требованиями ГОСТ 53228-2008 и внесены в Государственный реестр средств измерений под № 20881-11. Весы позволяют быстро, точно и удобно поголовно контролировать массу животных, оценивать скорость прироста массы и корректировать нормы развития. В связи с тем, что животные постоянно передвигаются по платформе, был разработан специальный алгоритм взвешивания для прибора Микросим 0601-БМ.

Платформа весов выполнена из конструкционной стали с настилом, имеющим рифленую поверхность.

Весы для крупного рогатого скота поставляются в комплекте со съёмными ограждениями. Внутренние размеры для нахождения животного

1000×2000 мм; Высота — 1800 мм, открывающиеся створки находятся по узкой стороне весов.

Предназначены для работы при температуре от –30 до +40°С. Максимальная нагрузка до 1500 кг. Гарантийный срок эксплуатации — 24 месяца.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Имеют два весовых диапазона с автоматическим переключением дискретности при переходе из одного диапазона взвешивания на другой;
- Высокая точность, надежность, простота в установке и обслуживании;
- Возможность передачи результатов взвешивания на персональный компьютер;
- Режим «Взвешивание животных», сглаживающий колебания показаний при взвешивании и фиксирующий окончательный вес;
- Рифленая поверхность предотвращает скольжение копыт.

Габаритные размеры ГПУ, мм	Диапазон взвешивания НМПВ...НПВ, кг	Поверочный интервал $e1/e2$, кг
1000×2000	10...600 / 10...1500	0,2 / 0,5



07 МОНОРЕЛЬСОВЫЕ ВЕСЫ

Монорельсовые весы



МОНОРЕЛЬСОВЫЕ ВЕСЫ

НАЗНАЧЕНИЕ

Монорельсовые весы предназначены для статического взвешивания полутуш, транспортируемых по монорельсу. Рекомендуются для взвешивания на мясоперерабатывающих предприятиях.

Предназначены для работы при температуре от -30 до $+40$ °С. Гарантийный срок эксплуатации — 24 месяца.



M8700-2 — с грузоприемным устройством на двух тензодатчиках «М5023» (производства ООО НПП «Метра» (Россия), Госреестр № 34580-07)

Грузоприемное устройство (ГПУ) включает повторяющий профиль монорельса грузоприемный участок, закрепляемый жестко к датчику, другой конец которого прикреплен к раме. Рама предназначена для крепления ГПУ к потолку, стене и т.п. Профиль монорельса может быть плоским или круглым. Датчик соединен кабелем с весоизмерительным прибором, снабженным U-образным подставкой. Подставка позволяет зафиксировать прибор на вертикальной или на горизонтальной плоскости.

ОПИСАНИЕ

НПП «Метра» производит монорельсовые весы M8700 на 1 тензодатчике или на 2 тензодатчиках. Весы выпускаются двух модификаций, отличающихся конструкцией грузоприемного устройства и типом применяемых тензодатчиков:

M8700-1 — с грузоприемным устройством на одном тензодатчике «Single Point» (производства фирм «Vishay Tedea-Huntleigh Ltd.» (Израиль) и «Vishay Celtron (TIANJIN) Ltd.» (КНР), Госреестр № 37069-08)

ОСОБЕННОСТИ ВЕСОВ

- простота и удобство обслуживания;
- центральный алюминиевый датчик;
- отсутствие подвижных частей;
- защита от внешних факторов за счет покрытия грузоприемного устройства порошковой эмалью.

Наименование	Тензодатчик	Диапазон взвешивания НПВ1/ НПВ2, кг	Поверочный интервал $e1/e2$, кг	Ширина взвешиваемой части ГПУ, мм
ПЛОСКИЕ КРАШЕНЫЕ				
M8700-1-0,6/1,5	НОС-2t	600/1500	0,2/0,5	600
M8700-1-0,3/0,6	НОС-750кг	300/600	0,1/0,2	600
ПЛОСКИЕ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ				
M8700-1-0,6/1,5Н	НОС-2t	600/1500	0,6	600
M8700-1-0,3/0,6Н	НОС-750кг	300/600	0,1/0,2	600
M8700-2-0,3/0,6Н (700)	M5023-550 кг	300/600	0,1/0,2	700
M8700-2-1Н (700)	M5023-750 кг	1000	0,2	700
С ТРУБОЙ КРАШЕНЫЕ				
M8700-1-0,3/0,6 (48/600)	НОС-750кг	300/600	0,1/0,2	600
M8700-1-0,3/0,6 (48/800)	НОС-750кг	300/600	0,1/0,2	800
M8700-1-0,3/0,6 (60/600)	НОС-750кг	300/600	0,1/0,2	600
M8700-1-0,3/0,6 (60/800)	НОС-750кг	300/600	0,1/0,2	800
M8700-2-0,3/0,6 (60/1000)	M5023-550 кг	300/600	0,1/0,2	1000
С ТРУБОЙ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ				
M8700-1-0,3/0,6Н (60/600)	НОС-750кг	300/600	0,1/0,2	600
M8700-1-0,3/0,6Н (60/800)	НОС-750кг	300/600	0,1/0,2	800
M8700-2-0,3/0,6Н (60/1000)	M5023-550 кг	300/600	0,1/0,2	1000

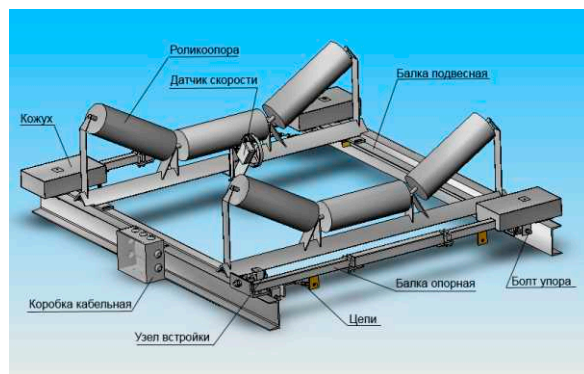
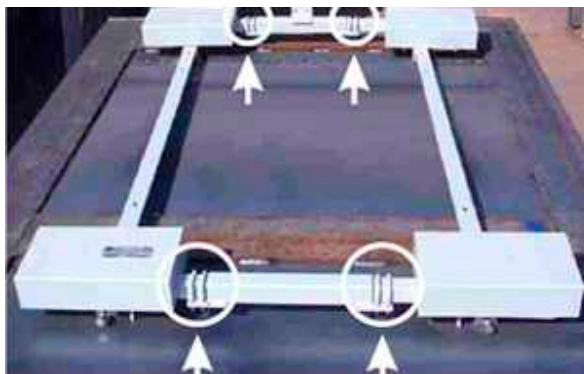
08

КОНВЕЙЕРНЫЕ ВЕСЫ

Конвейерные весы

46





Конвейерные весы предназначены для определения производительности отгрузки сыпучих материалов. Весы имеют функцию учета массы отгружаемого материала и текущей производительности конвейера, интерфейс связи RS 485, токовый выход с диапазонами значений (уточняется при заказе): 0... 5 мА, 4... 20 мА, 0... 20 мА.

Предназначены для работы при температуре от —30 до +40 °С. Гарантийный срок эксплуатации — 12 месяцев.

Область применения конвейерных весов — предприятия различных отраслей промышленности. Весы соответствуют ГОСТ 30124-94.

НПП «Метра» выпускает конвейерные весы, рассчитанные на ширину конвейерной ленты 500...1600 мм (уточняется при заказе) и наибольшую линейную плотность материала на ленте 5...500 кг/м (уточняется при заказе). Весы встраиваются в существующие конвейеры различной конструкции. На грузоприёмное устройство устанавливаются две штатные роликоопоры, используемые в данном конвейере.

Весы состоят из двух основных узлов: грузоприёмного устройства (ГПУ) и измерительной системы. ГПУ монтируется на став конвейера. ГПУ состоит из двух опорных балок и двух подвесных балок.

- В конструкции весов предусмотрена возможность изменения ширины рамы за счет опорных балок, что позволяет устанавливать весы на различные по ширине ставы конвейеров.
- В конструкции весов применены 4 тензодатчика, расположенных по углам ГПУ в поворотных узлах встройки, что позволяет устанавливать весы на конвейерах с углом наклона до 20°.
- Датчик скорости ленты крепится к роликоопоре весов или конвейера и приводится во вращение верхней ветвью конвейерной ленты.
- Измерительный участок конвейерной ленты через две роликоопоры весов передаёт нагрузку на датчики. Количество роликоопор и датчиков, входящих в состав ГПУ весов, позволяет увеличить область взвешивания и достигнуть высокой точности взвешивания.
- Грузоприёмное устройство легко монтируется на стан конвейера.
- Весы неприхотливы и удобны в обслуживании.
- Простота транспортировки к месту монтажа (весы поставляются в разобранном виде масса 60-120кг).
- Повышенная защита от внешней среды за счет применения герметичных датчиков из нержавеющей стали Z6FC3 со степенью защиты IP67 (производство HBM Германия).

Модель весов	Ширина конвейерной ленты, от - до мм	Наибольшая допустимая нагрузка на грузоприёмное устройство, кг	Применяемые тензодатчики
M8400-1	500	63, 160, 320, 630	Z6FC3 - 20, 50, 100, 200 kg
M8400-3	650-800	63, 160, 320, 630	Z6FC3 - 20, 50, 100, 200 kg
M8400-5	1000-1200	160, 320, 630	Z6FC3 - 50, 100, 200 kg
M8400-7	1400-1600	320, 630	Z6FC3 - 100, 200 kg

09

ЭЛЕКТРОННЫЕ БУНКЕРНЫЕ ВЕСЫ

Бункерные весы

48



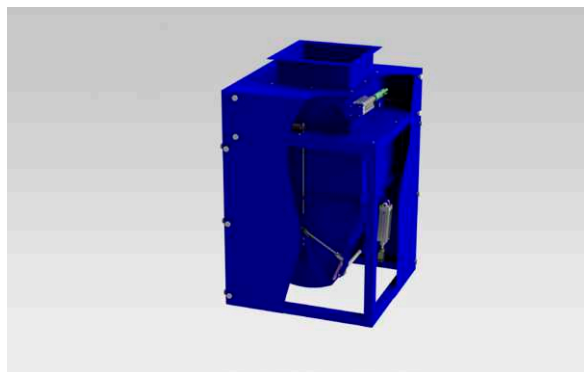
БУНКЕРНЫЕ ВЕСЫ



НАЗНАЧЕНИЕ

Бункерные электронные весы используются для взвешивания сыпучих и мелкозернистых материалов. Предназначение данного вида весов состоит в том, что бы взвешивать сырье и материал, который проходит через бункер. Бункерные весы, производимые НПП «Метра» имеют объем весового бункера до 1000 литров, максимальную производительность зерна до 220 тонн в час и поставляются с пневмо- или электроприводом.

Предназначены для работы при температуре от -30 до +40°C. Гарантийный срок эксплуатации — 12 месяцев.



СОСТАВ УСТРОЙСТВ

- Секторная отсечка дозируемого потока с пневмо- или электроприводом. Материал — конструкционная сталь.
- Весовой ковш открытия днища с приводом (импортного производства), закреплённый на тензодатчиках, расположен в раме с открывающимися боковыми крышками. Материал — конструкционная сталь.
- Шкаф электроавтоматики с весодозирующим контроллером управления и элементами электроавтоматики. В стандартном исполнении имеется возможность обмена данными по RS 485. Описание протокола поставляется бесплатно.
- За дополнительную плату поставляется удалённый дублирующий весовой терминал для размещения в пульте управления или других удалённых местах.

Артикул	Наименование	НПВ (кг)	Тип привода	Производительность (т/час)	Объём бункера (л)	Входное сечение (мм)
p09936	M8500-100-1-П (100-КК-4Н-002)	100	Пневмо	20	100	300×300
p09930	M8500-100-1-Э (100-КК-4Н-001)	100	Электро	20	100	300×300
p09937	M8500-150-1-П (150-КК-4Н-002)	150	Пневмо	30	150	300×300
p09931	M8500-150-1-Э (150-КК-4Н-001)	150	Электро	30	150	300×300
p09938	M8500-200-1-П (250-КК-4Н-002)	200	Пневмо	50	250	300×300
p09932	M8500-200-1-Э (250-КК-4Н-001)	200	Электро	50	250	300×300
p09939	M8500-400-1-П (500-КК-4Н-002)	400	Пневмо	100	500	350×350
p09933	M8500-400-1-Э (500-КК-4Н-001)	400	Электро	100	500	350×350
p09940	M8500-600-1-П (750-КК-4Н-002)	600	Пневмо	150	750	500×500
p09934	M8500-600-1-Э (750-КК-4Н-001)	600	Электро	150	750	500×500
p09941	M8500-800-1-П (1000-КК-4Н-002)	800	Пневмо	200	1000	500×500
p09935	M8500-800-1-Э (1000-КК-3Н-001)	800	Электро	200	1000	500×500

10 ДОЗАТОРЫ

Бункерный дозатор M8500	50
Конвейерный дозатор M8401	51
Универсальный дозатор трудносыпучих материалов	52
Дисковый питатель трудносыпучих материалов	53



БУНКЕРНЫЙ ДОЗАТОР М8500



НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначен для автоматического дозирования и суммарного учета сыпучего продукта (зерно, отруби, крупа, семена, сахарный песок, сухой жом и другие мелкогранулированные и порошкообразные продукты). Рекомендуется для автоматического измерения текущего расхода и суммарного количества, а также дискретного весового дозирования мелкодисперсных кусковых и пылящих материалов. Применяется в технологических процессах металлургической, горнорудной, сельскохозяйственной промышленности, на цементных, угольных предприятиях, при производстве строительных материалов и в других отраслях.

Предназначен для работы при температуре от -30 до $+40^{\circ}\text{C}$. Гарантийный срок эксплуатации — 12 месяцев.

ОПИСАНИЕ

Дозатор бункерный управляется блоком управления, снабжен тензометрической весоизмерительной системой. В процессе работы происходит взвешивание материала в весовом бункере. При пересечении заранее выставленных уставок, происходит отключение/переключение исполнительных механизмов.

Шкаф управления на базе микропроцессорной техники имеет цифровой индикатор, а также аналоговые и интерфейсные выходы для подключения к автоматизированной системе

управления (АСУ) верхнего уровня. Для создания весовой сети допустимо подключение к компьютеру одновременно до 30 дозаторов. Дозатор является комплектным оборудованием в системах управления технологическими процессами, но может иметь и самостоятельное автономное применение.

ОСОБЕННОСТИ ДОЗАТОРА

- простота и удобство обслуживания,
- при использовании шнекового питателя возможна двухступенчатая загрузка,
- обмен информацией с компьютером по интерфейсу RS485,
- широкий температурный диапазон эксплуатации (от -30 до $+40^{\circ}\text{C}$.),
- четыре тензодатчика по углам грузоприемного устройства (ГПУ),
- защита от внешних факторов за счет покрытия порошковой эмалью и защитного кожуха.

РЕЖИМЫ РАБОТЫ

- **автономный** — дозирование с заданием с клавиатуры прибора;
- **комплексный** — дозирование с заданием от компьютера;
- **наладка** — выполнение калибровочных и настраиваемых операций.

КОНВЕЙЕРНЫЙ ДОЗАТОР М8401

НАЗНАЧЕНИЕ

Дозатор автоматический весовой непрерывного действия предназначен для автоматического воспроизведения заданных значений массы сыпучих материалов в единицу времени (производительности).

