

Детектирование и удаление посторонних металлических предметов на конвейере

БЕЗОПАСНОЕ УДАЛЕНИЕ
ПОСТОРОННИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ
ПРЕДМЕТОВ БЕЗ НЕОБХОДИМОСТИ
РУЧНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА
В ПРОЦЕСС

 **КОНВЕЛС**
АВТОМАТИЗАЦИЯ



MetAway

Автоматизированная система обнаружения и удаления посторонних металлических предметов с конвейера

Описание системы

Система MetAway предназначена для эффективной очистки сыпучего материала технологического процесса от металлического мусора на конвейерной ленте в автоматическом режиме. Система индивидуально проектируется под конкретное применение и имеет возможность выбора типа детектирующего оборудования, а также подходящих модификаций устройств удаления посторонних металлических предметов.

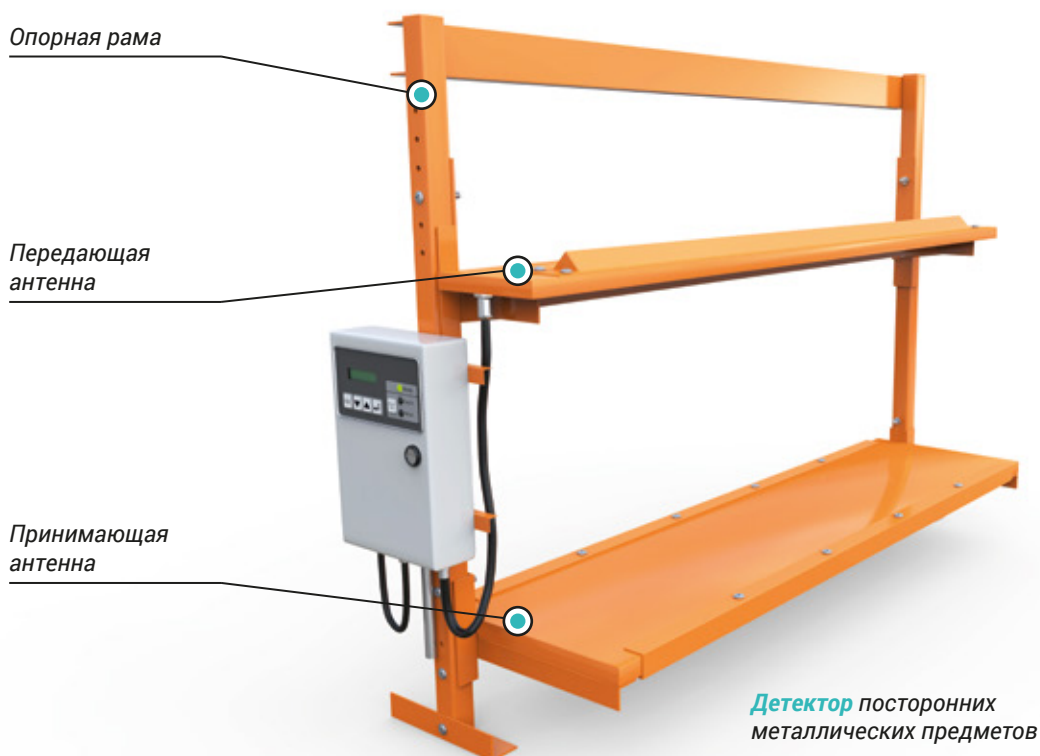
В системе используются **решения от мировых лидеров** в области детектирования и удаления посторонних металлических предметов.

В зависимости от применения и условий работы оборудования, система **комплектуется различными устройствами** удаления посторонних металлических предметов: используются как подвесные магниты и ленточные саморазгружающиеся железоотделители, так и механические отсекатели (плужки), направляющие продукт с металлическим включением в отвал по сигналу с металлодетектора.

Основным элементом системы MetAway является **металлодетектор с высокой чувствительностью** либо его модификация, способная различать магнитные и немагнитные металлические предметы.

Характерные особенности

- Подстройка рабочей частоты для исключения влияния электромагнитных источников и продукта (например, железной руды) на измерения
- Передающая катушка может отклоняться в случае контакта с крупногабаритными предметами для уменьшения повреждений
- Установка металлодетектора не требует демонтажа конвейерной ленты
- Возможность комплектации металлодетектора системой обнаружения металлических соединений (склепок) в ленте
- Работа при температуре от -40°C +50°C
- Возможность независимого определения магнитных и немагнитных металлических предметов для специальных версий металлодетектора



Преимущества системы MetAway:

- ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ЗА СЧЕТ ОТСУТСТВИЯ ОСТАНОВОК КОНВЕЙЕРА
- ЗАЩИТА ОБОРУДОВАНИЯ ОТ ПОВРЕЖДЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИМ МУСОРОМ
- УДАЛЕНИЕ ЛЮБЫХ МЕТАЛЛОВ В НЕЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ МАГНИТНЫХ СВОЙСТВ
- ПРОДЛЕНИЕ СРОКА СЛУЖБЫ ОБОРУДОВАНИЯ И СНИЖЕНИЕ НАГРУЗКИ НА ЛЕНТУ
- БЕЗОПАСНОЕ УДАЛЕНИЕ ПРИМЕСЕЙ БЕЗ НЕОБХОДИМОСТИ РУЧНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ПРОЦЕСС (ОСОБЕННО АКТУАЛЬНО В УСЛОВИЯХ СЛОЖНЫХ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ И ТРУДНОДОСТУПНЫХ МЕСТ УСТАНОВКИ)
- ОПЦИЯ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

Варианты компоновки системы MetAway и особенности применяемого оборудования

Вариант 1.

