BMH SOLUTIONS

BMH BW-4 BELT SCALE

КОНВЕЙЕРНЫЕ ВЕСЫ · СЕРИЯ BW

КАЖДАЯ ТОННА НА СЧЕТУ. КАЖДУЮ СМЕНУ.



Конвейерные весы с полностью плавающей весовой рамой для горных конвейеров: жёсткая рама на четырёх датчиках, роликоопоры весового класса, датчик скорости ленты и современный интегратор. Точный учёт производства и металлургического баланса — от дробилки до склада.

СИСТЕМА КОНВЕЙЕРНЫХ ВЕСОВ BMH BW-4

ЧЕМ ВЫГОДНЫ

ТОЧНЫЙ УЧЁТ

До ±0,125 % на 4-роликовой раме BW-4 — надёжные цифры для металлургического баланса и расчётов с заказчиком.

ПОД ВАШ КОНВЕЙЕР

Ширина ленты 450–4500 мм. Монтаж в линии става, замена существующих весов других производителей.

ДАННЫЕ ТАМ, ГДЕ НУЖНО

Modbus TCP, Profinet, 4–20 мА, веб-страница по Wi-Fi и суточные отчёты прямо с весов.

±0,125 %
точность, BW-4

4
тензодатчика, плавающая рама

450–4500
мм ширина ленты

IP67
интегратор, −40...+65 °C

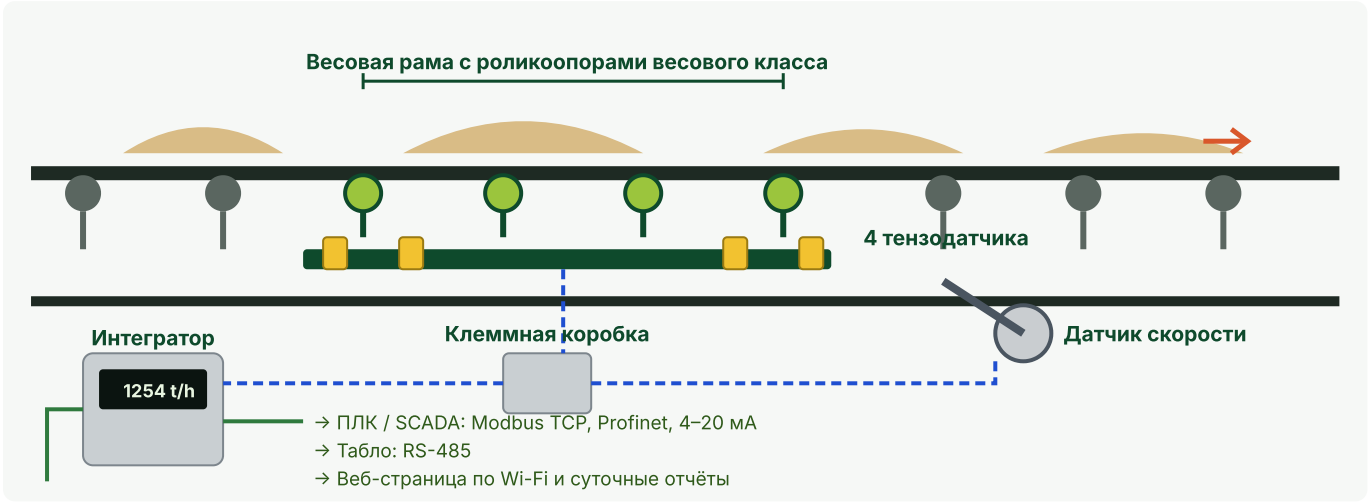
Весовая рама · роликоопоры весового класса · тензодатчики · датчик скорости · клеммная коробка · интегратор — один поставщик, одна сервисная команда

ПОСТАВКА И СЕРВИС В КАЗАХСТАНЕ
Склад, подбор и поддержка на объекте — BMH Solutions, Астана

bmh.kz
+7 702 245 00 32

СИСТЕМА ЦЕЛИКОМ

Тензодатчики взвешивают груз на весовых роликоопорах, датчик скорости измеряет ход ленты, а интегратор перемножает их в производительность (т/ч) и итоги. Все компоненты подобраны под точность, поставляются, монтируются и обслуживаются BMH.





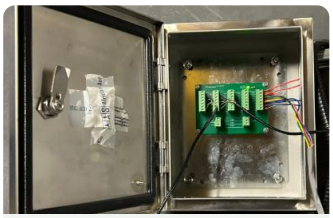
ВЕСОВАЯ РАМА

Усиленная рама с минимальным прогибом. Порошковая окраска, оцинковка или нержавейка 304/316.



