

ВЕСЫ ВАГОННЫЕ АВП-ВП-СД платформенного типа

Электронные вагонные весы АВП-ВП-СД предназначены для определения массы железнодорожных транспортных средств, груженых твердыми, сыпучими и жидкими грузами, с автоматической регистрацией результатов взвешивания.

Весы защищены патентом.

ОСОБЕННОСТИ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

- ✓ повышенные требования к точности измерения в статике
- ✓ обеспечение загрузки в вагоны по нормам РЖД (в соответствии с требованиями безопасности движения)
- ✓ дозирование грузов в вагоны
- ✓ корректное взвешивание жидкостей
- ✓ установка на «жесткий» (бетонный) или «мягкий» (щебеночный) фундамент

Разработчик и производитель весов – ООО «Авитек-Плюс»

Тип взвешиваемых транспортных средств – любые 2-,4-,6-,8-осные вагоны или цистерны.

Режимы взвешивания:

- в статике
- в движении
- в статике / в движении (комбинированный)

Весы соответствуют ГОСТ Р 53228-2008 «ВЕСЫ НЕАВТОМАТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Весы сертифицированы Росстандартом (занесены в реестр средств измерений РФ) и Госстандартом Казахстана.

Система обеспечения качества при выпуске весов сертифицирована в соответствии с международным стандартом ISO 9001:2008.

Оборудование адаптировано для установки во всех климатических зонах на территории России и стран СНГ.

Весы относятся к электрооборудованию группы II по ГОСТ Р 51330.0-99 и допущены для размещения во взрывоопасных зонах.

Электротехнические устройства весов соответствуют требованиям ГОСТ Р 51330.0,

ГОСТ Р 51330.8, ГОСТ Р 51330.10 на взрывозащищенное оборудование. Имеют разрешение Госгортехнадзора России на применение.



КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Весы состоят из грузоприемного устройства и устройства взвешивания, состоящего из шкафа с вторичной аппаратурой и устройства обработки данных (индикатора и/или весового процессора).

Грузоприемное устройство

Грузоприемное устройство представляет собой разборную модульную конструкцию, состоящую из одной или нескольких грузоприемных платформ, каждая из которых опирается на четыре тензометрических прецизионных датчика веса.

Специальная конструкция грузоприемных узлов наряду с уникальными особенностями датчиков позволяет обеспечить высокие эксплуатационные характеристики весов.

Транспортирование грузоприемного устройства до места установки производится без использования спецтехники и не требует согласования с органами ГИБДД.

Датчики

В весах применяются испытанные высокоточные тензометрические датчики веса производства фирм Hottinger Baldwin Messtechnik – *HBM, FLINTEC (Германия)*:

- погрешность – менее 0.017% от номинальной нагрузки;
- перегрузочная способность – не менее 150%;
- разрушающая нагрузка – не менее 350%;
- имеются варианты цифрового и взрывобезопасного исполнения.

Датчики веса конструктивно изготовлены так, что при работе весов самостоятельно приводят грузоприемную платформу в стабильное исходное положение при ее боковых смещениях и перекосах.

Датчики веса выполнены из качественной нержавеющей стали в пылеводонепроницаемом корпусе (класс защиты IP68) со встроенной температурной компенсацией. Они не требуют специального обслуживания.

Датчики веса подключаются без промежуточных разъемов при помощи специальной клеммной коробки, позволяющей устранять погрешности угловых нагрузок платформы весов, возникающие при выполнении монтажных и строительных работ.

Для обеспечения взвешивания в движении весы оснащаются датчиками регистрации осей железнодорожного состава.

Шкаф вторичной аппаратуры

Во время взвешивания усилие от находящегося на платформе груза передается на тензодатчики, которые преобразуют это усилие в электрический сигнал, пропорциональный приложенной нагрузке. Этот сигнал измеряется, обрабатывается и преобразуется в цифровой код с помощью специальных устройств, расположенных в шкафу с вторичной аппаратурой, а затем выдается в виде информации о величине массы груза на индикатор или монитор весового процессора.

Индикатор

Индикатор - устройство дополнительной индикации производства фирмы *Flintec*:

- 4 клавиши управления мембранного типа: “Нуль”, “Тара”, “Брутто/Нетто”, “Печать”;
- последовательный интерфейс RS-232;
- класс защиты IP65/67;
- взрывобезопасное промышленное исполнение.