Функциональные блоки конвейерного дозатора объединены в единую систему, точно под-держивающую заданную производительность конвейера. В процессе работы происходит непрерывное взвешивание материала, перемещаемого лентой над весоизмерительным устройством, а также измерение скорости движения ленты. На основании полученных данных управляющий контроллер рассчитывает текущую производительность дозатора и, при необходимости, изменяет скорость движения ленты для устранения отклонения от заданного значения.

Дозатор используется для непрерывного дозирования и суммарного учета сыпучего продукта (уголь, кусковая известь, руда, песок, зерно и другие мелкогранулированные и порошкообразные продукты).

Рекомендуется для весового дозирования мелко-дисперсных, кусковых и пылящих материалов. Дозаторы применяются в технологических процессах сельского хозяйства и металлургической промышленности, а также на предприятиях цементной, горнорудной, угольной, строительных материалов и других отраслях промышленности.

Предназначен для работы при температуре от -30 до +40°C. Гарантийный срок обслуживания — 12 месяцев.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы дозатора основан на преобразовании деформации упругих элементов тензодатчиков, возникающей под действием силы тяжести дозируемого материала, в аналоговый электрический сигнал. Сигналы от тензодатчиков и датчика скорости перемещения конвей-

ерной ленты поступают в весоизмерительный прибор для обработки. На основании полученных данных прибор вычисляет текущую производительность дозатора и передает в контроллер. Контроллер в случае отклонения текущей производительности от заданной формирует сигнал, воздействующий на регулируемый частотный привод, который изменяет скорость вращения двигателя таким образом, чтобы устранить рассогласование между текущей и заданной производительностью.

ОСОБЕННОСТИ ДОЗАТОРА

- широкий диапазон изменения скоростей конвейерной ленты для поддержания заданной производительности;
- применение встроенного ПИД-регулятора;
- применение частотных преобразователей с векторным регулированием позволяет поддерживать постоянный момент на валу мотор-редуктора при любых скоростях конвейерной ленты;
- простота и удобство обслуживания;
- обмен информации с ЭВМ ВУ по интерфейсам
- Основной — **Ethernet Modbus TCP/IP**
- Дополнительный:
ИРПС «токовая петля» — 4-20 мА (текущая производительность/линейная плотность)
RS-485 ModBus RTU, возможна установка ProfiBus DP
- 2 тензодатчика, на длинных конвейерах, при необходимости производится контроль схода ленты с помощью датчиков;
- наличие кожуха и отверстия для подключения аспирации позволяет уменьшить запыленность;
- защита от внешних факторов за счет покрытия порошковой эмалью;

РЕЖИМЫ РАБОТЫ

- **автономный** — дозирование с заданием от контроллера;
- **автоматический** — дозирование с заданием от компьютера;
- **наладка** — выполнение калибровочных и настраиваемых операций.

Характеристика	M8401-1	M8401-2	M8401-3	M8401-4	M8401-5	M8401-6
Наибольший предел производительности (НПП), т/ч	1; 1,6; 2,5; 4; 6,3; 10; 16; 25; 40	1; 1,6; 2,5; 4; 6,3; 10; 16; 25; 40; 63	1; 1,6; 2,5; 4; 6,3; 10; 16; 25; 40; 63; 100	2,5; 4; 6,3; 10; 16; 25; 40; 63; 100; 160; 200	4; 6,3; 10; 16; 25; 40; 63; 100; 160; 200	10; 16; 25; 40; 63; 100; 160; 200
Ширина транспортной ленты, мм	500	650	800	1000	1200	1400
Габаритные размеры ГПУ, см	560×135×120	560×150×120	560×170×120	560×195×120	560×215×150	560×245×150
Масса ГПУ, кг	800	1000	1200	1500	1800	2200

ДИСКОВЫЙ ПИТАТЕЛЬ ТРУДНОСЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

НАЗНАЧЕНИЕ

Дисковый питатель (далее — ДП) благодаря особой конструкции обеспечивает равномерную разгрузку влажных, трудносыпучих, слипающихся материалов. При разгрузке не образуются «крысиных нор» с застойными областями и сводов. ДП прекрасная альтернатива вибропитателям, так как позволяет более точно и равномерно поток склонного к слипанию материала. При работе ДП не спрессовывает и не повреждает материал.

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Основной принцип работы Дискового Питателя состоит в вытекании продукта сквозь кольцевую щель между днищем и краями манжеты. С помощью кольца регулировки высоты канала, работающего по принципу телескопической трубы, можно добиться увеличения высоты слоя материала на центральных лопастях вращающегося диска. Изменяя зазор и частоту вращения диска, можно влиять на производительность питателя. Диск 1 играет в этом процессе двойную иницирующую роль, одновременно распределяя материал по двум направлениям — радиальном в сторону канала 2 и кольцевом в канале, в сторону разгрузки 3. Большой размер загрузочного отверстия позволяет равномерно разгружать зависающие и слипшиеся массы без применения обрушающих устройств и ворошителей. Конструкция питателя даёт возможность обрабатывать высокотемпературные

материалы до 900 °С. Широкий модельный ряд позволяет подобрать Дисковый Питатель для подачи как сверхмалых доз 1г/час, так и обе спечить большую подачу до 100м³/час.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПИТАТЕЛЯ:

- ДП позволяет резко увеличить угол наклона стенок силоса, тем самым увеличивая его объём при равных габаритах.
- Большой диаметр загрузочного отверстия питателя (до 2,5м) позволяет равномерно разгружать зависающие и слипшиеся массы (комбикорм, пластик, резиновая крошка) без применения обрушающих устройств и ворошителей.
- Отсутствие в конструкции полимерных материалов, и приводы, вынесенные на безопасное расстояние, дают возможность дозирования высокотемпературных материалов до 900°С.
- Выдача компонентов смеси без перемешивания слоёв.
- Низкое энергопотребление приводов до 25м³/час на 1,5 кВт, 1м³/час на 0,37 кВт.
- Специальное исполнение для работы под давлением до 0.6 Мпа.
- Размерная линейка ДП обеспечивает подачу от сверхмалых доз до 100м³/час (ёмкость железнодорожного вагона).
- До 4-х портов выдачи материала на одном питателе с общим приводом.
- ДП подает материал, не повреждая его (метизы, фурнитура), а также материалы, которые невозможно дозировать никакими другими способами (рваные куски железа, пластиковые бутылки).
- Лёгкий доступ ко всем элементам ДП для чистки и технического обслуживания.

Модель/тип*	Q max (м³/ч)	Q min (л/ч)	Вес (кг)	Двигатель (кВт)	А, мм	В, мм
ДП-200/1	0,15	0,6	30	0,09	350	200
ДП -200/2	0,8	0,4	30		420	
ДП -300/1	0,5	0,2	70	0,18	500	300
ДП -300/2	1,2	0,6	70		560	
ДП -500/1	1,2	0,6	150	0,37	800	500
ДП -500/2	3	1,3	180		850	
ДП -800/1	6	2,3	280	0,37	1200	800
ДП -800/2	15	6,5	350		1500	
ДП -1000/1	12	4	450	1,5	1500	1000
ДП -1000/2	25	9	500		1600	
ДП -1200/1	15	5	700	2,5	1700	1200
ДП -1200/2	35	8	800		1800	
ДП -1500/1	25	8	1000	3,7	2000	1500
ДП -1500/2	45	15	1200		2100	
ДП -1800/1	35	7	1300	5,6	2500	1800
ДП -1800/2	60	18	1500		2600	
ДП -2000/1	40	10	2000	7,5	2700	2000
ДП -2000/2	80	22	2200		2800	
ДП -2400/1	50	13	2800	7,5	3200	2400
ДП -2400/2	100	37	3200		3400	

* Тип 1 дозируемый материал с высокой насыпной плотностью (напр. песок). Тип 2 материал с низкой насыпной плотностью (напр. вата).

Размер А - внешний габарит ДП. Размер В - диаметр загрузочного отверстия

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ДОЗАТОР ТРУДНОСЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

НАЗНАЧЕНИЕ

Дисковый дозатор универсальный (далее — ДДУ) предназначен для дозирования трудно-сыпучих сложных фракций размером до 100мм.

ФУНКЦИИ ДОЗАТОРА

- непрерывное поддержание заданной производительности подачи материала в технологический процесс;
- отгрузка заданных порций материала.

Не спрессовывает и не повреждает материал при дозировании. Успешно справляется с дозированием материалов, склонных к сводообразованию и слёживанию. Применяется для работы со стальной, базальтовой, стеклянной, полимерной и карбоновой фиброй длиной до 50 мм. Возможно использование для дозирования мелкодисперсных или сильно абразивных материалов, для которых затруднено использование шнеков и других разгрузочных механизмов.

ДДУ является прекрасной альтернативой дозаторам на базе вибропитателей, позволяя более точно поддерживать однородный поток склонного к слипанию материала. Дозирование осуществляется в автономном и автоматическом режиме в составе технологической линии. Погрешность дозирования составляет не более 1%.

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

ДДУ представляет собой дозатор на базе дискового питателя и при работе с трудносыпучими материалами реализует все преимущества данного типа питателей. Состоит из накопительной ёмкости, соединённой с дисковым питателем.

Конструкция установлена на тензометрические датчики. ДДУ является дифференциальным дозатором, работающим на убывание веса (Loss-in-Weight System). Загрузка материала в накопительную ёмкость производится автоматически или вручную в паузах между дозировками.

ОСОБЕННОСТИ ДОЗАТОРА

- Дозирование трудносыпучих (склонных к сводообразованию, абразивных, слёживающихся) материалов.
- Работа без повреждения крупных фракций свыше 50мм.
- Поддержание заданной производительности.
- Низкие энергозатраты (в несколько раз меньше по сравнению со шнековым питателем такой же производительности).
- Увеличение ресурса на отказ по сравнению со шнековыми питателями.
- Простота и скорость обслуживания (лёгкий доступ ко всем узлам).
- Объём накопительной ёмкости до 3000л.
- Более высокая точность дозирования по сравнению со шнековыми питателями за счёт низкого уровня вибраций медленно вращающихся рабочих механизмов (1-10 об/мин)
- Нестандартные размеры (по запросу).
- Вертикальная компоновка позволяет разместить дозатор на небольшой площади.
- Встраивание в существующие линии производства.
- Создание новой и изменение существующей системы автоматизации производства с учётом интеграции дозатора.
- Испытание на материале заказчика для получения гарантии успешной работы.
- Гарантийное и послегарантийное обслуживание дозатора и систем автоматизации.

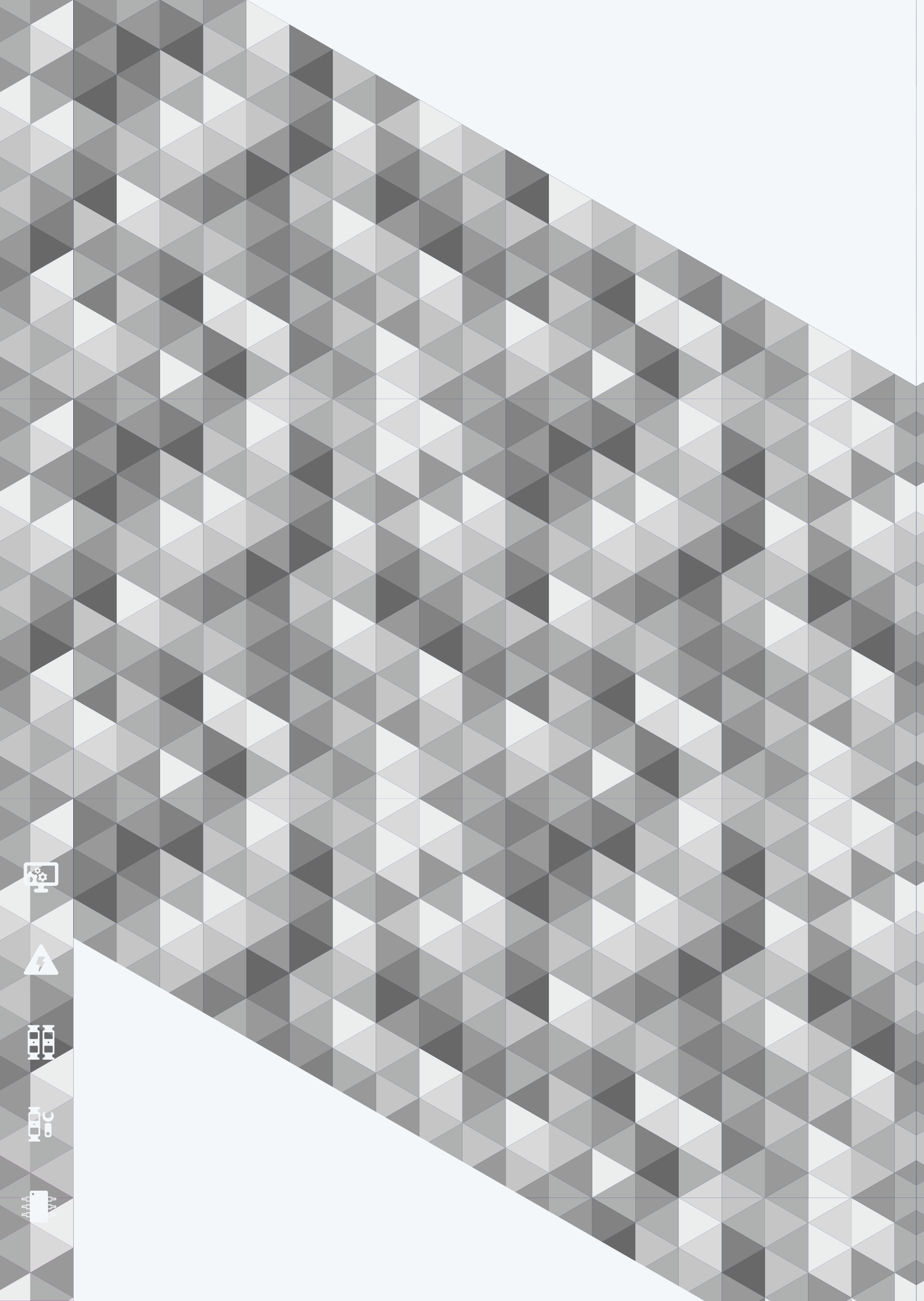
Модель/ тип*	Q max (м3/ч)	Q min (м3/ч)	Вес (кг)	Двигатель (кВт)	A, мм	B, мм
ДДУ-200	0,8	0,5	30	0,09	420	200
ДДУ-300	1,2	0,5	70	0,18	560	300
ДДУ-500	3	1,5	180	0,37	850	500
ДДУ-800	15	7	350	0,37	1500	800
ДДУ-1000	25	9	500	1,5	1600	1000
ДДУ-1200	35	12	800	2,5	1800	1200

* Тип 1 дозируемый материал с высокой насыпной плотностью (напр. песок).

Тип 2 материал с низкой насыпной плотностью (напр. вата).