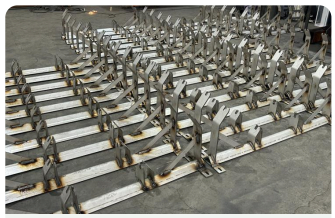
РОЛИКИ ВЕСОВОГО КЛАССА

Балансированные, обработанные ролики с малым биением и винтами юстировки.



КЛЕММНАЯ КОРОБКА

Нержавеющая коробка: четыре тензодатчика и датчик скорости в один кабель к интегратору.



СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Рамы изготавливаются партиями и проверяются перед отправкой на объект.

ВЕСОВЫЕ РАМЫ СЕРИИ BW

Модель	Конструкция	Весовых роликоопор	Тензодатчиков	Точность*	Применение
BW-2 … BW-6	Полностью плавающая	2–6	4	**до ±0,125 %**	Коммерческий учёт, металлургический баланс
BW-4P	Шарнирная, 2 платформы	4	2	**до ±0,25 %**	Высокоточный учёт на фабрике
BW-2P	Шарнирная	2	1–2	**до ±0,5 %**	Конвейеры фабрики, управление процессом
BW-2PD	Шарнирная + инклинометр	2	1–2	**до ±0,5 %**	Стакеры / реклаймеры, переменный наклон стрелы

* При правильной установке и калибровке материалом. Больше весовых роликоопор — длиннее весовая зона и выше точность.

ЧТО ТАКОЕ ТОЧНОСТЬ КОНВЕЙЕРНЫХ ВЕСОВ

Статические весы взвешивают неподвижный груз. Конвейерные весы взвешивают движущийся: материал на гибкой ленте, на которую постоянно действуют вертикальные, продольные и боковые силы. Весоизмерительный мост должен передавать на тензодатчики только вес материала — и ничего больше.

ВЫБЕРИТЕ ТОЧНОСТЬ ПОД ВАШ ПРОЦЕСС

BW-2P / BW-2PD	±0,5 %	управление процессом, склад, стакеры
BW-4P	±0,25 %	учёт производства на фабрике
BW-4 … BW-6	±0,125 %	металлургический баланс, коммерческий учёт

Достижимая точность при правильной установке и калибровке материалом.

КАКИМ ДОЛЖЕН БЫТЬ ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ МОСТ

- **Жёстким** — минимальный прогиб под нагрузкой.
- **Без боковых сил** — на тензодатчики приходит только вертикальная составляющая.
- **Лёгким** — малая тара оставляет больше диапазона для материала.
- **Без налипания** — открытая конструкция, мелочь и просыпь не задерживаются.
- **Устойчивым к кручению** — не скручивается при смещённой загрузке.
- **Нечувствительным к смещению груза** — одинаковые показания, где бы ни лежал материал.
- **С полной передачей веса** — вся нагрузка материала доходит до датчиков.
- **С проверенными датчиками** — класс C3, нержавейка IP67/IP68, 2 или 3 мВ/В.

КАК ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ ТОЧНОСТЬ НА ОБЪЕКТЕ

Прогрев
Система включена не менее 1 часа, лента работает 2 часа до испытания.

Длительность
Не менее трёх полных оборотов ленты и не менее 10 минут работы.

Нагрузка
От 25 % до 100 % калибровочной нагрузки на ленту.

Эталон
Контрольный груз, калибровочная цепь или материал, взвешенный на поверенных автовесах.

ЧЕТЫРЕ КОМПОНЕНТА ОПРЕДЕЛЯЮТ РЕЗУЛЬТАТ

Весоизмерительный мост
Превращает нагрузку движущейся ленты в чистое вертикальное усилие.

Тензодатчики
Преобразуют усилие в точный электрический сигнал.

Датчик скорости
Измеряет ход ленты; с инклинометром — и угол наклона.

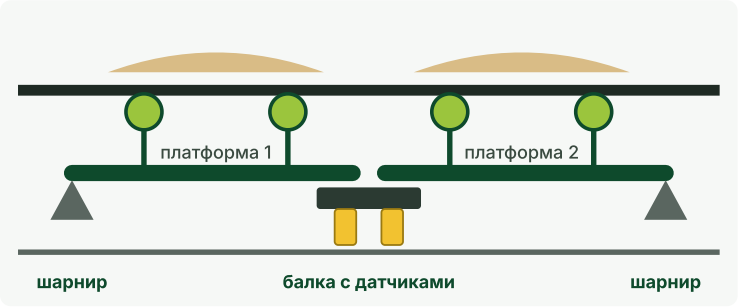
Интегратор
Мозг системы: нагрузка × скорость = производительность (т/ч) и итоги.