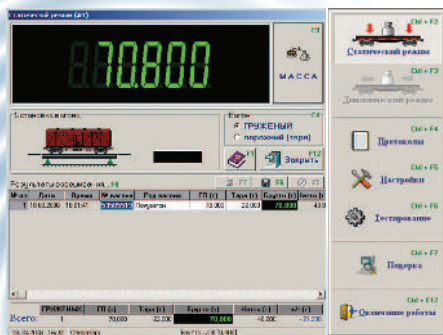
Наличие индикатора повышает надежность функционирования весов, так как он сам является устройством обработки и индикации данных с весов. К индикатору может быть подключен принтер.

Индикатор может самостоятельно функционировать без весового процессора, не требует специального обслуживания.

Возможно оснащение индикатором/терминалом ВК-2010 А/Ц.

Весовой процессор

Весовой процессор предназначен для обработки данных взвешивания, формирования и печати стандартных отчетных форм, оснащен оригинальным программным обеспечением. Наличие весового процессора обеспечивает удобство работы оператора весов, позволяет расширить область диагностирования ошибок взвешивания, повысить надежность функционирования весов, исключить «человеческий фактор» из процесса взвешивания грузов.



Программное обеспечение весового процессора разработано специалистами ООО «Авитек-Плюс», реализует все функции, соответствующие технологии взвешивания, обладает достаточной гибкостью для быстрой адаптации к требованиям технологической схемы, в состав которой включаются весы. Широкий спектр его функциональных возможностей позволяет интегрировать весы в дозировочные комплексы, в том числе осуществлять управление исполнительными механизмами погрузки.

Обучение работе с весами не занимает много времени и не требует специальных навыков от операторов.

Функции весов (от взвешивания до поверки) реализованы в программном обеспечении, которое является ЗАКОНЧЕННЫМ САМОСТОЯТЕЛЬНЫМ ПРОДУКТОМ БЕЗ СКРЫТЫХ ЗАТРАТ для ЗАКАЗЧИКА!

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

Взвешивание груженых и порожних вагонов в статике и в движении.
Определение массы груза "нетто".
Определение перегрузов и недогрузов.
Защита от несанкционированного доступа к параметрам калибровки в межповерочный интервал.
Автоматическая самодиагностика работоспособности системы взвешивания.
Автоматическая установка "нуля" с учетом "мертвой" нагрузки (снег, просыпь материала и т.п.).
Индикация в реальном режиме времени направления движения вагонов по весам, регистрация процессов въезда, остановки для взвешивания и съезда вагонов с грузоприемной платформы.
Контроль соблюдения режимов взвешивания: блокирование взвешивания во время прогрева аппаратуры, корректная установка "нуля".
Автоматический подсчет количества осей вагона, одновременно находящихся на грузоприемном устройстве.
Определение нагрузок на каждую ось вагона, определение дисбаланса загрузки вагона.
Удержание веса.
Регистрация реквизитов взвешиваемого вагона в информационной базе весов и автоматическое извлечение их оттуда при вводе номера вагона.
Осуществление дозировки непосредственно на весах с возможностью формирования сигналов управления дозаторами, конвейерами, задвижками и т.п.
Контроль правильности заполнения реквизитов вагона оператором.
Формирование и печать отчетов по результатам взвешивания, а также возможность передачи их в корпоративную информационную систему предприятия.
Функции настройки, калибровки и поверки весов с печатью соответствующих протоколов.
Возможность подключения выносного дублирующего табло.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПЕРЕД АНАЛОГАМИ