Размер А - внешний габарит ДП. Размер В - диаметр загрузочного отверстия





1 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Программное обеспечение: Сеть автомобильных весов ASNET/ASNET PRO	56
Программное обеспечение для определения осевой нагрузки автомобилей ASNET-O	57
Программное обеспечение: сеть вагонных весов WSNET/WSNET PRO	58
Программное обеспечение: сеть платформенных весов PSNET/PSNET PRO	59
Программное обеспечение: сеть приборов DEVNET	60
Программное обеспечение: драйвер многоплатформенных весов MPSDRV	61
Программное обеспечение: монитор весов в движении MSNET	62
Программное обеспечение: дискретные дозаторы DSNET	63
Программное обеспечение: конвейерные весы NSC	64



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: СЕТЬ АВТОМОБИЛЬНЫХ ВЕСОВ ASNET/ASNET PRO

НАЗНАЧЕНИЕ

Программа ASNet предназначена для использования на весовых пунктах в составе автомобильных весов в качестве автоматизированного рабочего места оператора-весовщика. Рекомендуются к применению в информационных системах (ИС) технологического и коммерческого учета на предприятиях промышленности и транспорта при отпуске и приемке продукции, перемещаемой автомобильным транспортом.

ОСОБЕННОСТИ

- программа использует COM-технологии Windows и работает в операционных системах Microsoft Windows XP и выше;
- программа позволяет работать с несколькими приборами «Микросим», объединенными в сеть RS485;
- количество приборов, с которыми программа может работать, определяется количеством приобретенных лицензий;
- обычная (ASNet) и расширенная (ASNet Pro) версии программы.

ОПИСАНИЕ

Программа ASNet позволяет дозировать на весах и учитывать грузы, перевозимые на автомобилях, а также печатать сопроводительные документы (накладные) на каждый учитываемый груз.

Программа работает в двух режимах: «ДОЗАТОР» и «ВЕСЫ».

В режиме «ДОЗАТОР»

- визуальный контроль процесса загрузки автомобилей;
- имитация процесса дозирования (выдача управляющих сигналов на внешние устройства в процессе загрузки);
- печать накладных на отгружаемую продукцию.

В режиме «ВЕСЫ»

- регистрация отпуска и приемки автомобилей с грузом;
- печать накладных на перевозимые грузы
- Стандартные функции;
- регистрация и контроль доступа операторов, работающих с программой;
- контроль над действиями операторов, ведение контрольного журнала (в специальные защи-

щенные паролем таблицы записываются сведения об измененных оператором взвешиваниях, о незарегистрированных взвешиваниях, догрузке/разгрузке после регистрации автомобиля, минимумах и максимумах показаний весов, об отключении весов от компьютера);

- запись показаний весов (ввод информации о произведенных взвешиваниях) в базу данных
- ввод сопроводительной информации к записываемым показаниям, в том числе с использованием выборки из словарей, организуемых пользователем;
- отображение процесса загрузки автомобиля;
- управление процессом дозирования и взвешивания, в том числе выборка и ввод тары, инициализация управляющих сигналов;
- трансляция показаний на одно или несколько дублирующих табло;
- отображение информации о ранее произведенных взвешиваниях;
- настройка параметров отображения и регистрации;
- поиск в базе данных, сортировка, группировка и фильтрация данных;
- составление, просмотр и печать отчетов (накладная, сменный журнал и т.д.) с поддержкой диалоговых форм для ввода дополнительных данных;
- экспорт результатов взвешиваний и подготовленных отчетов в различные форматы данных MS Office (DBF, XLS, CSV, TXT, HTML, RTF).
- реализация различных алгоритмов взвешивания автомобилей, в том числе взвешивания по частям.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- получение значений веса от внешних драйверов весов DevNet и MPSPDrv;
- взвешивание непосредственно с весов, оснащенных приборами «Микросим-0601»;
- выдача управляющих сигналов на внешние устройства (светофоры, сигнализаторы, приводы и т.п.) через другой последовательный порт или плату ввода-вывода;
- обслуживание многоплатформенных (многоканальных) весов;
- работа с несколькими одно- и многоплатформенными весами одновременно

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОСЕВОЙ НАГРУЗКИ АВТОМОБИЛЕЙ ASNET -O

НАЗНАЧЕНИЕ

Программа ASNet-O позволяет вести строгий учёт взвешиваемых грузов и предназначена для определения осевой нагрузки автомобилей. Используется на весовых пунктах в составе автомобильных весов в качестве автоматизированного рабочего места оператора-весовщика. Рекомендуется к применению в информационных системах (ИС) технологического и коммерческого учёта на предприятиях промышленности и транспорта при отпуске и приемке продукции, перемещаемой автомобильным транспортом.

ОПИСАНИЕ

Определение нагрузки на ось производится с остановкой автомобиля при въезде каждой следующей оси (или группы осей) на платформу весов и фиксацией веса оператором.

Практический опыт измерений показывает, что нагрузка на близко расположенные оси распределяется равномерно. Например, двоянные задние оси тягача или строенные оси полуприцепа нагружены практически одинаково. Равномерность загрузки двоянных (строенных) осей обусловлена небольшим расстоянием между осями, порядка 1,2 метра, и особенностями конструкции подвески. Поэтому при определении осевой нагрузки при помощи статических весов нет необходимости останавливать автомобиль и производить взвешивание при въезде каждой оси группы. Достаточно въехать на весы группой осей и указать программе количество осей в данной группе. Такой способ определения осевой нагрузки позволяет производить взвешивание быстрее, уменьшает вероятность ошибки при неполном въезде колеса на весы, даёт хорошую точность. При этом в программе сохраняется возможность производить взвешивание каждой оси.

Оператор визуально фиксирует въезд, и правильное положение очередной оси (группы осей) на весах, нажимает кнопку взвесить ось с соответствующим номером. При этом в программе визуально отображается было ли произведено взвешивание каждой оси или группы осей. Оператор подаёт команду водителю заехать на весы следующей осью (группой осей). После въезда всех осей на весы оператор фиксирует общий вес автомобиля. Преимуществами такого режима взвешивания являются наибольшая по сравнению с другими способами определения нагрузки на ось, точность опреде-

ления осевой нагрузки и наибольшая достоверность результатов взвешивания.

В случае, когда горизонтальный участок дороги, расположенный на одном уровне с настилом весов есть только с одной стороны, определение осевой нагрузки может производиться при съезде автомобиля с весов.

После завершения процесса взвешивания программа выдаёт на экран информацию об осевой нагрузке и полной массе автомобиля. При необходимости оператор может распечатать протокол взвешивания, содержащий всю необходимую информацию.

ОСОБЕННОСТИ

- Оператор может вносить в базу данных программы сведения о производимых операциях взвешивания (данные о грузе, автомобиле, поставщике и получателе).
- Журнал смен позволяет отследить, кто и когда производил взвешивание (каждый весовщик входит в программу и работает под своим паролем).
- В журнал событий автоматически заносятся данные о всех несанкционированных и аварийных ситуациях таких как проезд по весам без взвешивания, отключение весов.
- В программе организован алгоритм двойного взвешивания: данные об автомобиле заносятся один раз при первом взвешивании, при повторном взвешивании после загрузки или разгрузки в программе вычисляются вес нетто, брутто и тара.
- В программе предусмотрена возможность управления загрузкой на весах, ввод данных о проценте сорности взвешиваемого материала.
- Организована развитая система отчётов и распечатки сопроводительных документов, с помощью которой можно легко сформировать отчёт за интересующий период времени (час, день, месяц, год) по любым критериям (перевозимый груз, поставщик, покупатель, автомобиль, водитель).
- При помощи дополнительного модуля данные о взвешиваниях могут передаваться в режиме реального времени в программу 1С, что позволяет производить выписку отгрузочных документов (Накладная ТОРГ-12, счет-фактура) по факту операции взвешивания. Данный модуль также позволяет связать справочники данных 1С и ASNet-ось и выполнять их синхронизацию с задаваемой периодичностью.



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: СЕТЬ ВАГОННЫХ ВЕСОВ WSNET/WSNET PRO

НАЗНАЧЕНИЕ

Программа WSNет предназначена для использования на весовых пунктах в составе вагонных весов в качестве автоматизированного рабочего места оператора-весовщика. Рекомендуется к применению в информационных системах (ИС) технологического и коммерческого учета на предприятиях промышленности и транспорта при отпуске и приемке продукции, перемещаемой железнодорожным транспортом.

ОСОБЕННОСТИ

- программа использует COM-технологии Windows и работает в операционных системах Microsoft Windows XP и выше;
- программа позволяет работать с несколькими приборами «Микросим», объединенными в сеть RS485;
- количество приборов, с которыми программа может работать, определяется количеством приобретенных лицензий;
- обычная (WSNet) и расширенная (WSNet Pro) версии программы.

ОПИСАНИЕ

Программа WSNет позволяет дозировать на весах и учитывать грузы, перевозимые в вагонах, а также печатать сопроводительные документы (накладные) на каждый учитываемый груз.

Программа работает в двух режимах: «ДОЗА - ТОР» и «ВЕСЫ».

В режиме «ДОЗАТОР»

- визуальный контроль процесса погрузки вагонов;
- имитация процесса дозирования (выдача управляющих сигналов на внешние устройства в процессе погрузки);
- печать накладных на отгружаемую продукцию.

В режиме «ВЕСЫ»

- регистрация отпуска и приемки вагонов с грузом;
- печать накладных на перевозимые грузы.

СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ

- регистрация и контроль доступа операторов, работающих с программой;
- контроль над действиями операторов, ведение контрольного журнала (в специальные защи-

щенные паролем таблицы записываются сведения об измененных оператором взвешиваниях, о незарегистрированных взвешиваниях, догрузке/разгрузке после регистрации вагона, минимумах и максимумах показаний весов, об отключении весов от компьютера);

- запись показаний весов (ввод информации о произведенных взвешиваниях) в базу данных;
- ввод сопроводительной информации к записываемым показаниям, в том числе с использованием выборки из словарей, организуемых пользователем;
- отображение процесса загрузки вагона;
- управление процессом дозирования и взвешивания, в том числе выборка и ввод тары, инициализация управляющих сигналов;
- трансляция показаний на одно или несколько дублирующих табло;
- отображение информации о ранее произведенных взвешиваниях;
- настройка параметров отображения и регистрации;
- поиск в базе данных, сортировка, группировка и фильтрация данных;
- составление, просмотр и печать отчетов (накладная, сменный журнал и т.д.) с поддержкой диалоговых форм для ввода дополнительных данных;
- экспорт результатов взвешиваний и подготовленных отчетов в различные форматы данных MS Office (DBF, XLS, CSV, TXT, HTML, RTF);
- реализация различных алгоритмов взвешивания вагонов, в том числе потележного взвешивания.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- получение значений веса от внешних драйверов весов DevNet и MPSDrv;
- взвешивание непосредственно с весов, оснащенных приборами «Микросим-0601»;
- выдача управляющих сигналов на внешние устройства (светофоры, сигнализаторы, приводы и т.п.) через другой последовательный порт или плату ввода-вывода;
- обслуживание многоплатформенных (многоканальных) весов;
- работа с несколькими одно- и многоплатформенными весами одновременно.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: СЕТЬ ПЛАТФОРМЕННЫХ ВЕСОВ PSNET/PSNET PRO

НАЗНАЧЕНИЕ

Программа PSNet предназначена для использования в качестве автоматизированного рабочего места оператора-весовщика. Рекомендуется к применению в информационных системах (ИС) технологического и коммерческого учета на предприятиях промышленности при отпуске и приемке продукции, перемещаемой в контейнерах.

ОСОБЕННОСТИ

- программа использует COM-технологии Windows и работает в операционных системах Microsoft Windows XP и выше;
- программа позволяет работать с несколькими приборами «Микросим», объединенными в сеть RS485;
- количество приборов, с которыми программа может работать, определяется количеством приобретенных лицензий;
- обычная (PSNet) и расширенная (PSNet Pro) версии программы.

ОПИСАНИЕ

Программа PSNet позволяет дозировать на весах и учитывать грузы, перевозимые в нумерованных контейнерах (под контейнером подразумевается любая тара или маркированный груз), а также печатать сопроводительные документы (накладные) на каждый учитываемый груз. Программа работает в двух режимах: «ДОЗАТОР» и «ВЕСЫ».

В режиме «ДОЗАТОР»

- визуальный контроль процесса загрузки контейнера;
- имитация процесса дозирования (выдача управляющих сигналов на внешние устройства в процессе загрузки);
- печать накладных на отгружаемую продукцию.

В режиме «ВЕСЫ»

- регистрация отпуска и приемки вагонов с грузом;
- печать накладных на перевозимые грузы.

СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ

- регистрация и контроль доступа операторов, работающих с программой;
- контроль над действиями операторов, ведение контрольного журнала (в специальные защищенные паролем таблицы записываются сведе-

ния об измененных оператором взвешиваниях, о незарегистрированных взвешиваниях, догрузки/разгрузки после регистрации автомобиля, минимумах и максимумах показаний весов, об отключении весов от компьютера);

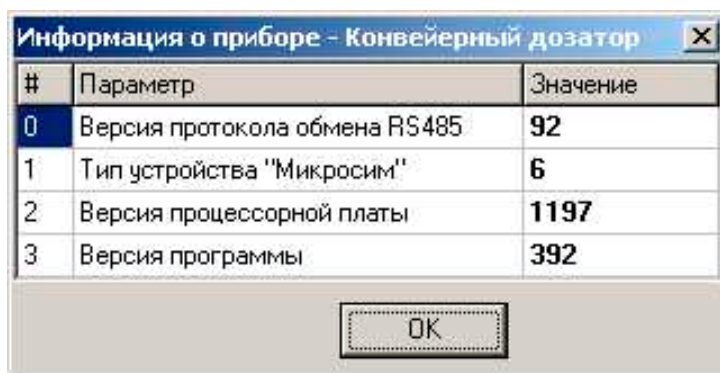
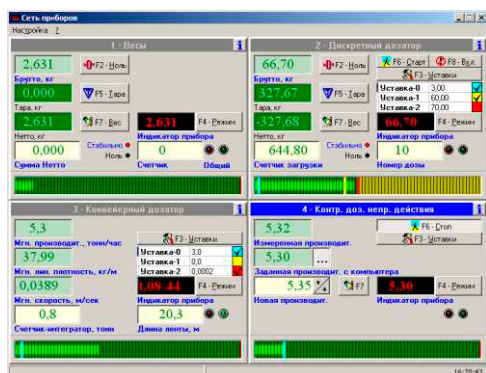
- запись показаний весов (ввод информации о произведенных взвешиваниях) в базу данных;
- ввод сопроводительной информации к записываемым показаниям, в том числе с использованием выборки из словарей, организуемых пользователем;
- отображение процесса загрузки автомобиля;
- управление процессом дозирования и взвешивания, в том числе выборка и ввод тары, идентификация управляющих сигналов;
- трансляция показаний на одно или несколько дублирующих табло;
- отображение информации о ранее произведенных взвешиваниях;
- настройка параметров отображения и регистрации;
- поиск в базе данных, сортировка, группировка и фильтрация данных;
- составление, просмотр и печать отчетов (накладная, сменный журнал и т.д.) с поддержкой диалоговых форм для ввода дополнительных данных;
- экспорт результатов взвешиваний и подготовленных отчетов в различные форматы данных MS Office (DBF, XLS, CSV, TXT, HTML, RTF);
- реализация различных алгоритмов взвешивания контейнеров, в том числе взвешивания по частям.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- получение значений веса от внешних драйверов весов DevNet и MPSDrv;
- взвешивание непосредственно с весов, оснащенных приборами «Микросим-0601»;
- выдача управляющих сигналов на внешние устройства (светофоры, сигнализаторы, приводы и т.п.) через другой последовательный порт или плату ввода-вывода;
- обслуживание многоплатформенных (многоканальных) весов;
- работа с несколькими одно- и многоплатформенными весами одновременно.