Металлодетектор + саморазгружающийся ленточный железоотделитель

Система MetAway с саморазгружающимся железоотделителем является **универсальной** системой для детектирования и удаления посторонних металлических предметов.

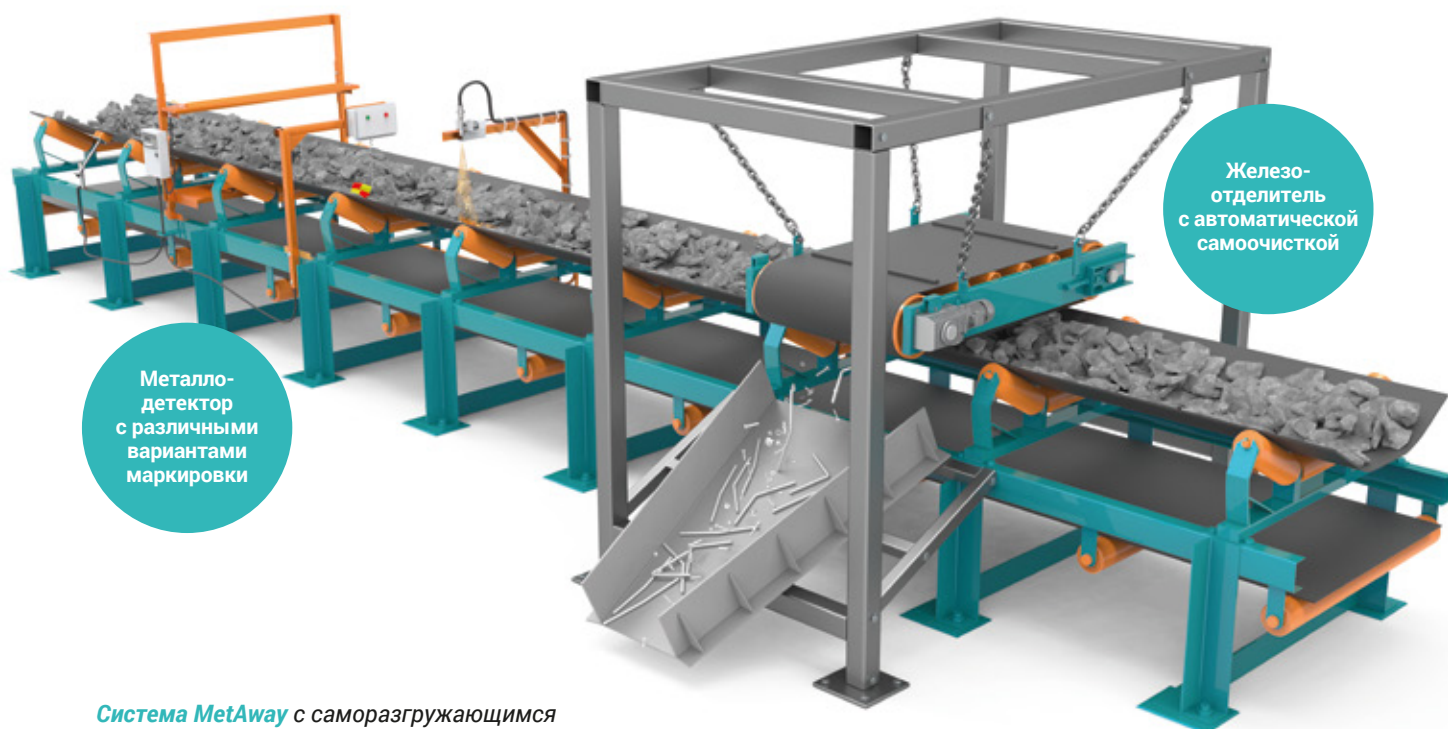
Система предназначена для извлечения большого количества **ферромагнитных включений** среднего и крупного размеров.

Главным преимуществом системы является **экономия электроэнергии**, так как железоотдели-

тель запускается только по сигналу металлодетектора.

Рабочим органом является неподвижный ленточный электромагнит с механизмом автоматического удаления ферромагнитных примесей.

Наличие **системы самоочистки** дает возможность использовать железоотделитель на производствах с непрерывным циклом.



Металлодетектор с различными вариантами маркировки

Железоотделитель с автоматической самоочисткой

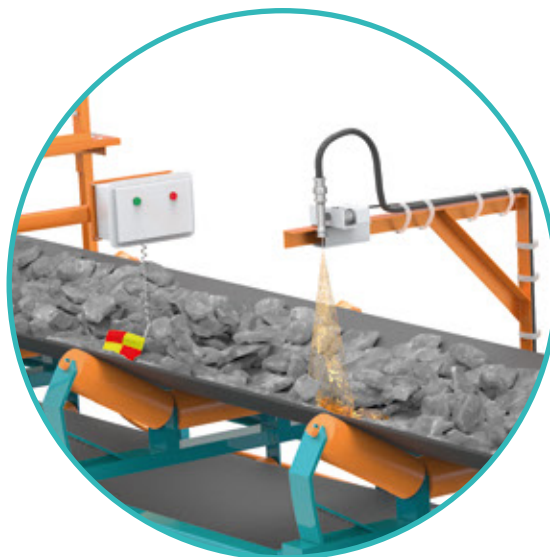
Система MetAway с саморазгружающимся ленточным железоотделителем

Вариант 2.