Меньший объем строительно-монтажных работ.
Высокая надежность и стабильность показаний за счет использования комплектующих признанных передовых фирм – мировых лидеров.
Расширенная область самодиагностики неисправностей и сбоев в работе весов.
Программное обеспечение адаптировано к требованиям РЖД.
Доработка программного обеспечения в соответствии с требованиями Заказчика.
Дистанционный контроль: даже не находясь в прямой видимости с весами, оператор может контролировать начало взвешивания, движение по платформе, остановку и съезд вагона с весов. Возможно удаленное управление весами на расстоянии до нескольких километров.
Независимая диагностика датчиков, измерительных каналов и баз данных в автоматическом режиме при взвешивании или по команде оператора (ручной режим).
Строгое соблюдение технологии взвешивания (обеспечивается программными средствами). При нарушении установленного режима взвешивания оператор весов немедленно извещается об этом.
Контроль скоростного режима – при взвешивании в движении.
Точный расчет массы груза в автоматическом режиме на основании взвешиваний порожних вагонов.
Неизменность метрологических параметров калибровки обеспечивается защитой: шифрованием и кодом доступа.
Полная защита от изменения объективных результатов взвешивания: массы брутто, даты и времени взвешивания, скорости, направления движения и т.д.
Закрытый фискальный протокол всех действий оператора.
Специальный двухмерный фильтр результатов взвешивания позволяет быстро и эффективно сделать любую выборку за заданный отчетный период.
Дизайнер отчетов – генератор протоколов на основе визуальных компонентов позволяет легко создавать шаблоны документов "на месте" без привлечения завода-изготовителя.
Оперативный доступ к результатам взвешивания с удаленных рабочих мест по сети Ethernet.
Горячее резервирование данных.
Расширенные справочники паспортных характеристик вагонов, родов грузов, грузополучателей и т.п. облегчают оператору ввод реквизитов при взвешивании.
Калибровка и поверка интегрированы в весовой процессор с автоматическим формированием протоколов.
Качество энергоснабжения контролируется специальным программным обеспечением с регистрацией скачков напряжения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наибольший предел взвешивания (НПВ), т	60...200
Наименьший предел взвешивания (НмПВ), т	6...10
Грузоприемное устройство, м: - длина - ширина	4 ÷ 22.5 2; 2.9
Класс точности в статике по ГОСТ Р 53228-2008	III
Класс точности в движении по ГОСТ 30414: - по вагону - по составу	0.5; 1 0.2; 0.5
Цена деления, кг	20, 50, 100
Установка "нуля"	автоматически
Диапазон скоростей при взвешивании в движении, км/ч: - при взвешивании - транзитный	до 6 до 20
Направление движения по весам при взвешивании	двустороннее
Диапазон рабочих температур: - в зоне грузоприемного устройства, °С - в помещении весовой (для вторичной электронной аппаратуры), °С	-40 ÷ +50 (от -50 по спец. заказу) +5...+35
Потребляемая мощность, Вт	≤ 200
Гарантийный срок, месяцев	12
Средний срок службы, лет	10

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Грузоприемное устройство, шт.	1 ÷ 4
Тензометрические датчики веса в комплекте, шт.	4 ÷ 16
Клеммная коробка, шт.	1 ÷ 3
Датчики регистрации осей, компл.	1
Индикатор, шт.	1
Весовой процессор, компл.	1
Программное обеспечение, компл.	1
Сетевой фильтр, шт.	1
Источник бесперебойного питания, шт.	1
Печатающее устройство, шт.	1
Инструкция по монтажу весов, компл.	1
Эксплуатационная документация, компл.	1

ПО ОТДЕЛЬНОМУ ЗАКАЗУ:

- подключение к интеграционному серверу весовых систем (ИСВС)
- передача данных взвешивания в "1С: Предприятие"
- полностью автоматизированная система (поставляется в комплекте с радиометками, светофорами, выносным табло и т.п.)
- выносное информационное табло для отображения массы груза и распределения его по тележкам и бортам вагона
- система удаленного доступа (позволяет разместить рабочее место оператора на расстоянии до нескольких километров от весов)

- система видеонаблюдения (обеспечивает дистанционный мониторинг работы весов, визуализацию взвешивания; управление исполнительными механизмами, в т.ч. дозаторами, приводами, регуляторами и т.п., осуществляется через специальные платы расширения весового процессора)
- система автоматизированной дозированной погрузки (позволяет осуществлять управление исполнительными механизмами подачи материала, обеспечивает погрузку материала с заданной точностью и степенью равномерности распределения массы груза по бортам и тележкам вагона)

РАБОТЫ

“Авитек”

- разработка конструкторской документации
- изготовление и шеф-монтаж грузоприёмного устройства
- монтаж электронного оборудования и пуско-наладочные работы
- авторский надзор
- участие в проведении первичной поверки
- обучение персонала
- гарантия

Заказчик

- проведение изыскательских работ на месте установки весов
- разработка проектной документации на фундамент и подъездные пути
- устройство контура заземления
- строительные работы

МОДЕРНИЗАЦИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ВАГОННЫХ ВЕСОВ

Существующие на предприятии механические вагонные весы могут быть модернизированы в весы типа АВП-ВП-СД после необходимых доработок (с сохранением существующей платформы).