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: СЕТЬ ПРИБОРОВ DEVNET



НАЗНАЧЕНИЕ

Информационные системы учета. Автоматизация технологических процессов.

Программа предназначена для получения от приборов M0600-A, M0601-A, M0601-B, M0600-D, M0600-K, M1600-H, M1900, M2606 различной измеряемой информации и управления работой приборов.

Рекомендуется к применению в информационных системах (ИС) технологического и коммерческого учета, а также автоматизированных системах управления технологическими процессами (АСУ ТП) в любых отраслях промышленности.

ОСОБЕННОСТИ

- программа использует COM-технологии Windows и работает в операционных системах Microsoft Windows XP и выше;
- сетевая версия программы позволяет работать с несколькими приборами «Микросим», объединенными в сеть RS485;
- количество приборов, с которыми программа может работать, определяется количеством приобретенных лицензий;
- несетевая версия (программа DevCom) позволяет работать только с одним прибором «Микросим».

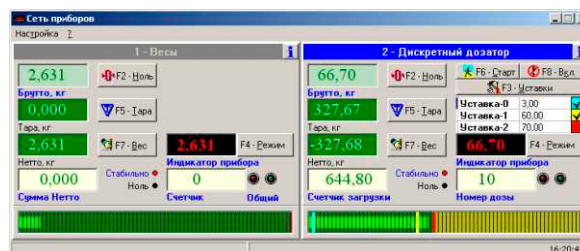
ОПИСАНИЕ

Программа-драйвер DevNet позволяет производить настройку соединения, осуществлять передачу в приборы управляющих команд, получать результаты измерений от приборов, отображать полученные результаты на экране монитора и транслировать на дублирующие табло (при наличии), а также выполняет аналогичные функции при вызове DevNet из пользовательского приложения (примеры прилагаются).

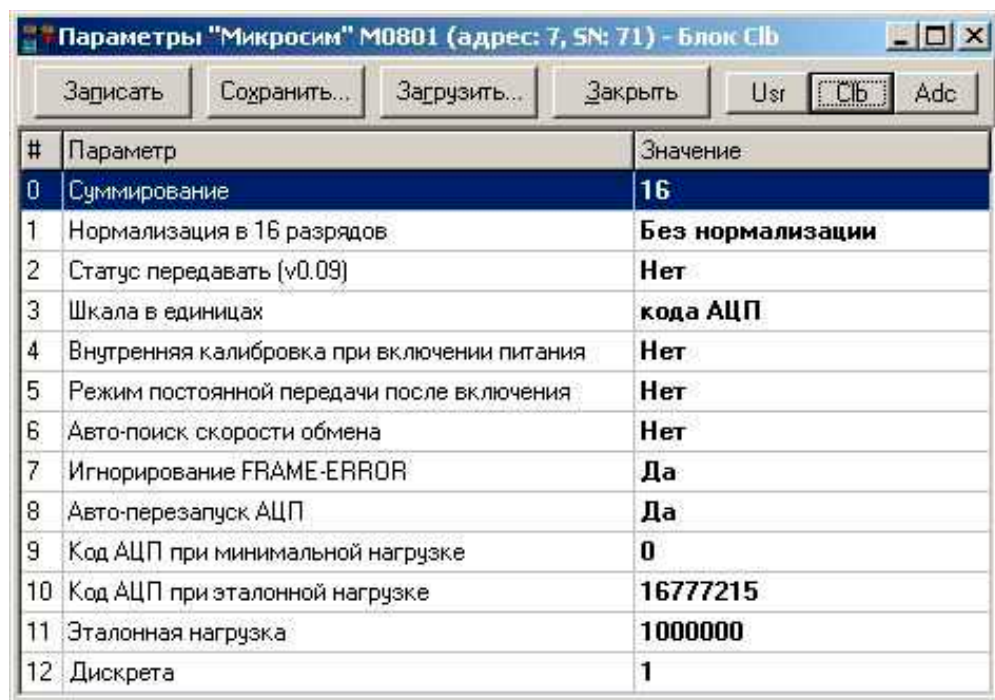
СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ

- встраивание в АСУ и ИС в качестве драйвера с помощью технологий OLE Automation (сервер OLE автоматизации), MailSlot (почтовый ящик), FileMapping (межзадачный буфер обмена);
- передача измеренных значений на цифровые дублирующие табло (M1900, M1901), в буфер обмена и через локальную сеть (в пределах домена или рабочей группы Windows);
- визуальный контроль процессов взвешивания и дозирования;
- выдача управляющих сигналов через последовательный порт компьютера, имитация процессов дозирования;
- управление приборами как непосредственно с компьютера, на котором запущена программа, так и через локальную сеть;
- выдача команд «НОЛЬ», «ТАРА» приборам M0600-A, M0601-A, M0601-B, M0600-D;
- изменение значений уставок, выдача команд «СТАРТ», «СТОП» приборам M0600-D, M0600-K, M1600-H;
- выдача команд «ВКЛ», «ВЫКЛ» приборам M0600-D, M0600-K.

Расширение возможностей по регистрации и учету взвешиваний достигается применением DevNet в составе программ WNet Pro, ASNet Pro, PSNet Pro, DBWriter.



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: ДРАЙВЕР МНОГОПЛАТФОРМЕННЫХ ВЕСОВ MPSDRV



НАЗНАЧЕНИЕ

Информационные системы учета. Автоматизация технологических процессов.

Программа предназначена для настройки параметров приборов M0801 и получения от них измеренных значений кода АЦП и веса брутто.

Рекомендуется к применению в информационных системах (ИС) технологического и коммерческого учета, а также автоматизированных системах управления технологическими процессами (АСУ ТП) в любых отраслях промышленности.

ОСОБЕННОСТИ

- программа использует COM-технологии Windows и работает в операционных системах Microsoft Windows XP и выше;
- сетевая версия программы позволяет работать с несколькими приборами M0801, объединенными в сеть RS485;
- количество приборов, с которыми программа может работать, определяется количеством приобретенных лицензий;
- несетевая версия (программа MPSCom) позволяет работать только с одним прибором и входит в состав приборов M0801.

ОПИСАНИЕ

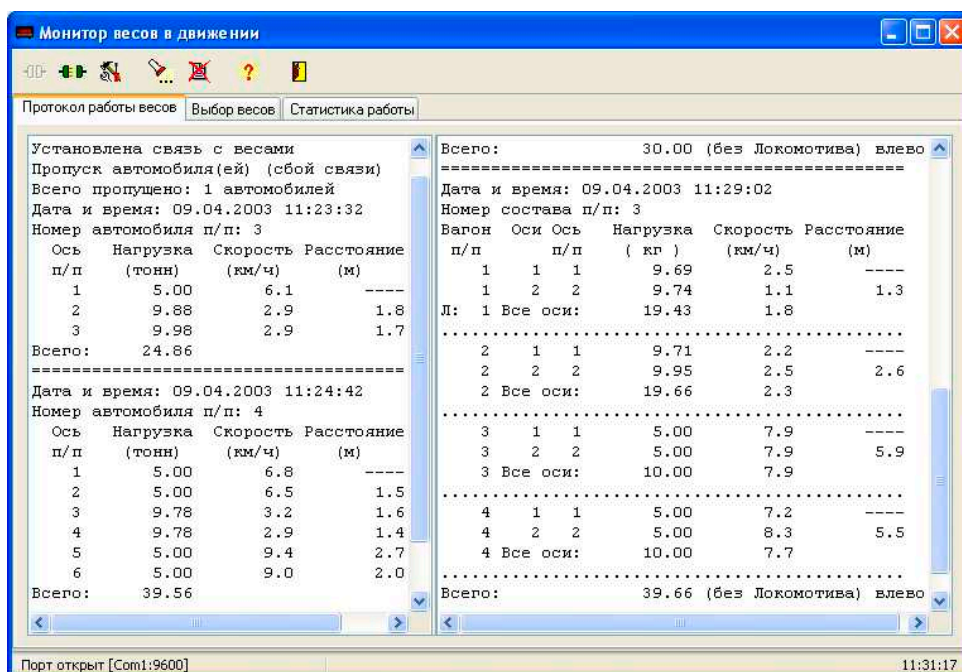
Программа-драйвер MPSPDrv позволяет производить настройку соединения, осуществлять настройку параметров и калибровку АЦП приборов, получать результаты измерений от приборов, отображать полученные результаты на экране монитора и сохранять их в файл, а также выполняет аналогичные функции при вызове MPSPDrv из пользовательского приложения.

СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ

- встраивание в АСУ и ИС в качестве драйвера с помощью технологий OLE Automation (сервер OLE автоматизации), MailSlot (почтовый ящик);
- передача измеренных значений веса брутто через локальную сеть (в пределах домена или рабочей группы Windows);
- визуальный контроль результатов измерений;
- сохранение результатов измерений в файл;
- настройка параметров и калибровка АЦП приборов M0801.

Расширение возможностей по регистрации и учету взвешиваний достигается применением MPSPDrv в составе программ WNet Pro, ASNet Pro, PSNet Pro.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: МОНИТОР ВЕСОВ В ДВИЖЕНИИ MSNET



НАЗНАЧЕНИЕ

Посты весового контроля. Информационные системы учета. Автоматизация технологических процессов.

Программа предназначена для получения от приборов M0600-C, M0600-C4-3, M0600-C4-4, M0600-C4-5, входящих в состав автомобильных весов поосного и вагонных весов поосного и потележечного взвешивания типа M8200D, измеренных значений общего веса брутто транспортного средства (ТС), кол-ва осей в ТС, веса брутто и скорости каждой оси, общего веса брутто состава (только для приборов M0600-C4-4, M0600-C4-5).

Рекомендуется к применению в информационных системах (ИС) постов авто- и железно-дорожного весового контроля, информационных системах технологического и коммерческого учета, а также автоматизированных системах управления технологическими процессами (АСУ ТП) на предприятиях промышленности и транспорта.

ОСОБЕННОСТИ

- программа использует COM-технологии Windows и работает в операционных системах Microsoft Windows XP и выше;
- программа позволяет работать с несколькими приборами «Микросим», объединенными в сеть RS485;

- количество приборов, с которыми программа может работать, определяется количеством приобретенных лицензий.

ОПИСАНИЕ

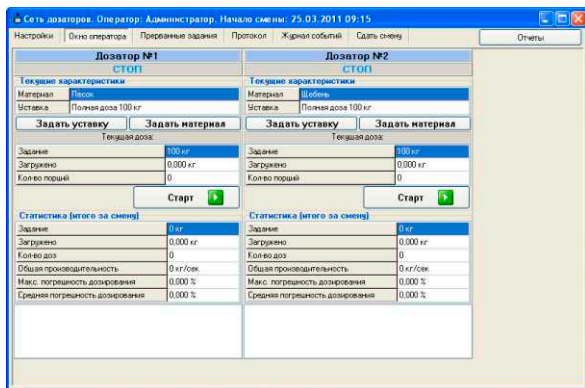
Программа-драйвер MSNet позволяет производить настройку соединения, получать результаты измерений от приборов, отображать полученные результаты на экране монитора, а также выполняет аналогичные функции при вызове MSNet из пользовательского приложения.

СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ

- встраивание в ИС в качестве драйвера с помощью технологий OLE Automation (сервер OLE автоматизации), MailSlot (почтовый ящик), FileMapping (межзадачный буфер обмена);
- передача измеренных значений общего веса брутто ТС, кол-ва осей в ТС, веса брутто и скорости каждой оси в межзадачный буфер обмена и через локальную сеть (в пределах домена или рабочей группы Windows);
- визуальный контроль результатов измерений.

Расширение возможностей по регистрации и учету взвешиваний достигается применением MSNet в составе программ WNet Pro, ASNet Pro.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: ДИСКРЕТНЫЕ ДОЗАТОРЫ DSNET



НАЗНАЧЕНИЕ

Программа «Дискретные дозаторы» (DSNet) предназначена для отображения, сбора и обработки весоизмерительной информации, принимаемой от прибора.

Программа позволяет задавать требуемую для дозирования уставку и наименование дозируемого материала, учитывать процесс дозирования, печатать аналитические отчеты о взвешенном материале по команде оператора.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- регистрация отвесов (доз) и порций дозируемого материала в базе данных (далее — БД);
- регистрация текущей и заданной производительности;
- расчет и отображение средней производительности за смену;
- расчет и отображение максимальной и средней погрешности дозирования за смену;
- регистрация оператора, работающего с программой;
- просмотр журнала событий работы программы;
- формирование различных отчетов по данным регистрации взвешиваний;
- печать отчета в соответствии с формой, выбранной оператором;
- запуск цикла дозирования (если позволяет шкаф управления);
- прерывание (останов) цикла дозирования (если позволяет шкаф управления);
- возобновление прерванного задания (цикла дозирования).

ОСОБЕННОСТИ

- программа использует COM-технологии Windows и работает в операционных системах Microsoft Windows XP и выше;
- программа позволяет работать с несколькими приборами «Микросим», объединенными в сеть RS485;
- количество приборов, с которыми программа может работать, определяется количеством приобретенных лицензий;
- Программа разработана для эксплуатации в операционной системе Microsoft Windows XP и выше;
- Используемые для работы дозаторы подключаются к сети RS485, и через интерфейсный коннектор Incon MT, к последовательному порту компьютера.

СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

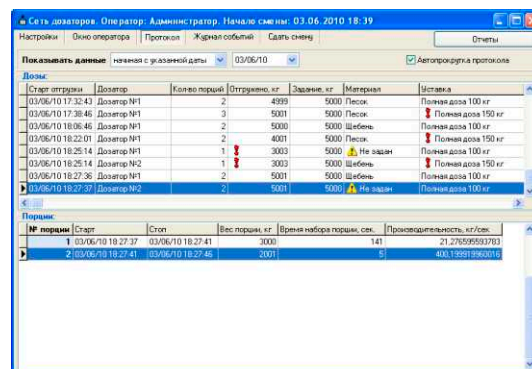
Программа состоит из следующих модулей:

- драйвер дискретных дозаторов (DevNet.exe);
- программа «Дискретные дозаторы» (DSNet.exe);
- система генерации отчетов FastReport 4 (NSC.exe);
- формы аналитических отчетов (Report*.fr3).

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МОДУЛЕЙ ПРОГРАММЫ

Программа «Дискретные дозаторы» (DSNet) предназначена для отображения, сбора и обработки весоизмерительной информации, принимаемой от прибора.

Программа позволяет задавать требуемую для дозирования уставку и наименование дозируемого материала, учитывать процесс дозирования, печатать аналитические отчеты о взвешенном материале по команде оператора.