Металлодетектор + Подвесной стационарный электромагнит

Данный вариант системы предназначен для извлечения посторонних металлических предметов, имеющих **большую массу или крупные габариты**. Подвесные электромагниты могут быть установлены на кран-балку и с помощью контроллера автоматически разгружать отобранный мусор в бункер.

При выборе **системы MetAway**, в которую включен металлодетектор 8050, способный различать тип металлических предметов, система опционально на выбор комплектуется флажковым или спрей маркером. Используя один из типов маркера возможно будет значительно **снизить время поиска** немагнитных предметов, в то время как магнитные металлические предметы будут в автоматическом режиме удалены по команде ленточным электромагнитом.



Маркировка места обнаружения металлического предмета с помощью флажка или краски

Вариант 3.

Металлодетектор + Механический отсекатель (плужок)

В этом варианте **системы MetAway** предлагается использовать отсекающий плуж, который позволяет удалять из потока часть материала, содержащую любые посторонние металлические (магнитные и немагнитные) предметы **без остановки конвейера**.

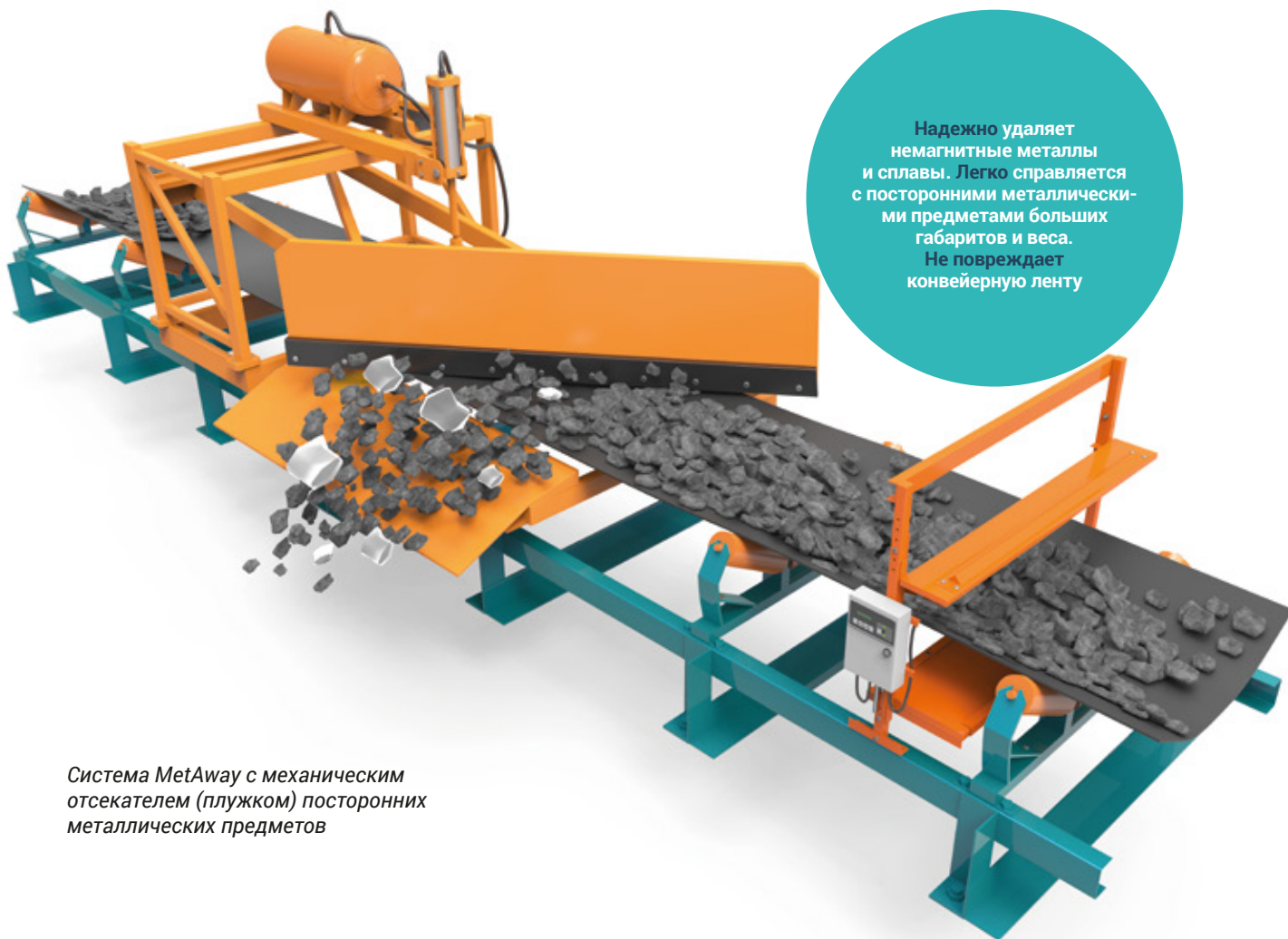
Удаление происходит с помощью отсекателя, перекрывающего поток материала на конвейерной ленте по сигналу от металлодетектора на короткое время и направляющего его в отвал.