ОТ ЧЕГО ЗАВИСИТ ТОЧНОСТЬ

- Жёсткий прямой участок конвейера со стабильным натяжением ленты у весов.
- Весовые и по 4 роликоопоры с каждой стороны точно выверены.
- Равномерная загрузка из одной точки, лента идёт по центру.
- Чистая зона весов и регулярная проверка нуля и пролёта.

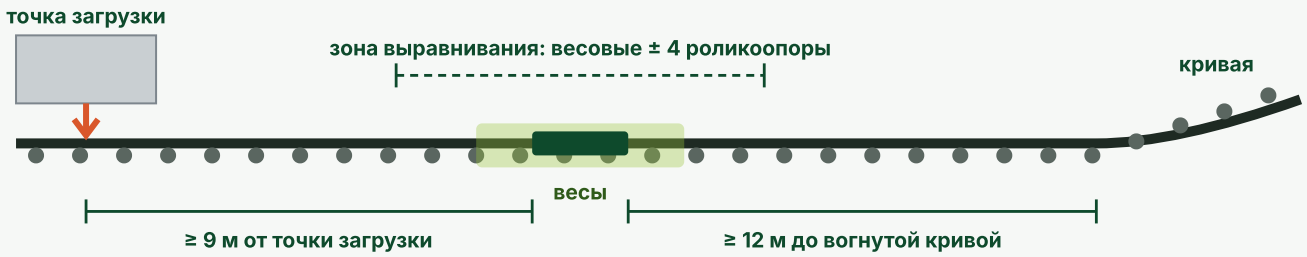
ПЛАТФОРМЕННЫЕ ВЕСЫ BW-4P

Надёжная, проверенная конструкция для конвейеров фабрики: две поворотные платформы несут четыре весовые роликоопоры и опираются на поперечную балку с двумя прецизионными тензодатчиками растяжения. Настроены на заводе, поставляются двумя частями и собираются на месте.



Весовых роликоопор	**4 (по 2 на платформу)**
Тензодатчики	**2, растяжение, 45 … 1130 кг**
Ширина ленты	**450 … 1830 мм**
Точность	**±0,25 % тип.***
Диапазон нагрузки	**25 … 100 % калибр. нагрузки**
Хранение	**−50 … +85 °C**
Интегратор	**BMH BI-1000 или существующий**

ГДЕ УСТАНАВЛИВАТЬ ВЕСЫ



Выпуклые кривые — не ближе 6 м; центрирующие ролики — не ближе 12 м; не на участке с подвижной разгрузочной тележкой.

- **Жёсткий став.** Продольные балки усилены так, чтобы прогиб между роликоопорами −4…+4 был не более 0,64 мм; стыки сварены, без компенсационных зазоров.
- **Точная выверка.** От 3 до 6 роликоопор с каждой стороны выставлены строго в линию с весовыми, чуть выше линии ленты.
- **Чистая зона весов.** Никаких бортов и укрытий между роликоопорами −4 и +4; защита от ветра; без вибрирующего оборудования на конвейере.
- **Одинаковые ролики.** В зоне весов — одна марка и тип, биение не более 0,38 мм, угол желоба 35° и меньше.
- **Постоянное натяжение.** Гравитационное натяжное устройство на конвейерах длиннее 12 м; одна точка загрузки и равномерная нагрузка, диапазон около 4 : 1.
- **Аккуратный монтаж кабелей.** Не укорачивать кабели тензодатчиков, сигнальные кабели — отдельно от силовых, никогда не проверять проводку мегомметром.

КАК СОХРАНИТЬ ТОЧНОСТЬ

- Проверяйте ноль через день, пролёт — еженедельно первые месяцы, затем увеличивайте интервал.
- Держите зону весов чистой: без камней, пыли и налипания.
- Смазывайте весовые ролики 1–2 раза в год, умеренно, и после этого обнуляйте весы.
- Лента должна идти по центру — и пустая, и загруженная.
- Держите загрузку в диапазоне: выше 125 % избыток не измеряется.
- Снимайте налипший материал скребками; при изменении налипания — обнуляйте.

ИНТЕГРАТОР И КАЛИБРОВКА

Прочный интегратор для фабрики: герметичный нержавеющий корпус с солнцезащитным козырьком, яркий OLED-дисплей и тактильная клавиатура, которой можно пользоваться в перчатках.



- **IP67, −40…+65 °C.** Нержавеющий корпус с козырьком.
- **Входы:** до 4 тензодатчиков, датчик скорости, датчик угла.
- **Выходы:** 2 × 4–20 мА, 2 дискретных (авария, выносной счётчик).
- **Итоги:** смена, сутки, неделя, месяц, год и по заданию.
- **OLED-дисплей 2,42",** тактильная рельефная клавиатура.
- **Выносной монтаж:** дисплей до 300 м от весов.
- **Сети:** Ethernet, Modbus TCP, Profinet, веб-страница по Wi-Fi.
- **Питание:** 100–240 В AC или 12–24 В DC.