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: КОНВЕЙЕРНЫЕ ВЕСЫ NSC

№ записи	Дата и время	№ весов	Интервал	Производитель	Плотность	Длина	Скорость	Код о	Код п	Причина записи
4886	10.02.2009 14:10:00	1	150.709	13.8	2.56	58821.2	1.5	0	17	Дельта интегратора
4887	10.02.2009 14:10:00	1	150.713	13.8	2.56	58822.8	1.5	0	17	Дельта интегратора
4888	10.02.2009 14:10:02	1	150.716	13.8	2.56	58823.9	1.5	0	17	Дельта интегратора
4889	10.02.2009 14:10:02	1	150.720	13.8	2.56	58825.5	1.5	0	17	Дельта интегратора
4890	10.02.2009 14:54:36	1	0.118	0.0	16.62	7.1	1.5	0	17	Дельта интегратора
4891	10.02.2009 14:59:21	1	0.118	0.0	16.62	7.1	1.5	0	17	Дельта интегратора
4892	10.02.2009 15:01:54	1	0.118	0.0	16.62	7.1	1.5	0	17	Дельта интегратора
4893	10.02.2009 15:17:07	1	0.118	0.0	16.62	7.1	1.5	0	17	Дельта интегратора
4894	11.02.2009 11:34:37	1	0.118	0.0	16.62	7.1	1.5	0	17	Дельта интегратора
4895	11.02.2009 11:35:12	1	0.118	0.0	16.62	7.1	1.5	0	17	Дельта интегратора
4896	11.02.2009 11:36:40	1	0.118	0.0	16.62	7.1	1.5	0	17	Дельта интегратора
4897	11.02.2009 13:10:26	1	0.118	0.0	16.62	7.1	1.5	0	17	Дельта интегратора

Веса NF1 ОЖИДАНИЕ
Средний вес, тонн/час: 0.0
№ задания: 16.62
Масса задания, тонн: 10.000
Средняя плотность, кг/м: 16.62
Отгружено всего, тонн: 0.000
Время работы, с: 00:00:04
Средняя длина, м: 7.1
Скорость ленты, м/с: 1.5

№ весов	Старт	Стоп	Име Старт	Име Стоп	Нето, т	Нето Старт	Итог, т	Масса задания	Параметр	По задач
1	10.02.2009 2:41:11	10.02.2009 2:46:10	2.481	5.511	1.176	2.481	0.642			False
1	10.02.2009 2:46:15	10.02.2009 2:49:05	5.522	9.032	0.510	0.809	0.510			False
1	10.02.2009 2:49:17	10.02.2009 2:50:44	0.000	0.323	0.323	0.519	0.833			False
1	10.02.2009 2:51:02	10.02.2009 2:56:54	0.407	2.226	1.819	0.000	1.819			False
1	10.02.2009 2:59:00	10.02.2009 2:59:02	2.243	2.253	0.010	0.000	0.010			False
1	10.02.2009 2:59:15	10.02.2009 3:00:05	2.263	2.450	0.196	0.000	0.196			False
1	10.02.2009 3:00:23	10.02.2009 3:00:39	2.568	2.626	0.058	0.000	0.058			False
1	10.02.2009 3:00:46	10.02.2009 3:10:49	2.682	4.970	2.309	0.000	2.309			False
1	10.02.2009 3:17:19	10.02.2009 3:17:31	4.892	5.019	0.145	0.000	0.145			False
1	10.02.2009 3:17:36	10.02.2009 3:19:20	5.036	5.419	0.402	0.000	0.402			False
1	10.02.2009 3:20:05	10.02.2009 3:20:58	5.612	5.819	0.207	0.000	0.207			False
1	10.02.2009 3:22:32	10.02.2009 3:23:53	6.181	6.482	0.311	0.000	0.311			False
1	10.02.2009 12:36:26	10.02.2009 12:36:58	133.759	134.096	0.338	0.000	0.338			False
1	10.02.2009 12:37:02	10.02.2009 12:37:33	134.067	134.212	0.115	0.338	0.453			False
1	10.02.2009 12:58:26	10.02.2009 12:58:55	134.213	134.318	0.105	0.453	0.557			False
1	10.02.2009 12:58:57	10.02.2009 12:59:11	134.200	134.377	0.056	0.000	0.056			False
1	10.02.2009 13:16:36	10.02.2009 13:30:57	138.850	141.686	2.846	0.000	2.846			False
1	10.02.2009 13:33:53	10.02.2009 13:35:19	142.378	142.709	0.331	0.000	0.331			False
1	10.02.2009 13:35:41	10.02.2009 13:37:56	142.752	143.311	0.519	0.000	0.519			False
1	10.02.2009 14:04:59	10.02.2009 14:05:12	149.550	149.603	0.052	0.000	0.052			False

НАЗНАЧЕНИЕ

Программа «Конвейерные весы» (NSC) предназначена для отображения, сбора и обработки весоизмерительной информации, принимаемой от прибора.

Программа также позволяет задавать требуемое для отгрузки значение массы материала и контролировать процесс отгрузки, печатать аналитические отчеты о взвешенном материале по команде оператора.

СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ

- регистрация массы материала в базе данных (далее — БД), прошедшего через конвейерные весы;
- регистрация текущих и средних значений измеренной производительности, линейной плотности материала и скорости движения конвейерной ленты;
- управление отгрузкой заданной оператором массы материала;
- регистрация оператора, работающего с программой;
- ведение списка операторов и журнала смен;
- просмотр журнала событий работы программы;
- редактирование справочников программы;
- формирование различных отчетов по данным регистрации взвешиваний;
- печать отчета в соответствии с формой, выбранной оператором;
- экспорт полученных отчетов в различные форматы.

ОСОБЕННОСТИ

- программа разработана для эксплуатации в операционной системе Microsoft Windows XP и выше;
- используемые для работы весы подключаются к сети RS485 и через конвертер интерфейсов RS485/RS232 к последовательному порту RS232 компьютера.

СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

Программа состоит из следующих модулей:

- драйвер конвейерных весов (DevNet.exe);
- программа «Конвейерные весы» (NSC.exe);
- система генерации отчетов FastReport 4 (NSC.exe);
- формы аналитических отчетов (Report*.fr3).

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МОДУЛЕЙ ПРОГРАММЫ

Драйвер конвейерных весов постоянно опрашивает весы, получая от них измеренные значения. Программа с заданным временным интервалом получает от драйвера измеренные значения, анализирует их, отображает полученные данные на экране и сохраняет их в таблицах БД. Система генерации отчетов создает и печатает необходимые отчеты по выбранной оператором форме.

12 ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ

Шкафы управления дозатором непрерывного действия	66
Шкаф управления M6103-П	66
Шкаф управления M6103	67
Шкаф управления дозатором дискретного действия и бункерными весами	68
Шкаф управления конвейерными весами непрерывного действия	69



ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ ДОЗАТОРОМ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ

ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ

УПРАВЛЕНИЯ ДОЗАТОРОМ (СУД)

- формирование задания на дозирование с заданной производительностью;
- управление процессом дозирования и поддержание заданной производительности;
- измерение веса с требуемой точностью;
- визуализация процесса дозирования на операторской панели;
- контроль и визуализация состояния ленточного дозатора с выдачей информационных сообщений;
- диагностика и локализация неисправностей ленточного дозатора;
- контроль аварийных ситуаций, блокировок и защит ленточного дозатора.

РЕЖИМЫ УПРАВЛЕНИЯ СУД

Автоматический режим для управления дозатором при помощи специализированного программного обеспечения. Перевод в автоматический режим производится переключате-

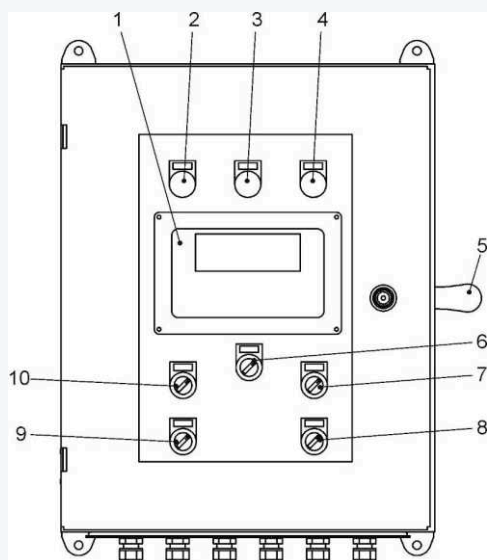
лем «АВТОМАТ. РЕЖИМ» на шкафу управления М6103. После выбора автоматического режима СУД до возврата переключателя в вертикальное положение перестает реагировать на управляющие воздействия типа нажатия кнопок или поворота других переключателей.

Местный режим для прямого управления дозатором, ворошителем и транспортером при помощи переключателей на шкафу управления М6103-П. Основное применение местного режима – проверка работоспособности оборудования при его техническом обслуживании. Выбор местного режима производится переключателем «МЕСТНЫЙ режим» на шкафу управления М6103-П.

Автономный режим работы является основным. Управление дозированием производится программой контроллера без вмешательства оператора. При формировании задания задается требуемая производительность и, при необходимости, значение дозы материала с панели оператора, установленной в шкафу управления М6103.

При любом режиме управления данные о текущем состоянии дозатора передаются в сеть ETHERNET/PROFIBUS DP.

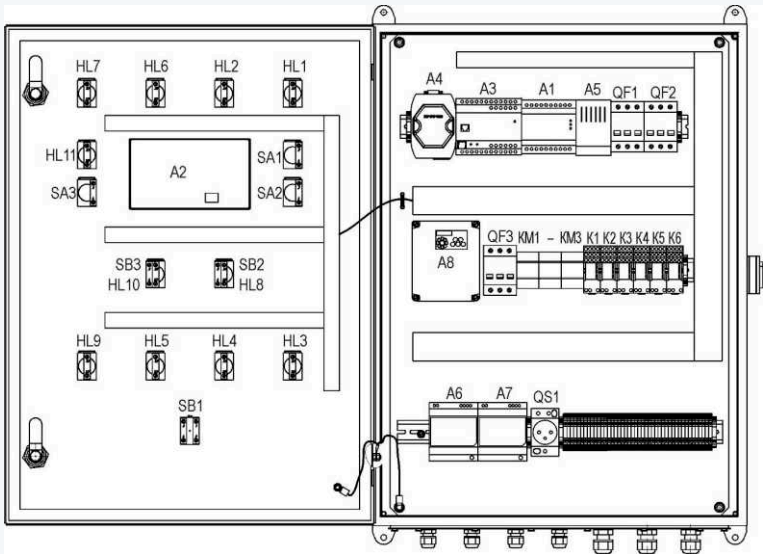
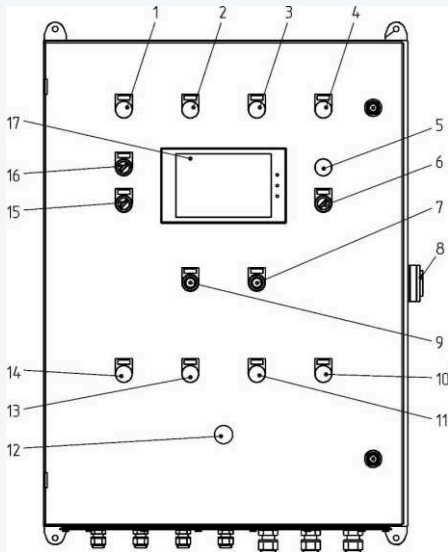
ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ М6103 - П



Шкаф управления М6103-П служит для ручного управления дозатором при проведении вспомогательных технологических операций (например, при очистке ленты конвейера дозатора).

№ на схеме	Элемент управления	Назначение
1	Прибор	Измерение нагрузки на датчик и скорости конвейерной ленты дозатора и передача данных в шкаф управления М6103
2	Лампа «ГОТОВ»	Индикация готовности к дозированию (дублирует аналогичную лампу на шкафу управления М6103)
3	Лампа «ДОЗИРОВАНИЕ»	Индикация процесса дозирования (дублирует аналогичную лампу на шкафу управления М6103)
4	Лампа «АВАРИЯ»	Индикация аварийной ситуации
5	Аварийный выключатель	Экстренное отключение дозатора
6	Выключатель «МЕСТНЫЙ РЕЖИМ»	Включение местного режима управления
7	Переключатель «ДОЗАТОР СТОП ПУСК»	Запуск и останов дозатора
8	Переключатель «СКОРОСТЬ»	Регулирование скорости движения конвейерной ленты дозатора
9	Переключатель «ТРАНСПОРТЕР СТОП ПУСК»	Запуск и останов транспортера
10	Переключатель «ВОРОШИТЕЛЬ СТОП ПУСК»	Запуск и останов ворошителя

ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ М6103



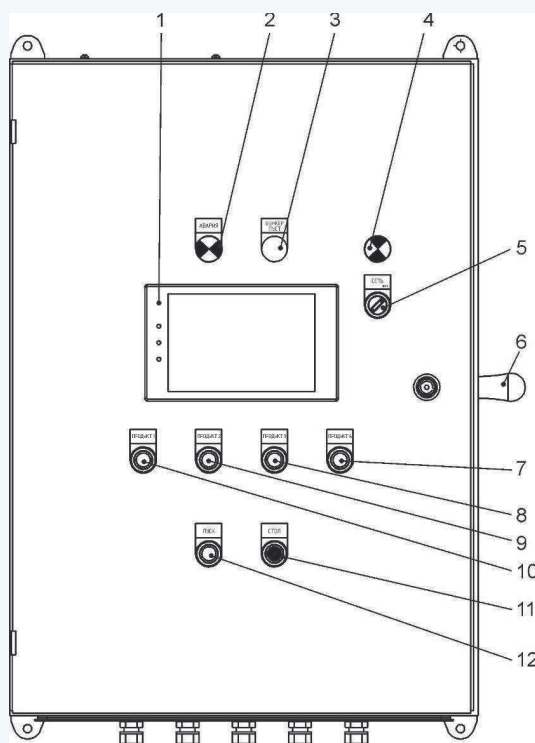
№ на схеме	Элемент управления	Обозначение	Назначение
1	Лампа «АВТОМАТ. РЕЖИМ»	HL1	Индикация работы в автоматическом режиме
2	Лампа «МЕСТНЫЙ РЕЖИМ»	HL2	Индикация работы в местном режиме
3	Лампа «ГОТОВ»	HL6	Индикация готовности к дозированию
4	Лампа «ДОЗИРОВАНИЕ»	HL7	Индикация процесса дозирования
5	Лампа «СЕТЬ»	HL11	Индикация включения шкафа управления М6103
6	Выключатель «СЕТЬ»	SA3	Включение шкафа управления М6103
7	Кнопка «СТОП» с подсветкой	SB3 HL10	Остановка процесса дозирования
8	Главный выключатель	S1	Подача/отключение питания ~400 В к шкафу управления
9	Кнопка «ПУСК» с подсветкой	SB2 HL8	Запуск процесса дозирования
10	Лампа «ПЕРЕГРУЗКА ДВИГАТЕЛЯ»	HL9	Индикация перегрузки двигателя
11	Лампа «СХОД ЛЕНТЫ»	HL5	Индикация схода ленты
12	Аварийный выключатель	SB1	Экстренное отключение питания шкафа управления М6103
13	Лампа «НЕДОГРУЗ»	HL4	Производительность дозатора меньше заданного значения
14	Лампа «ОСТАНОВ ЛЕНТЫ»	HL3	Индикация останова ленты
15	Переключатель «ОТКЛЮЧЕНИЕ ПИД»	SA2	Отключение ПИД-регулятора
16	Переключатель «АВТОМАТ. РЕЖИМ»	SA1	Включение автоматического режима
17	Панель оператора	A2	Задание параметров дозирования, визуализация процесса дозирования, контроль подключенного оборудования
---	Концентратор RS485 M2110	A1	Подключение шкафа управления М6103-П
---	Контроллер	A3	Обработка входных сигналов и формирование выходных сигналов
---	Шлюз PROFIBUS ICP CON GW-7553	A4	Преобразование ETHERNET в PROFIBUS
---	Источник питания 36 W/12-24 V	A5	Питание RS485
---	Источник питания 36 W/12-24 V/DIN	A6	Питание прибора, установленного в шкафу управления
---	Источник питания DR-60-24	A7	Питание оборудования, установленного в шкафу управления
---	Инвертор	A8	Управление частотой вращения мотор-редуктора
---	Автоматический выключатель	QF1	Отключение подачи входного напряжения ~400 В
---	Автоматический выключатель	QF2	Отключение подачи напряжения ~400 В на ворошитель
---	Автоматический выключатель	QF3	Отключение подачи напряжения ~400 В на транспортер
---	Розетка	QS1	Розетка ~230 В

ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ДОЗАТОРОМ ДИСКРЕТНОГО ДЕЙСТВИЯ И БУНКЕРНЫМИ ВЕСАМИ

Шкаф управления используется для работы в составе бункерных весов и весовых дозаторов дискретного действия. Шкаф управления предназначен для управления исполнительными механизмами дозатора, а также для задания параметров работы бункерных весов и дозаторов.