Данный вариант исполнения системы в первую очередь используется в случаях, когда остановки ленты невозможны, а также если посторонние металлические предметы сделаны из немагнитных металлов/сплавов и/или имеют большой вес/геометрические размеры.

Металлоудалитель плужкового типа имеет **прочную и надежную** конструкцию, рассчитанную на быструю установку и простое обслуживание.

Металлоудалитель имеет **несколько опций**, применение которых необходимо в некоторых случаях для оптимизации работы всей системы: **Противовес отсекателя**. Для приведения отсекателя в движение используется сжатый воздух, поступающий из линий предприятия или от компрессора. Специальный противовес предотвращает опускание отсекателя на ленту при падении давления воздуха в системе.

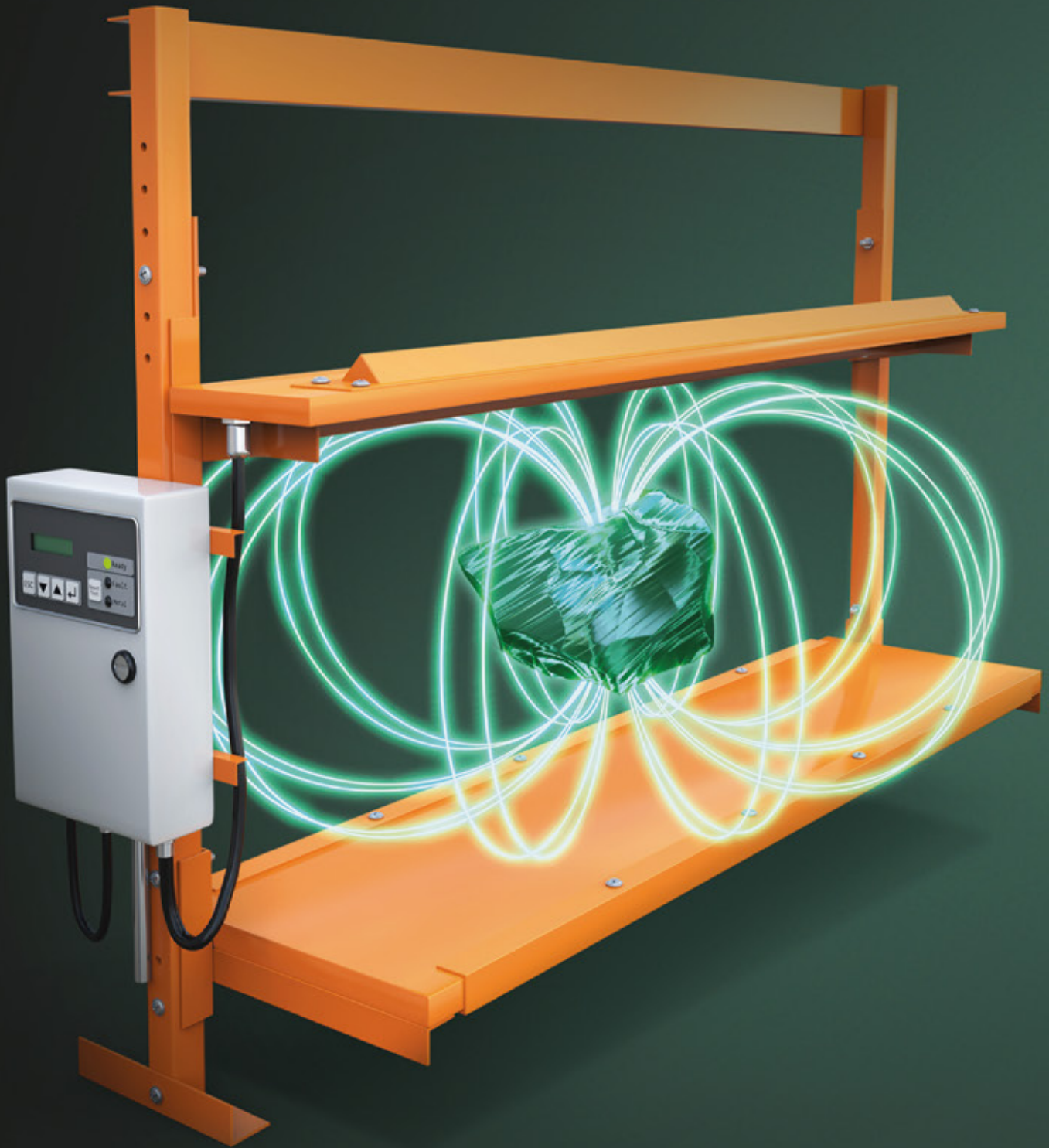
Синхронизатор срабатывания металлоудалителя на основе датчика скорости ленты и преобразователя. Применение этой опции необходимо в случае установки металлоудалителя на конвейер с переменной скоростью для возможности автоматической синхронизации момента срабатывания металлодетектора и момента опускания отсекателя на ленту.