СПОСОБЫ КАЛИБРОВКИ

Калибровка нуля

Один полный оборот пустой ленты. Автонуль компенсирует налипание, ветер и вибрацию.

ежедневно

Контрольный груз

Поверенный груз на весовой раме — быстрая проверка без материала.

регулярно

Калибровочная цепь

Цепь CHAINCAL-9000 имитирует реальную нагрузку по всей весовой зоне.

периодически

Материальный тест

Материал с весов собирают и взвешивают на автовесах; три прогона подтверждают повторяемость.

эталон

ЗАЛОЖЕНО В ИНТЕГРАТОР

- Автонуль: пустая лента не добавляет и не теряет тонны
- Калибровка нуля, грузом и материалом с клавиатуры
- Суточный отчёт по SMS или e-mail с веб-страницы Wi-Fi
- Меню администратора ограничивает доступ к настройкам

СЕРВИС BMH

- Обследование конвейера и подбор рамы и тензодатчиков
- Монтаж, юстировка и пусконаладка инженерами BMH
- Калибровка грузами, цепью CHAINCAL-9000 или материальным тестом
- Аудит и сервис действующих весов любых марок, ЗИП на складе

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ВЕСОВАЯ РАМА

Модели	BW-2 … BW-6, BW-4P, BW-2P, BW-2PD
Ширина ленты	450 … 4500 мм, другие под заказ
Весовая зона (BW-4)	от 2990 мм
Габарит	в линии конвейера
Крепление	M16, 4 на балку, 8 на раму
Покрытие	порошковое; опция оцинковка или нерж. 304/316

ТЕНЗОДАТЧИКИ

Количество	4, параллельно, на растяжение
Тип	S-образный, нерж., класс C3 / C4
Нагрузка	100 кг … 1 т
Питание / выход	10 В DC · 3 мВ/В ± 0,1 %
Нелинейность	< 0,03 % ВП
Гистерезис	< 0,02 % ВП
Температура	−54 … +93 °C
Перегрузка	безоп. 150 %, разруш. 300 %

ИНТЕГРАТОР

Корпус	нержавейка, IP67, козырёк
Температура	−40 … +65 °C
Дисплей	OLED 2,42", тактильная клавиатура
Входы	4 тензодатчика, скорость, угол
Выходы	2 × 4–20 мА, 2 × DO, RS-485
Связь	Ethernet, Modbus TCP, Profinet, Wi-Fi
Питание	100–240 В AC или 12–24 В DC

ДАТЧИК СКОРОСТИ

Тип	колёсный с противовесом, под лентой
Колесо	Ø150 / 165 / 250 мм, закалённая сталь
Крепление	4 × M12, рельсы и кронштейны в комплекте
Защита	IP65

КЛЕММНАЯ КОРОБКА

Корпус	нержавеющая сталь 304
Входы	4 тензодатчика + датчик скорости

КАТАЛОЖНЫЕ НОМЕРА

BMH-BW-4-[ширина]	Система конвейерных весов, 4 роликоопоры (напр. BMH-BW-4-1200)
BMH-BW-4P-[ширина]	Платформенные весы, 4 весовые роликоопоры, 2 тензодатчика
BMH-BW-2P / -2PD-[ширина]	Шарнирные весы, 2 роликоопоры; D — с инклинометром для стакера / реклаймера
BMH-BI-1000	Интегратор конвейерных весов, нержавеющий корпус
BMH-BI-ETH	Плата Ethernet / связь с АСУ ТП
BMH-LC-250 / -500	Тензодатчик S-типа 250 кг / 500 кг, нерж.
BMH-SPD-150	Датчик скорости, колесо с противовесом Ø150 мм
BMH-JB-5SS	Клеммная коробка, нерж., 4 датчика + скорость
BMH-IR-127-240 / -340	Ролик весового класса Ø127 мм, 240 / 340 мм (лента 600 / 900 мм)
BMH-BS-KIT	Подкладки, конические шайбы M12, металлорукав и вводы

КОНТАКТЫ

ОТДЕЛ ПРОДАЖ
+7 702 245 00 32
sales@bmhsolutions.kz
WhatsApp — по этому же номеру

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА
technicalsupport@bmhsolutions.kz
Подбор, монтаж, сервис

САЙТ И ОФИС
bmh.kz
ТОО «BMH Solutions»
Астана, ул. Бокейхана 16/1, офис 2

* При правильной установке и калибровке грузом или цепью не менее чем за три оборота ленты и 10 минут. Точность зависит от конвейера, монтажа и калибровки. Характеристики могут изменяться без уведомления.