Шкаф управления обеспечивает следующие виды весоизмерительных операций:

- простое дозирование, когда величина дозы равна максимальной грузоподъемности весового бункера;
- порционное дозирование, когда величина дозы много больше максимальной грузоподъемности весового бункера и доза набирается мелкими порциями;
- перевешивание продукта (например, зерна при приемке в элеватор), возможно перевешивание до 4 продуктов по одной линии с независимым счетчиком по каждому продукту;
- поддержание заданной производительности подачи продукта в технологических линиях.



№ на схеме	Элемент управления	Обозначение	Назначение
1	Панель оператора	A2	Визуализация технологического процесса, редактирование рабочих параметров
2	Лампа "АВАРИЯ"	HL1	Индикация аварийной ситуации, на экране панели оператора расшифровка ошибки
3	Лампа "БУНКЕР ПУСТ"	HL3	Индикация пустого бункера
4	Лампа "СЕТЬ"	HL5	Индикация включения питания для прибора и контроллера
5	Переключатель "СЕТЬ"	SA1	Включение питания шкафа управления
6	Аварийный выключатель	SB1	Выключение питания частотного преобразователя, отключение питания 24 В от обмоток реле
7	Кнопка с подсветкой "ПРОДУКТ 4"	SB7 HL4	Кнопка выбора продукта 4
8	Кнопка с подсветкой "ПРОДУКТ 3"	SB6 HL6	Кнопка выбора продукта 3
9	Кнопка с подсветкой "ПРОДУКТ 2"	SB5 HL7	Кнопка выбора продукта 2
10	Кнопка с подсветкой "ПРОДУКТ 1"	SB4 HL8	Кнопка выбора продукта 1
11	Кнопка "СТОП"	SB2	Остановка цикла дозирования/взвешивания
12	Кнопка с подсветкой "ПУСК"	SB3	
HL2	Запуск цикла дозирования/взвешивания		
---	Прибор	A1	Преобразование аналогового сигнала тензодатчиков в цифровой вид и его индикация
---	Контроллер	A3	Управление исполнительными механизмами
---	Источник питания	A4	Питание элементов шкафа управления
---	Автоматический выключатель	QF1	Автоматическое отключение питания установленных в шкафу устройств и розетки при перегрузке по току
---	Розетка	QS1	Розетка ~230 В

ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ КОНВЕЙЕРНЫМИ ВЕСАМИ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ

НАЗНАЧЕНИЕ

Шкаф управления предназначен для управления конвейерными весами непрерывного действия, измеряющих массу сыпучего материала, транспортируемого ленточным конвейером.

СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

На лицевой панели шкафа смонтированы: весоизмерительный прибор, элементы управления и индикации.

Прибор обеспечивает измерение и индикацию параметров работы конвейерных весов:

- текущей производительности,
- времени счета,
- линейной плотности,
- скорости конвейерной ленты.

Внутри шкафа управления смонтированы источник питания и клеммные соединители для подсоединения внешних цепей.

Для обеспечения автоматизированного учета дозируемого материала и дистанционного управления к шкафу необходимо подключить компьютер со специальным программным обеспечением НПП «Метра».

СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ

- Прибор М0600-К6 с модулем М2604;
- Источник питания;
- Кнопка «ПУСК» с подсветкой;
- Кнопка «СТОП»;
- Выключатель автоматический;
- Розетка;
- Клеммные соединители.

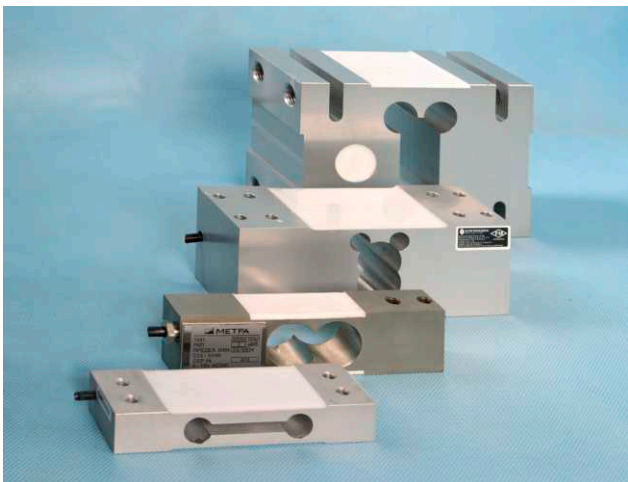
Характеристика	Значение
ПАРАМЕТРЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТЕНЗОКАНАЛА:	
Схема подключения	Шестипроводная
Напряжение питания тензодатчика	(5±0,5) В
Длина кабеля связи с тензодатчиком, не более	80 м (экран. кабель)
ПАРАМЕТРЫ ЧАСТОТНОГО ВХОДА:	
Диапазон измерения частоты	3 - 500 Гц
Напряжение питания датчика скорости	12 В
Ток питания датчика скорости, не более	200 мА
ПАРАМЕТРЫ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРФЕЙСА:	
Тип интерфейса	RS485
Длина линии связи, не более	1000 м (экран. кабель)
Диапазон изменения токового выхода	4 - 20 мА включ.
Дискретные входы/выходы	5 / 8
Питание переменным током от сети	~220 В
Рабочий диапазон температур	от -10 до +40 С
Степень защиты	IP54 по ГОСТ 14254
Масса	12 кг



13 ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ

Тензометрические датчики типа «SINGLE-POINT»	72
Тензометрические датчики типа «Колонна» (MULTI-COLUMN)	73
Тензометрические датчики типа «S-ОБРАЗНЫЙ» (S-BEAM LOAD CELL)	73
Тензометрические датчики типа «Двусторонняя балка среза» (DOUBLE ENDED SHEAR BEAM)	74
Тензометрические датчики типа «Балка среза» (SHEAR BEAM)	75

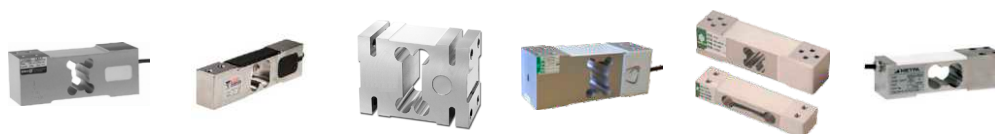




ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ ТИПА «SINGLE-POINT»

Весоизмерительные датчики типа «Single point» применяются в платформенных весах на малые нагрузки. Конструкция этих датчиков позволяет использовать их для создания весов на одном датчике. Используются в платформенных, монорельсовых, бункерных весах и дозаторах.

Конструкция датчиков позволяет использовать их для создания весов на одном датчике.



Название	Zemic L6G	Tedea 1142	Celtron	Celtron LOC	Celtron LPS	НПП «Метра» M5064
Рабочий коэффициент передачи, мВ/В	50 — 600 кг	50 — 100 кг	750 — 2000 кг	100 — 635 кг	1 — 35 кг	25 — 200 кг
Номинальная нагрузка, D (т, кг)	2±0,2	2	2	2	2	2
Рабочий диапазон температур, °С	-35 ...+65	-10 ...+40	-20 ...+60	-20 ...+60	-20 ...+60	-30 ...+40
Напряжение питания, В	5 ... 12	10 ... 15	10	1 ... 15	1 ... 15	2 ... 15
Класс точности	C3	C3	C3	C3	C3	C3
Степень защиты	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 67
Длина кабеля	3 м	1 м	3 м	1 — 2,7м	0,3 м	3 м
Материал	алюминиевый сплав	нержавеющая сталь	алюминий анодированный	алюминий анодированный	алюминий анодированный	нержавеющая сталь
Применение	весы платформенные	весы платформенные (для использования в агрессивных условиях), дозаторы	весы платформенные, монорельсовые	весы платформенные, дозаторы	весы платформенные, дозаторы	весы платформенные, бункерные, дозаторы

ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ ТИПА «КОЛОННА» (MULTI-COLUMN)

Весоизмерительные датчики типа «Колонна» применяются для взвешивания колоссальных нагрузок (от 20 т). Используются в платформенных, автомобильных и вагонных весах.

Тензодатчики изготовлены из нержавеющей стали, степень защиты IP 68. Имеют взрывобезопасное исполнение, в связи с чем могут эксплуатироваться во взрывоопасных зонах.



Название	Utilcell M.740 D	Utilcell M.740	HBM C16AC3
Рабочий коэффициент передачи, мВ/В	20 — 60 т	20 — 60 т	20 — 100 т
Номинальная нагрузка, D (т, кг)	2	2	2
Рабочий диапазон температур, °C	-30 ... +70	-30 ... +70	-50 ... +50
Напряжение питания, В	10 ... 15	5 ... 15	5 ... 15
Класс точности	C3	C3	C3
Степень защиты	IP 68	IP 68	IP 68
Длина кабеля	18 м	18 м	12 м
Материал	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь
Применение	весы автомобильные, вагонные, платформенные, установка бункеров, цистерн, силосов	весы автомобильные, вагонные, платформенные, установка бункеров, цистерн, силосов	весы автомобильные, вагонные, платформенные, установка бункеров, цистерн, силосов

ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ ТИПА «S-ОБРАЗНЫЙ» (S-BEAM LOAD CELL)

Весоизмерительные датчики типа «S-образный» применяются для измерения веса емкостей или иных конструкций, находящихся в подвешенном состоянии, а также для измерения усилий растяжения и сжатия. Используются в бункерных весах, дозаторах, для взвешивания объектов в подвешенном состоянии, также для измерения усилий растяжения.

Тензодатчики изготовлены из стали и полностью герметичны, степень защиты IP 67.



	Celtron STC	Sensortronics 60001
	25 — 5000 кг	50 — 5000 кг
	3	3
	-30 ... +40	-30 ... +40
	1 ... 15	2 ... 15
	C3	C3
	IP 67	IP 67
	6 м	6 м
	инструментальная сталь, покрытие электролитический никель	инструментальная сталь, покрытие электролитический никель
	весы бункерные, дозаторы	весы бункерные, дозаторы

ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ ТИПА «ДВУСТОРОННЯЯ БАЛКА СРЕЗА » (DOUBLE ENDED SHEAR BEAM)

Весоизмерительные датчики типа «Сдвоенная балка» за счет своей конструкции используются для измерения больших нагрузок, чем тензодатчики «Балка». Их применяют в платформенных весах от 10 т, в автомобильных весах, для взвешивания бункеров и

емкостей, бункерных весах и дозаторах.

Тензодатчики изготовлены из стали, имеют дополнительное защитное покрытие степень защиты IP 65.



Название	Keli CEE QS	Zemic HM9B	Zemic B9F	Utilcell 460
Рабочий коэффициент передачи, мВ/В	5 — 40 т	10 — 50 т	10 — 75 Klb	5 — 20 т
Номинальная нагрузка, D (т, кг)	2±0,002	2±0,002	3±0,003	2
Рабочий диапазон температур, °С	-30 ...+70	-35 ...+65	-35 ...+65	-30 ...+70
Напряжение питания, В	10 ... 12	5 ... 12	5 ... 12	10 ... 15
Класс точности	C3	C3	N10	C3
Степень защиты	IP 68	IP 68	IP 67	IP 68
Длина кабеля	5 — 16 м	12 м	9 м	12 м
Материал	нержавеющая сталь	конструкционная сталь с никелевым покрытием	нержавеющая сталь марки 17-4ph	нержавеющая сталь
Применение	весы автомобильные, вагонные весы, бункерные весы	весы автомобильные, вагонные весы	весы автомобильные, вагонные весы, бункерные весы	весы платформенные (для использования в агрессивных условиях), дозаторы



Название	Sensortronics 65040C-3000, 65040C-3122	Sensortronics 65058C-3000	Celtron CLB	Celtron DLB	Celtron HED
Рабочий коэффициент передачи, мВ/В	12,5 — 18 т 22,5 — 29,25 т	12,5 — 18 т	11,3 — 18 т	12,5 — 45 т	29 — 45 т
Номинальная нагрузка, D (т, кг)	3	3	3	3	3
Рабочий диапазон температур, °С	-30 ...+40	-30 ...+40	-30 ...+40	-30 ...+40	-30 ...+40
Напряжение питания, В	2 ... 15	2 ... 15	1 ... 15	1 ... 15	10
Класс точности	C3	C3	C3	C3	C3
Степень защиты	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 67
Длина кабеля	10 м 25 м	10 м	7,6 м	10 м	10 м
Материал	инструментальная сталь, покрытие электролитический никель	инструментальная сталь, покрытие электролитический никель	инструментальная сталь, покрытие электролитический никель	инструментальная сталь, покрытие электролитический никель	инструментальная сталь, покрытие электролитический никель
Применение	весы автомобильные, платформенные, установка бункеров, цистерн, силосов	весы автомобильные, платформенные, установка бункеров, цистерн, силосов	весы автомобильные, платформенные, бункерные, установка бункеров, цистерн, силосов	весы автомобильные, платформенные, бункерные, установка бункеров, цистерн, силосов	весы автомобильные, бункерные, установка бункеров, цистерн, силосов, дозаторы

ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ ТИПА «БАЛКА СРЕЗА» (SHEAR BEAM)

Весоизмерительные датчики типа «Балка» применяются в платформенных весах от 300 кг до 10 тонн, для взвешивания емкостей и бункеров. Используются в платформенных, монорельсовых, конвейерных, бункерных весах и дозаторах.

