

## ВЕСЫ ТОВАРНЫЕ АВП-Т

Электронные товарные весы АВП-Т предназначены для определения массы твердых, сыпучих и жидких грузов в промышленных условиях с автоматической регистрацией результатов взвешивания.

Весы защищены патентом.

### ОСОБЕННОСТИ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

- ✓ повышенные требования к точности измерения в статике
- ✓ противоударное исполнение
- ✓ предприятия с тяжелыми условиями эксплуатации
- ✓ дозирование грузов на весах

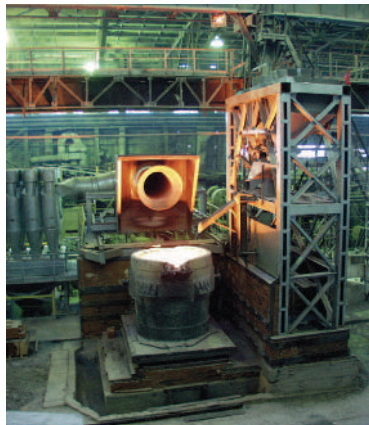
Разработчик и производитель весов – ООО "Авитек-Плюс"

#### Комплектация:

- **базовая** – показания весов выводятся на весовой индикатор
- **расширенная** – в дополнение к базовой, весы оснащаются весовым процессором с полным набором сервисных функций

#### Варианты исполнения:

- **типовой** с применением фирменных эластомерных опор (спокойный характер нагружения)
- **противоударный** с оригинальными демпфирующими устройствами (существенные динамические нагрузки, в т.ч. крановые)



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

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.



Весы АВП-Т внесены в реестр средств измерений Российской Федерации, Республики Казахстан.



Система менеджмента качества при выпуске продукции ООО "Авитек-Плюс" сертифицирована в соответствии с международным стандартом ISO 9001:2008.

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

### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Весы состоят из грузоприемного устройства, индикатора и/или весового процессора.

#### Грузоприемного устройства

Грузоприемное устройство представляет собой металлическую платформу, опирающуюся на четыре тензометрических прецизионных датчика веса.

Специальная конструкция грузоприемных узлов наряду с уникальными особенностями датчиков позволяет обеспечить высокие эксплуатационные характеристики весов и полностью защитить датчики от разрушения при действии ударных нагрузок.

#### 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 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.

### Индикатор

Индикатор – устройство дополнительной индикации производства фирмы **Flintec**:

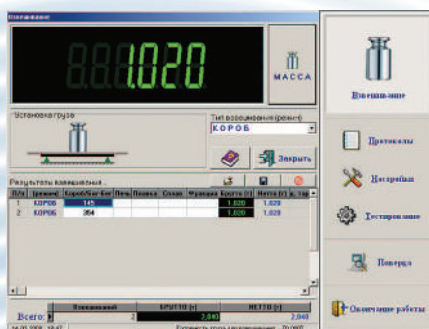
- 4 клавиши управления мембранного типа: «Нуль», «Тара», «Брутто/Нетто», «Печать»
- последовательный интерфейс RS-485
- класс защиты IP65/67
- взрывобезопасное промышленное исполнение

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.

### 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

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).

Контроль соблюдения режимов взвешивания: блокирование взвешивания во время прогрева аппаратуры, корректная установка "нуля".

Регистрация реквизитов взвешиваемого груза в информационной базе весов и автоматическое извлечение их оттуда по запросу оператора.

Осуществление дозировки непосредственно на весах с возможностью формирования сигналов управления дозаторами, конвейерами, задвижками.

Контроль правильности заполнения реквизитов груза 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.

Устойчивость к ударным нагрузкам.

Высокая надежность и стабильность показаний за счет использования комплектующих признанных передовых фирм – мировых лидеров.

Расширенная область самодиагностики неисправностей и сбоев в работе весов.

Доработка программного обеспечения в соответствии с требованиями Заказчика.

Дистанционный контроль: даже не находясь в прямой видимости с весами, оператор может контролировать процесс взвешивания. 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.

Точный расчет массы груза в автоматическом режиме на основании взвешиваний массы тары.

Неизменность метрологических параметров калибровки обеспечивается защитой: шифрованием и кодом доступа.

Полная защита от изменения объективных результатов взвешивания: массы брутто, даты и времени взвешивания и т.п.

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 родов грузов, грузополучателей и облегчают оператору ввод реквизитов при взвешивании.

Калибровка и поверка интегрированы в весовой процессор с автоматическим формированием протоколов.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наибольший предел взвешивания (НПВ) и цена поверочного деления (e)	по согласованию с Заказчиком
Наименьший предел взвешивания (НмПВ)	20 e
Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008	III
Количество поверочных делений	≤3000
Диапазон рабочих температур, °С: - для грузоприемного устройства - для индикатора и/или весового процессора	-40 ÷ +40 +5 ÷ +40
Установка нуля	ручная, автоматическая
Размеры платформы	по согласованию с Заказчиком
Количество тензометрических датчиков, шт.	1; 3; 4
Электропитание от сети переменного тока (с отклонением от номинала), В	220 ± 20
Межповерочный интервал, лет	1
Срок службы весов, лет	≥10
Документирование результатов взвешивания	

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ВЕСОВ

Весы поставляются в двух вариантах: базовом и расширенном.

Базовый	Расширенный (в дополнение к базовому)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Грузоприемная платформа</li> <li>• Тензометрические силоизмерительные датчики с узлами встройки</li> <li>• Индикатор</li> <li>• Клеммная коробка</li> <li>• Комплект кабелей</li> <li>• Эксплуатационная документация</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Весовой процессор</li> <li>• Шкаф вторичной аппаратуры</li> <li>• Источник бесперебойного питания</li> <li>• Принтер</li> <li>• Программное обеспечение</li> </ul>

### ПО ОТДЕЛЬНОМУ ЗАКАЗУ:

- подключение к интеграционному серверу весовых систем (ИСВС)
- передача данных взвешивания в "1С: Предприятие"
- выносное информационное табло для отображения массы груза
- 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 и регуляторами, осуществляется через специальные платы расширения весового процессора)

## РАБОТЫ

### «Авитек»

- изготовление и шеф-монтаж грузоприёмного устройства
- монтаж электронного оборудования и пусконаладочные работы
- авторский надзор
- участие в проведении первичной поверки
- обучение персонала
- гарантия

### Заказчик

- проведение изыскательских работ на месте установки весов (при необходимости)
- разработка проектной документации на фундамент
- устройство контура заземления
- строительные работы

## МОДЕРНИЗАЦИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ТОВАРНЫХ ВЕСОВ

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

## СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

Весы устанавливаются на существующее основание (опорная плита). В случае отсутствия основания для весов работы сводятся к бетонированию опор под установку датчиков. Эти работы, а также работы по строительству весовой будки (при необходимости), прокладке трубопроводов для кабелей, оборудованию индивидуальных контуров заземления и молниезащиты выполняются Заказчиком самостоятельно в соответствии со «Строительным заданием», передаваемым ему изготовителем.