Система MetAway с механическим отсекателем (плужком) посторонних металлических предметов

Спецификация металлодетекторов

Регистрируемые примеси	Черные и цветные металлы, нержавеющая сталь (чувствительность зависит от применения)
Вес удаляемых примесей при установке магнитов	0,5 – 100 кг
Выходные сигналы (тип)	Релейные выходы (сухой контакт SPDT, 250В/3А)
Параметры релейных выходов	1 выход без задержки, один выход с задержкой 0-30 с
Условия окружающей среды: рабочий диапазон температур	-10°C до +50°C (опционально от -40°C до +50°C)
Опциональное оборудование	Маркер посторонних металлических предметов на основе спрея Флажковый маркер Детектор металлических клепок Свето-звуковая сигнализация
Корпус устройства	Усиленный стеклопластик, степень защиты IP65(NEMA4); возможно исполнение по NEMA4х, 7, 9
Ширина ленты конвейера	Индивидуально для ЛЮБОЙ ширины конвейера и продукта



○ Детектор посторонних металлических предметов

● Надежное обнаружение посторонних предметов как из черных, так и из цветных металлов позволяет избежать поломок дорогостоящих дробилок, конвейеров, питателей и другого оборудования.

Детектируются металлические предметы размером от

14 мм

Детекторы посторонних металлических предметов на конвейерной ленте

Введение

Детектор металлических предметов позволяет **свести к минимуму время остановки** технологического процесса. Надежное обнаружение посторонних предметов как из черных, так и из цветных металлов позволяет избежать поломок дорогостоящих дробилок, конвейеров, питателей и другого оборудования.

Прибор может быть использован в составе автоматизированной системы удаления посторонних металлических предметов с конвейерной ленты, в этом случае возможно вообще исключить нежелательные остановки технологического процесса.

Прибор **обладает набором опций** по светозвуковой сигнализации, по визуальному обозначению посторонних металлических предметов, может быть оснащен датчиками смещения ленты, наличия металлических заклепок в ленте, а также датчиком превышения высоты насыпи материала.

Детектор сможет определить посторонние металлические **предметы любых типов**: железо, цветные металлы, магнитный или немагнитный мусор.

Принцип работы

Принцип работы металлодетектора предельно прост, что в сочетании с огромным опытом компании позволило сделать его конструкцию предельно надежной и практически **не нуждающейся в обслуживании**.

В процессе работы детектора передающая катушка возбуждается и формирует импульсный электромагнитный сигнал. Этот сигнал образует поле, которое локально проникает через материал на ленте конвейера. Попадающий в это поле металлический предмет потребляет энергию электромагнитного излучения и в нем возникают вихревые токи. Затем металлический предмет освобождает эту энергию, и её часть фиксируется принимающей катушкой.

Эта технология позволяет **оптимальным образом** отличить металлический мусор от материала технологического процесса на конвейере; влияние материала, находящегося на конвейере, отсутствует или минимально.

Опциональные устройства

При помощи опциональных устройств, устанавливаемых совместно с детектором металлических предметов, возможно существенно уменьшить время поиска материала на конвейере и улучшить работу детектора при наличии в конвейерной ленте металлических склепок или металлического корда.

В КАЧЕСТВЕ ОПЦИОНАЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ ПОСТАВЛЯЮТСЯ МАРКИРУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА ДВУХ ВИДОВ:
– МАРКИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО НА ОСНОВЕ СПРЕЯ;
– МАРКИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ФЛАЖКОВОГО ТИПА.

При использовании маркирующего устройства, во время прохождения постороннего металлического предмета через детектор, с активируется устройство и помечает место на конвейерной ленте, где находится металлический мусор, флажком или краской.

В качестве опциональных устройств также поставляются детекторы склепок. При наличии в конвейерной ленте металлических склепок, детектор склепок улучшит точность работы и позволит избежать ложных срабатываний металлодетектора.

ПОД ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬЮ МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРА ПОНИМАЮТ МИНИМАЛЬНО РАЗЛИЧИМЫЙ
МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРОМ РАЗМЕР ПРЕДМЕТА НА КОНВЕЙЕРНОЙ ЛЕНТЕ
ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРА ЗАВИСИТ ОТ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ АНТЕННЫМИ СБОРКАМИ
МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРА И ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ КАК ПРОЦЕНТ ОТ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ АНТЕННЫМИ СБОРКАМИ



Детектор посторонних
металлических предметов
на конвейере

МОДЕЛЬ 100

Чувстви-
тельность
 $\pm 10\%$



Детектор посторонних
металлических предметов
на конвейере

МОДЕЛЬ 50

Чувстви-
тельность
 $\pm 5\%$



Детектор посторонних
металлических предметов
на конвейере

МОДЕЛЬ 5500

Чувстви-
тельность
 $\pm 2,5\%$

Детектор посторонних металлических предметов на конвейере Модель 100

Применение

- ПРИМЕНЕНИЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ КОНВЕЙЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОТ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПРЕДМЕТОВ, СПОСОБНЫХ ЕГО ПОВРЕДИТЬ
- ОБНАРУЖЕНИЕ КАК МАГНИТНЫХ ТАК И НЕ МАГНИТНЫХ МЕТАЛЛОВ
- ВОЗМОЖНО ПРИМЕНЕНИЕ ДЛЯ КОНВЕЙЕРНЫХ ЛЕНТ СОДЕРЖАЩИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СКОБЫ ИЛИ СКЛЕПКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОПЦИОНАЛЬНОГО ДЕТЕКТОРА СКЛЕПОК.