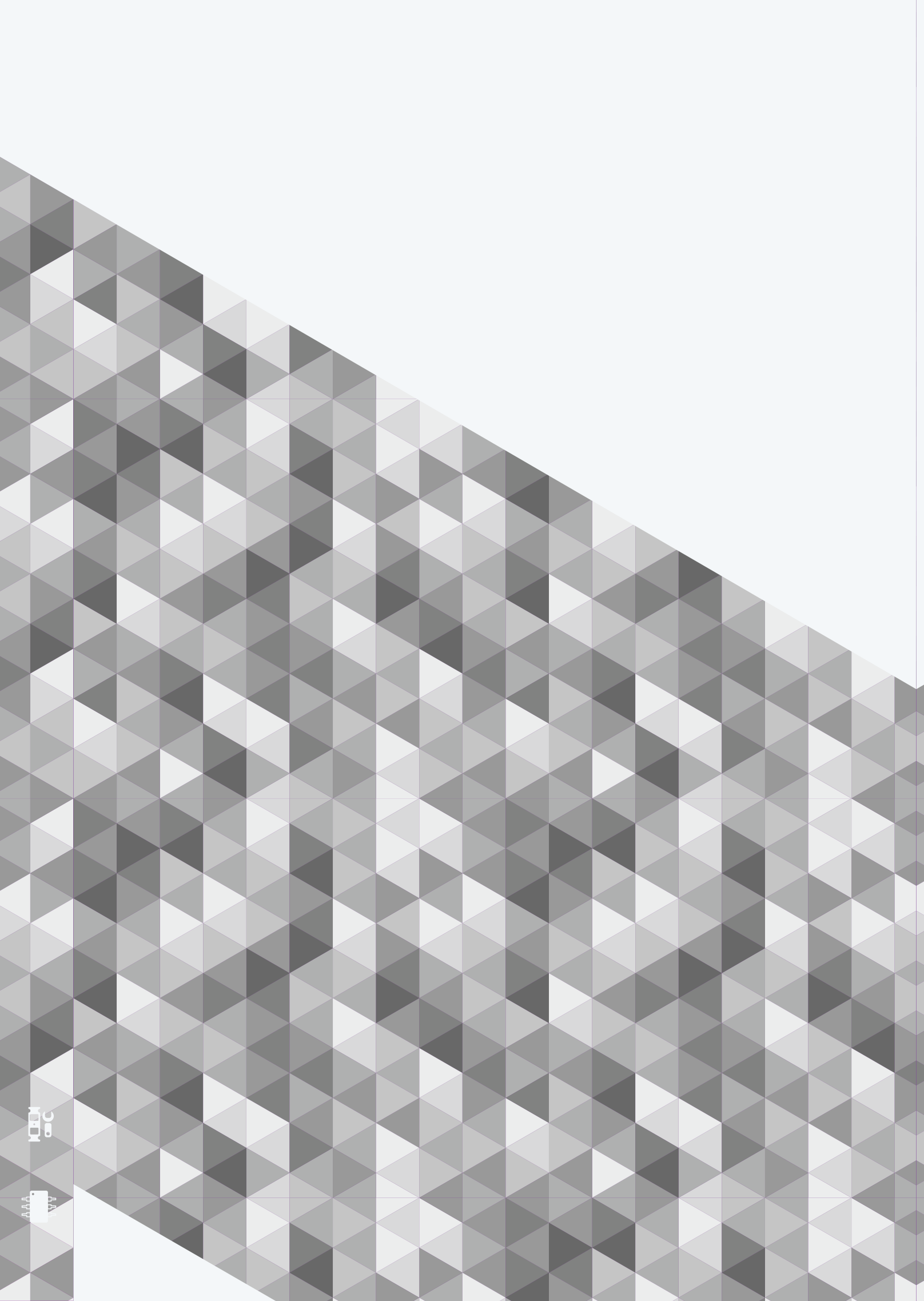
Тензодатчики изготовлены из стали и нержавеющей стали, степень защиты IP 65 и IP 67.



Название	Zemic H8C	Tedea 355	Sensortronics 65023C-3107	Celtron HBB
Рабочий коэффициент передачи, мВ/В	0,5 — 10 т	200 кг	0,45 — 10 т	200 кг
Номинальная нагрузка, D (т, кг)	2±0,002	2	2	2
Рабочий диапазон температур, °С	-35 ...+65	-10 ...+40	-30 ...+40	-10 ...+40
Напряжение питания, В	5 ... 12	10 ... 15	2 ... 15	10 ... 15
Класс точности	C3	C3	C3	C3
Степень защиты	IP 65	IP 68	IP 67	IP 68
Длина кабеля	3 м	3 м	6 м	3 м
Материал	конструкционная сталь с никелевым покрытием	нержавеющая сталь	инструментальная сталь, покрытие электролитический никель	нержавеющая сталь
Применение	весы платформенные, бункерные весы	весы платформенные, (для использования в агрессивных условиях), дозаторы	весы платформенные, бункерные, дозаторы, установка бункеров, емкостей	весы платформенные, конвейерные, дозаторы, упаковочные машины



Название	HBM HLCBC3	Utilcell M.300	НПП «Метра» М5023	HBM Z6FC3
Рабочий коэффициент передачи, мВ/В	220— 1760 кг	200 кг	375 — 2200 кг	10 — 200 кг
Номинальная нагрузка, D (т, кг)	2	2	2	2
Рабочий диапазон температур, °С	-30 ...+50	-20 ...+50	-30 ...+40	-30 ...+50
Напряжение питания, В	5 ... 15	5 ... 15	2 ... 15	0,5 ... 12
Класс точности	C3	C3	N10	C3
Степень защиты	IP 68	IP 68	IP 67	IP 67
Длина кабеля	3,6 м	4 м	6 м	3 м
Материал	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь
Применение	весы платформенные, бункерные, дозаторы, установка бункеров, емкостей	весы платформенные, бункерные, дозаторы, установка бункеров, емкостей	весы платформенные, монорельсовые, дозаторы, установка бункеров, емкостей	весы платформенные, бункерные, конвейерные, установка бункеров, емкостей, дозаторы



ABC

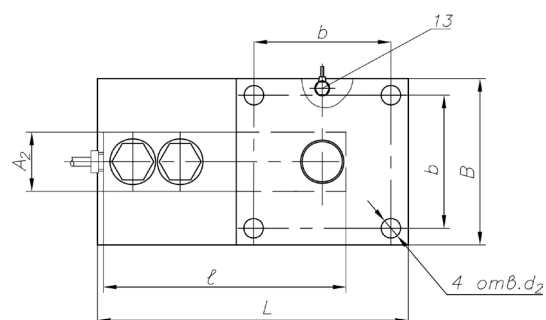
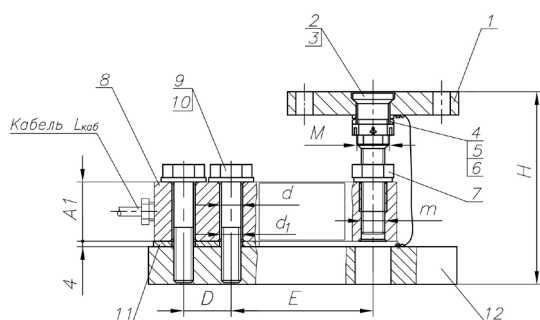
ABC

14 УЗЛЫ ВСТРОЙКИ ТЕНЗОДАТЧИКОВ

Узел встройки тензодатчиков МА65023	78
Узел встройки тензодатчиков МА4500-С16	79
Узел встройки тензодатчиков МА65040	80
Узел встройки тензодатчиков МА65058	81



УЗЕЛ ВСТРОЙКИ ТЕНЗОДАТЧИКОВ МА65023



НАЗНАЧЕНИЕ

Узел встройки предназначен для установки весоизмерительного тензодатчика типа 65023 (Sensortronics), М5023 (Метра), НЛСВСЗ (НВМ) в грузоприемные устройства (ГПУ) весов и весовые системы различного назначения.

Узлы встройки изготавливают с типоразмерами, соответствующие встраиваемым тензодатчикам

- Узел встройки МА65023М-02Т — тензодатчики: НЛСВСЗ-1760, М5023-2200
- Узел встройки МА65023Д-04К — тензодатчик: 65023С-4К
- Узел встройки МА65023Д-10К — тензодатчик: 65023С-10К
- Узел встройки МА65023М-10Т — тензодатчик: 65023С-10Т

Узел встройки состоит из двух плит верх - ней (1) и нижней (12). В верхней плите (1) установлен винт шарнирный (2) в сборе с шайбами сферической (4) и конической (5), гайкой (3) и шплинтом (6). Резьбовым концом винт шарнирный (2) ввинчен в резьбовое отверстие тензодатчика (8) и закреплен контргайкой (7). При сборке этого узла обеспечен люфт в шайбах (4) и (5) до 0,05 мм, который позволяет самоцентрирование. На нижнюю плиту (12) через подкладку (11) закреплен тензодатчик (8). Затяжка болтов (9) с шайбами (10) должна обеспечивать надежное крепление. Для защиты тензодатчика от токовых помех служит шина заземления (13).

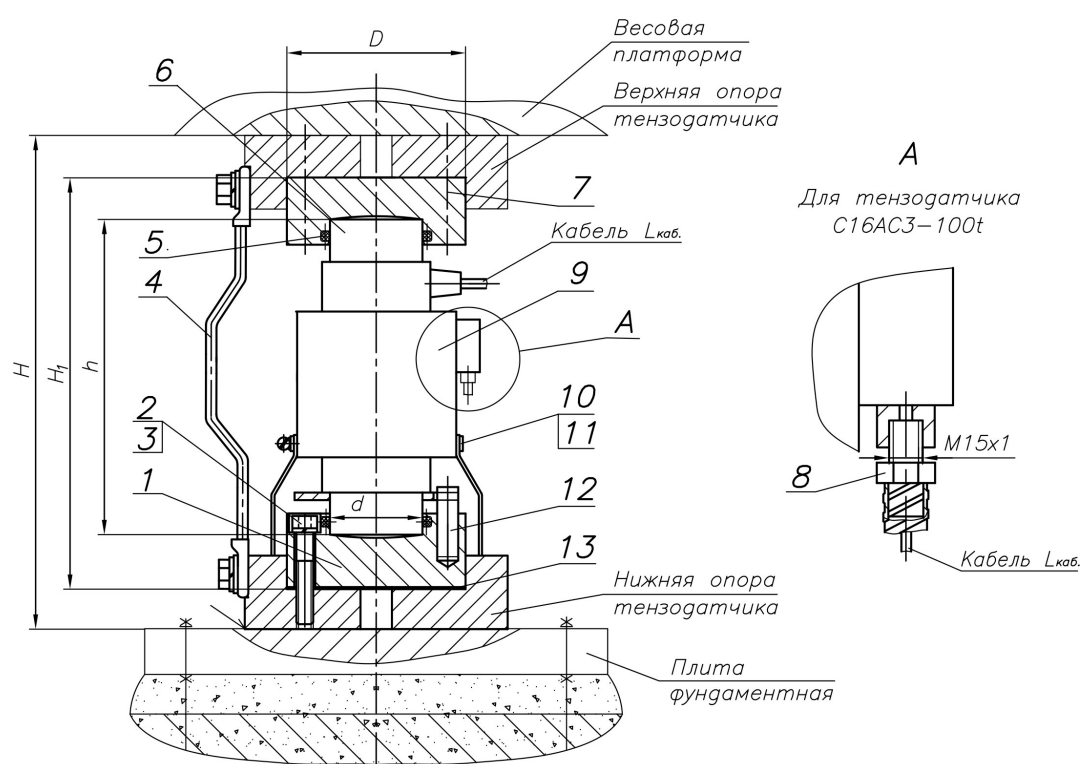
Основные параметры и размеры узлов встройки

Код узла встройки	Нагрузка, кгс	Габаритные размеры В×L×Н, мм	Резьба d1, мм	b, мм	d2, мм
МА65023М-02Т-01	1760	125×175×(120 - 140)	М12	100	13
МА65023Д-04К-01	1760	125×175×(120 - 140)	М12	100	13
МА65023Д-04К-02	1760	125×175×(120 - 140)	М12	100	13
МА65023Д-10К-01	4550	125×225×(125 - 150)	М18	100	13
МА65023Д-10К-02	4550	125×225×(125 - 150)	М18	100	13
МА65023М-10Т-01	10000	170×300×(170 - 200)	М24	125	22

Основные размеры тензодатчиков

Тип тензодатчика	Габаритные размеры А1×А2×ℓ, мм	D, мм	E, мм	Резьба m, мм	d, мм	L кабеля, м	Масса, кг
НЛСВСЗ-1760	30,7×30,2×133,4	25,4	76,2	М12	13,2	3	1,0
М5023-2200	31,8×31,8×130,0	25,4	76,2	М12	12,5	3	1,8
65023С-4К	31,8×31,8×130,0	25,4	76,2	1/2"	13,4	6	1,8
65023С-10К	38,1×38,1×171,5	38,1	95,2	3/4"	19,8	6	2,9
65023С-10Т	50,8×50,8×226,0	50,8	124	М24×2	25,4	6	4,1

УЗЕЛ ВСТРОЙКИ ТЕНЗОДАТЧИКОВ МА4500 -С16



НАЗНАЧЕНИЕ

Узел встройки предназначен для установки весоизмерительного тензодатчика типа С16АСЗ (НВМ) в грузоприемные устройства (ГПУ) весов и весовые системы различного назначения.

Узел встройки состоит из двух пят нижней (1) и верхней (7), в которых установлены резиновые кольца (5). Пяты к опорам тензодатчика закреплены винтами (2) с шайбами пружинными (3). От поворота тензодатчика (9) в нижней плите установлен штифт (12). Резиновые кольца (5) служат для центрирования положения тензодатчика и защиты места контакта тензодатчика и пят от ударных нагрузок. Для защиты тензодатчика от токовых помех служит шина

заземления (4). Тензодатчик (9) снабжен резиновым чехлом (10) с хомутиком (11), которые защищают нижнюю опорную поверхность тензодатчика от грязи и воды. На выходной штуцер тензодатчика С16АЗ-100t закреплен переходник (8). Для регулирования узла встройки по высоте под пяту (1) подкладывают шайбы регулировочные (13).

Тензодатчик (9) в сборе с переходником (8), штифтом (12) и резиновым чехлом (10) с хомутиком (11) в комплект поставки не входят и поставляются по отдельному заказу.

Основные параметры и размеры узлов встройки

Код узла встройки	Тип тензодатчика	H, мм	H1, мм	h, мм	D, мм	d, мм	L кабеля, м	Масса, кг
M4500-C16-60	C16AC3-20t	233	193	150	85	44	12	4
	C16AC3-30t	233	193	150	85	44	12	
	C16AC3-60t	293	253	210	85	44	20	
M4500-C16-100	C16AC3-100t	420	340	260	120	64	20	10

УЗЕЛ ВСТРОЙКИ ТЕНЗОДАТЧИКОВ МА65040

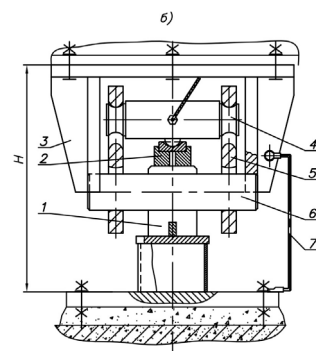
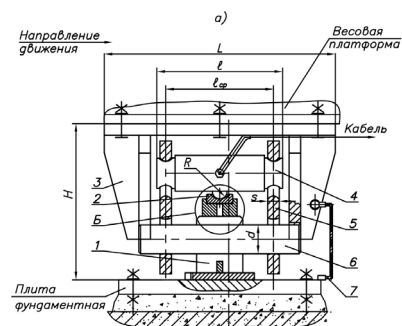
Узел встройки предназначен для установки весоизмерительного тензодатчика типа 65040 (Sensortronics), DLB, HED (Celtron) в грузоприемные устройства (ГПУ) весов и весовые системы различного назначения.