Комплект детектора посторонних металлических предметов модели 100

Особенности модели

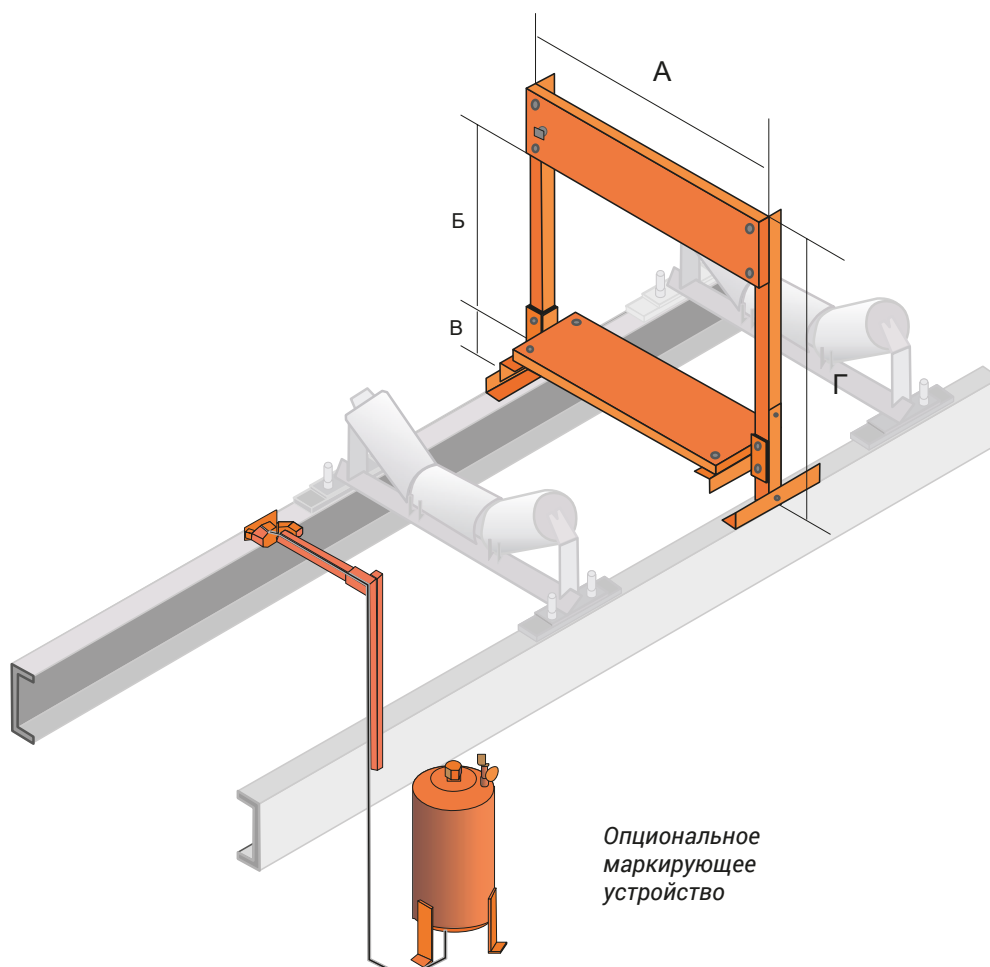
- Чувствительность – 10%;
- Стандартная конструкция – для изготовления требуется только значение ширины конвейерной ленты;
- Антенная сборка не отклоняется;
- Изготовление для конвейерных лент шириной от 600 до 1200 мм с шагом 150мм;
- Диапазон размера ширины апертуры от 280 до 600мм;
- Возможность игнорировать металлический корд и склепки, встроенные в конвейерную ленту;
- Счетчики срабатывания детектора;
- 32-разрядный жидкокристаллический дисплей со

шкальным индикатором для обнаружения металла;

- Трехуровневая система защиты пароллями
- Настраиваемая частота измерений;
- Светодиоды индикации «Функция», «Металл» и «Ошибка»;
- Модульная конструкция блока электроники обеспечивает удобство в обслуживании;
- Архитектура основана на микропроцессоре, что позволяет выполнять обработку сигнала с высокой скоростью и надежно фильтровать помехи.

Преимущества

- БЮДЖЕТНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ КРУПНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПРЕДМЕТОВ;
- МОДУЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПРОСТОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЮ;
- ФУНКЦИЯ САМОДИАГНОСТИКИ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ИНДИКАЦИИ СТАТУСА РАБОТЫ МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРА;
- МОЖЕТ ОБНАРУЖИВАТЬ НЕМАГНИТНЫЙ МУСОР (НАПРИМЕР ЛЕГИРОВАННЫЕ СТАЛИ, ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ);
- ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПРЕВОСХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ В УСЛОВИЯХ ТЯЖЕЛОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ;
- КОНСТРУКЦИОННОЕ РЕШЕНИЕ С ДВУМЯ ПОЛНОЦЕННЫМИ КАТУШКАМИ ПОЗВОЛЯЕТ ОБЕСПЕЧИТЬ ВЫСОКУЮ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К ПОСТОРОННИМ МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ПРЕДМЕТАМ НА КОНВЕЙЕРНОЙ ЛЕНТЕ;
- ГАРАНТИРУЕТ ДОЛГОВЕЧНУЮ НАДЕЖНУЮ РАБОТУ.