Узлы встройки изготавливают с типоразмерами, соответствующие встраиваемым тензодатчикам

- Узел встройки МА65040-25К-3000 — тензодатчик: 65040С-25000Ib-3000, DLB-25KIb
- Узел встройки МА65040-40К-3000 — тензодатчик: 65040С-40000Ib-3000, DLB-40KIb
- Узел встройки МА65040-50К-3000 — тензодатчик: 65040С-50000Ib-3000
- Узел встройки МА65040-50К-3122 — тензодатчик: 65040С-50000-3122
- Узел встройки МА65040-65К-3122 — тензодатчик: 65040С-65000-3122
- Узел встройки МА65040-100К HED — тензодатчик: HED-65KIb, HED-100KIb

Узел встройки состоит из рамы (3), опоры (1), двух серег (5), стержня (6). В головку опоры (1) вставляется пятка (2). Пятка имеет радиусную закаленную поверхность, которая позволяет тензодатчику (4) качаться и принимать равновесное положение, а стенки надежно фиксируют тензодатчик на опоре.

Рама (3) выполнена в виде скобы с двумя стойками-вилками, в которые своими концами установлен стержень (6). На радиусные шейки



тензодатчика надеты две серьги, которые передают нагрузку от весовой платформы через раму (3) на тензодатчик (4) и далее через опору (1) на плиту фундаментную. Серьги (5) имеют два отверстия с радиусными опорными кромками. Для защиты тензодатчика от токовых помех служит шина заземления (7).

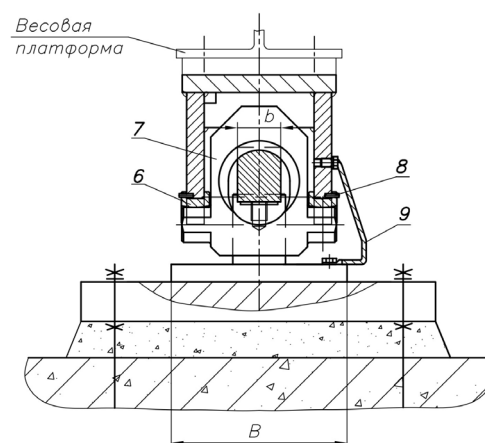
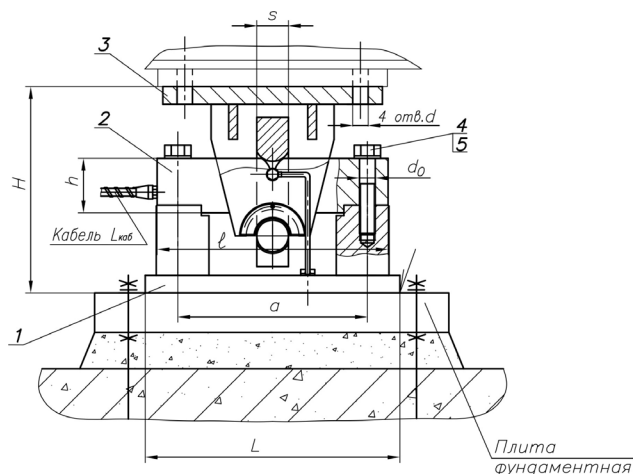
Основные параметры и размеры узлов встройки

Код узла встройки	Нагрузка, тс	Габаритные размеры В×L×Н, мм	Диаметр стержня d, мм	Толщина серьги s, мм
МА65040-25К-3000-02	11,3	120×280×240	50	20
МА65040-25К-3000-01	11,3	200×400×270	50	20
МА65040-40К-3000-02	18,2	120×280×260	60	25
МА65040-40К-3000-01	18,2	200×400×295	60	25
МА65040-40К-3000-04	18,2	120×280×340	60	25
МА65040-40К-3000-03	18,2	200×400×375	60	25
МА65040-50К-3000-02	22,7	150×380×311	70	30
МА65040-50К-3000-01	22,7	200×500×356	70	30
МА65040-50К-3122-02	22,7	150×350×320	70	30
МА65040-50К-3122-01	22,7	200×500×360	70	30
МА65040-65К-3122-02	30,0	160×350×320	70	30
МА65040-65К-3122-01	30,0	200×500×360	70	30
МА65040-65К HED	30,0	200×500×385	70	30
МА65040-100К-HED	45,0	200×500×365	75	35

Основные размеры тензодатчиков

Тип тензодатчика	Габаритные размеры В×h×L, мм	l _{ср} , мм	R, мм	L каб., м	Масса, кг
65040С-25000Ib-3000	49,3×75,4×209,6	184,2	12,7	10,5	5,5
DLB-25KIb					
65040С-40000Ib-3000	49,3×75,4×209,6	184,2	12,7	10,5	5,5
DLB-40KIb					
65040С-50000Ib-3000	49,3×88,2×292,1	254	25,4	12,0	8,2
65040С-50000Ib-3122	49,3×74,7×254	215,9	25,4	12,0	8,2
65040С-65000Ib-3122	49,3×74,7×254	215,9	25,4	12,0	8,2
HED-65KIb	76,2×76,2×260,4	215,9	25,4	15,0	19,1
HED-100KIb					

УЗЕЛ ВСТРОЙКИ ТЕНЗОДАТЧИКОВ МА65058



Узел встройки предназначен для установки весоизмерительного тензодатчика типа 65058 (Sensortronics), CLB (Celtron) в грузоприемные устройства (ГПУ) весов и весовые системы различного назначения.

Узлы встройки изготавливают с типоразмерами, соответствующие встраиваемым тензодатчикам

- Узел встройки МА65058-25К-3000 — тензодатчик: 65058С-25000Ib-3000, CLB-25KIb;
- Узел встройки МА65058-40К-3000 — тензодатчик: 65058С-40000Ib-3000, CLB-40KIb;
- Узел встройки МА65058-50К-3000 — тензодатчик: 65058С-50000Ib-3000.

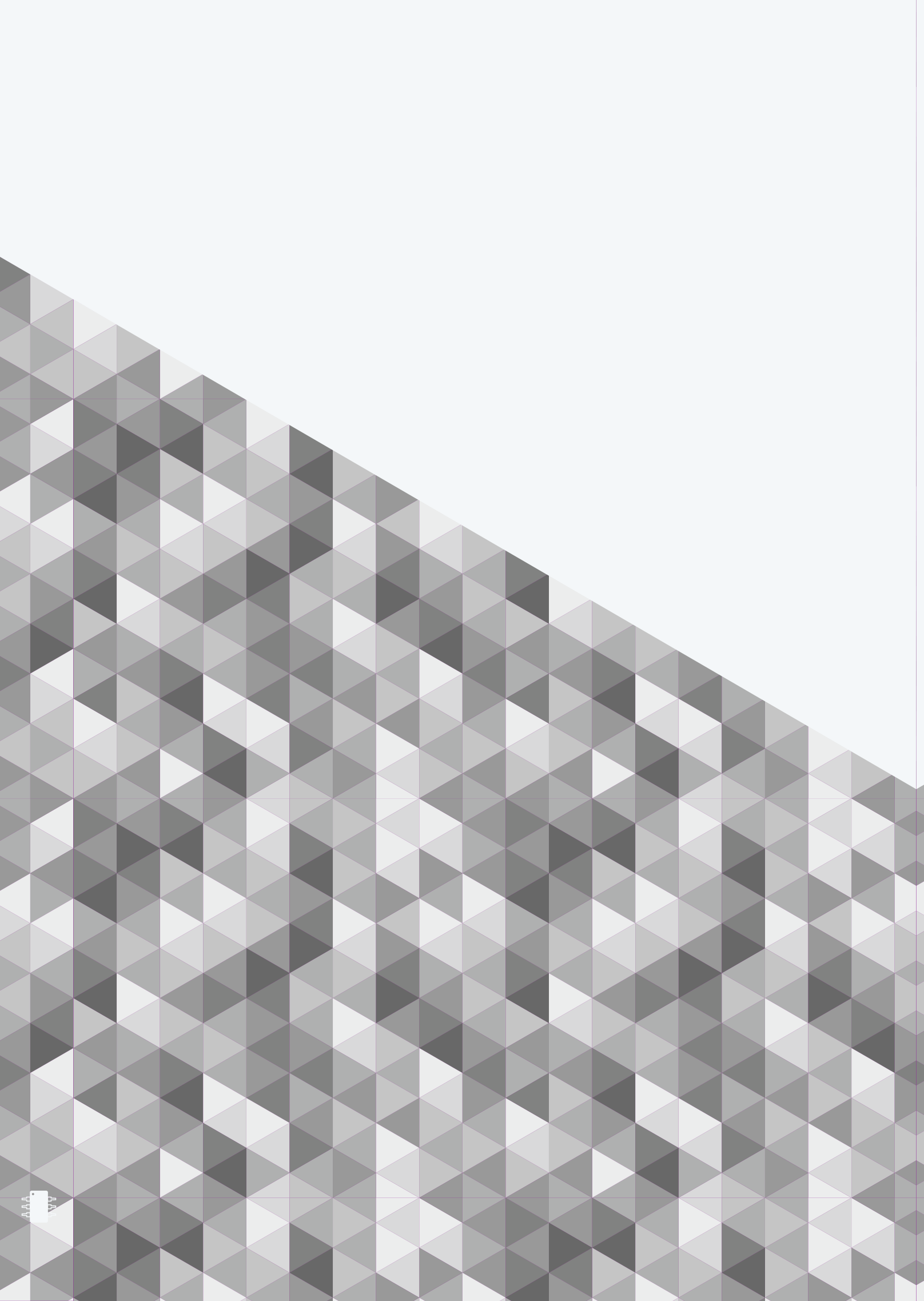
Узел встройки (рисунок 1) состоит из основания (1), на опорах которого двумя болтами (4) с шайбами (5), закреплен тензодатчик (2). Для надежного крепления тензодатчика в опорах оснований сделаны две посадочные лыски. На тензодатчик предварительно надет серьга (7) с двумя цапфами, на которых установлены два вкладыша (6). Вкладыши по внутреннему диаметру имеют радиусную поверхность для свободного качания. Для передачи нагрузки рама (3) имеет две вилки, в которые входят вкладыши (6). От поворота вкладыши крепятся к вилкам рамы штифтами (8), которые при сварке кернят от выпадения. Для защиты тензодатчика от токовых помех служит шина заземления (9).

Основные параметры и размеры узлов встройки

Код узла встройки	Нагрузка, тс	Габаритные размеры В×L×Н, мм	Диаметр отверстий d, мм	Толщина серьги s, мм
МА65058-25К-3000-02	11,3	160×220×169	17	30
МА65058-25К-3000-01	11,3	160×290×200	17	30
МА65058-40К-3000-02	18,2	200×290×200	25	36
МА65058-40К-3000-01	18,2	200×290×235	25	36
МА65058-50К-3000-02	22,7	200×300×240	25	40
МА65058-50К-3000-01	22,7	200×300×275	25	40

Основные размеры тензодатчиков

Тип тензодатчика	Габаритные размеры b×h×l, мм	a, мм	d0, мм	L кабеля, м	Масса, кг
65058С-25000Ib-3000	42,9×49,3×196,8	165,1	17,3	10,5	4,1
CLB-25KIb					
65058С-40000Ib-3000	49,3×62,0×260,4	215,9	20,6	10,75	5,0
CLB-40KIb					
65058С-50000Ib-3000	62,0×74,7×260,4	215,9	26,9	10,75	9,0



15 КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ВЕСОВЫХ СИСТЕМ

Коробка соединительная _____ 84

Устройство грозозащиты _____ 85



КОРОБКА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ



НАЗНАЧЕНИЕ

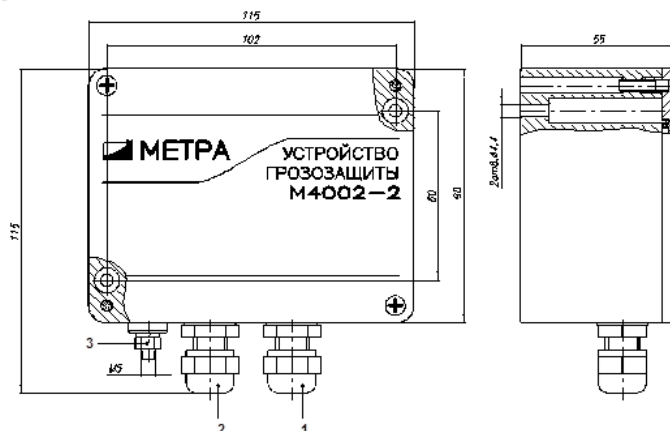
Коробки соединительные представлены в разных типоразмерах, в литом алюминиевом корпусе, в пластиковом исполнении и изготовленные из нержавеющей стали. Коробка предназначена для суммирования аналоговых электрических сигналов, поступающих от подключенных тензодатчиков, и передачи суммарного сигнала на весоизмерительный прибор.

Коробка позволяет подключить от четырех до восьми тензодатчиков включительно. По устой-

чивости к воздействию климатических факторов внешней среды коробка соответствует исполнению УХЛ категории 2.1 ГОСТ 15150-69, но для работы при температурах от минус 30 до плюс 50°C, относительной влажности 98% при температуре 25°C. Подключение кабелей происходит через клеммные соединители. Диаметр кабелей от 4 до 7,6 мм. Крышка крепится к корпусу винтами через герметизирующую прокладку.



УСТРОЙСТВО ГРОЗОЗАЩИТЫ



НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство предназначено для защиты весоизмерительного прибора от импульсных перенапряжений на кабеле подсоединения тензодатчиков, расположенном вне здания и подверженном воздействию атмосферного электричества и импульсным электромагнитным полям искусственного происхождения.

Устройство обеспечивает устойчивость весоизмерительной системы к воздействию микросекундных импульсных помех большой энергии по ГОСТ Р 51317.4.5, степень жесткости 4, критерий качества функционирования — В.

Устройство предназначено для совместной работы с весоизмерительными приборами Микросим-06 и коробками соединительными М4805 производства НПП «Метра».

Вид климатического исполнения УХЛ 2.1 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температурах от минус 30 до плюс 50°C, относительной влажности 98 % при температуре 25°C.

Степень защиты IP65 по ГОСТ 14254-96.

ПРИМЕНИЕ

Подключение кабеля от тензодатчиков к весоизмерительному прибору.

На корпусе устройства установлены клемма заземления (3) и 2 кабельных ввода: для подключения кабеля от тензодатчиков по шестипроводной схеме (2) и для подключения кабеля к весоизмерительному прибору по шестипроводной схеме (1). Внутри корпуса устройства находится плата с клеммными соединителями и элементами грозозащиты.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- двухкаскадное подавление энергии наводки;
- подключение кабелей через клеммные соединители;
- масса 0,6 кг;
- габаритные размеры 115×115×55;
- диаметр подсоединяемых кабелей от 4 до 7,6 мм.

СОСТАВ

- корпус с крышкой, соединенные между собой винтами через герметизирующую прокладку
- плата
- 2 герметичных кабельных ввода
- клемма заземления

Характеристика	Значение
Количество защищаемых линий, шт.	6
Диаметр входящего и выходящего кабелей, мм	От 4 до 7,6
Напряжение срабатывания защиты, В	90
Время срабатывания защиты по напряжению, нс, не более	200
Выходное напряжение при срабатывании защиты, В, не более	10
Номинальный импульсный разрядный ток (импульс 8/20 мкс), кА	10
Проходное сопротивление постоянному току, Ом, не более	10





ООО НПП «Метра»

249037, Калужская область,
г. Обнинск, ул. Красных Зорь, д. 26

+7 (495) 125-21-66

+7 (484) 394-43-10

info@metra.ru

metra.ru