Ширина конвейерной ленты, мм	Линейные размеры, мм			
	А	Б	В	Г
600	854	От 280 до 600мм	От 115 до 230	870
750	1004	От 280 до 600мм	От 115 до 230	870
900	1154	От 280 до 600мм	От 115 до 230	870
1050	1304	От 280 до 600мм	От 115 до 230	870
1200	1454	От 280 до 600мм	От 115 до 230	870

Детектор посторонних металлических предметов на конвейере Модель 50

Применение

- ПРИМЕНЕНИЕ ДЛЯ КОНВЕЙЕРОВ, ТРАНСПОРТИРУЮЩИХ УГОЛЬ, МИНЕРАЛЫ, МЕЛКИЙ КАМЕННЫЙ МАТЕРИАЛ И ДРУГИЕ КУСКОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ;
- ВОЗМОЖНОСТЬ МОДИФИКАЦИИ МОДЕЛИ ДЛЯ ПОИСКА ПОСТОРОННИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПРЕДМЕТОВ В ПОТОКЕ ТОКОПРОВОДЯЩИХ ИЛИ МАГНИТНЫХ РУД, ТАКИХ КАК МАГНЕТИТЫ И ПИРИТ;
- ПРИМЕНЕНИЕ ДЛЯ НАХОЖДЕНИЯ САМЫХ МАЛЕНЬКИХ ОБЪЕМОВ МЕТАЛЛА, ДАЖЕ ЕСЛИ ПРОДУКТ ТРАНСПОРТИРУЕТСЯ С БОЛЬШОЙ ЗАГРУЗКОЙ, НА КОНВЕЙЕРАХ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ КОРДОМ, ПРИ НАЛИЧИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СКЛЕПОК;
- МОЖЕТ БЫТЬ УСТАНОВЛЕН ПОД КОНВЕЙЕРНОЙ ЛЕНТОЙ.



Чувствительность

±5%

ОТКЛОНЯЮЩАЯСЯ ВЕРХНЯЯ АНТЕННА ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ПРЕДМЕТОВ

Комплект детектора
посторонних металлических
предметов модели 50
с откидывающейся рамкой

Особенности модели

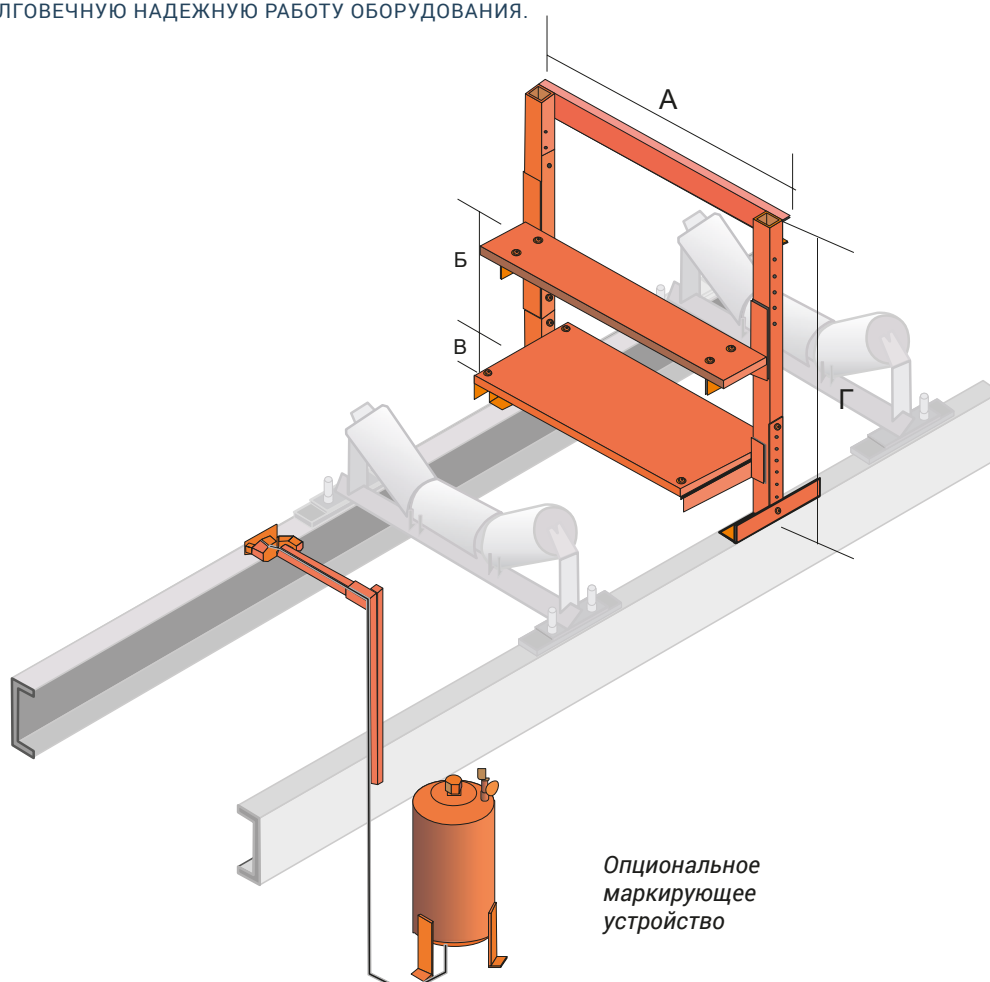
- Чувствительность – 5%;
- Изготовление для конвейерных лент шириной от 600 до любого размера с шагом 150мм;
- Возможность игнорировать металлический корд и склепки, встроенные в конвейерную ленту;
- Счетчики срабатывания детектора;
- 32-разрядный жидкокристаллический дисплей со шкальным индикатором для обнаружения металла;
- Антенная сборка отклоняется при превышении максимальной высоты насыпи;
- Изготавливается для любой ширины конвейера;
- Специально предусмотренные отверстия

позволяют корректировать высоту на 100мм выше или ниже установленного уровня, с шагом в 50мм;

- Трехуровневая система защиты паролями
- Настраиваемая частота измерений;
- Светодиоды индикации Функция, Металл и Ошибка;
- Модульная конструкция блока электроники обеспечивает удобство в обслуживании;
- Архитектура основана на микропроцессоре, что позволяет выполнять обработку сигнала с высокой скоростью и надежно фильтровать помехи.

Преимущества

- МОЖЕТ ПРИМЕНЯТЬСЯ НА КОНВЕЙЕРНЫХ ЛЕНТАХ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ КОРДОМ;
- ПОЗВОЛЯЕТ УЧИТЫВАТЬ КОЛИЧЕСТВО ПОСТОРОННИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПРЕДМЕТОВ, ПРОШЕДШИХ ЧЕРЕЗ ДЕТЕКТОР В НЕПРЕРЫВНОМ РЕЖИМЕ;
- МОДУЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПРОСТОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЮ;
- ФУНКЦИЯ САМОДИАГНОСТИКИ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ИНДИКАЦИИ СТАТУСА РАБОТЫ МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРА;
- ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПРЕВОСХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ В УСЛОВИЯХ ТЯЖЕЛОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ;
- КОНСТРУКЦИОННОЕ РЕШЕНИЕ С ДВУМЯ ПОЛНОЦЕННЫМИ КАТУШКАМИ ПОЗВОЛЯЕТ ОБЕСПЕЧИТЬ ВЫСОКУЮ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К ПОСТОРОННИМ МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ПРЕДМЕТАМ НА КОНВЕЙЕРНОЙ ЛЕНТЕ;
- УМЕНЬШАЕТ ВЕРОЯТНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ КАК ОТ МАЛЕНЬКИХ КУСКОВ МЕТАЛЛА, ТАК И ОТ БОЛЬШИХ, ПРЕВЫШАЮЩИХ ВЫСОТУ НАСЫПИ;
- ГАРАНТИРУЕТ ДОЛГОВЕЧНУЮ НАДЕЖНУЮ РАБОТУ ОБОРУДОВАНИЯ.



Оptionальное
маркирующее
устройство

Ширина конвейерной ленты, мм	Линейные размеры, мм			
	A	B	B	Г
600	854	Макс. высота насыпи + 100	От 75 до 300	Б+В+330
750	1004	Макс. высота насыпи + 100	От 75 до 300	Б+В+330
900	1154	Макс. высота насыпи + 100	От 75 до 300	Б+В+330
1050	1304	Макс. высота насыпи + 100	От 75 до 300	Б+В+330
1200	1454	Макс. высота насыпи + 100	От 75 до 300	Б+В+330

Детектор посторонних металлических предметов на конвейере Модель 5500

Применение

- ПРИМЕНЕНИЕ ДЛЯ КОНВЕЙЕРОВ, ТРАНСПОРТИРУЮЩИХ УГОЛЬ, МИНЕРАЛЫ, МЕЛКИЙ КАМЕННЫЙ МАТЕРИАЛ И ДРУГИЕ КУСКОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ;
- ОБНАРУЖИВАЕТ КАК МАГНИТНЫЕ ТАК И НЕ МАГНИТНЫЕ МЕТАЛЛЫ;
- ПРИМЕНЕНИЕ ДЛЯ ПОИСКА ПОСТОРОННИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПРЕДМЕТОВ В ПОТОКЕ ТОКОПРОВОДЯЩИХ РУД, ТАКИХ КАК ЗОЛОТО, МЕДЬ ИЛИ ЦИНК;
- ВЫСОКОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ МЕТАЛЛОДЕТЕКТОР ДЛЯ НАХОЖДЕНИЯ САМЫХ МАЛЕНЬКИХ ОБЪЕМОВ МЕТАЛЛА;
- МОЖЕТ БЫТЬ УСТАНОВЛЕН ПОД КОНВЕЙЕРНОЙ ЛЕНТОЙ.



Чувстви-
тельность
 $\pm 2,5\%$

ОТКЛОНЯЮЩАЯСЯ ВЕРХНЯЯ
АНТЕННА ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ
ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ
КРУПНОГАБАРИТНЫХ ПРЕДМЕТОВ

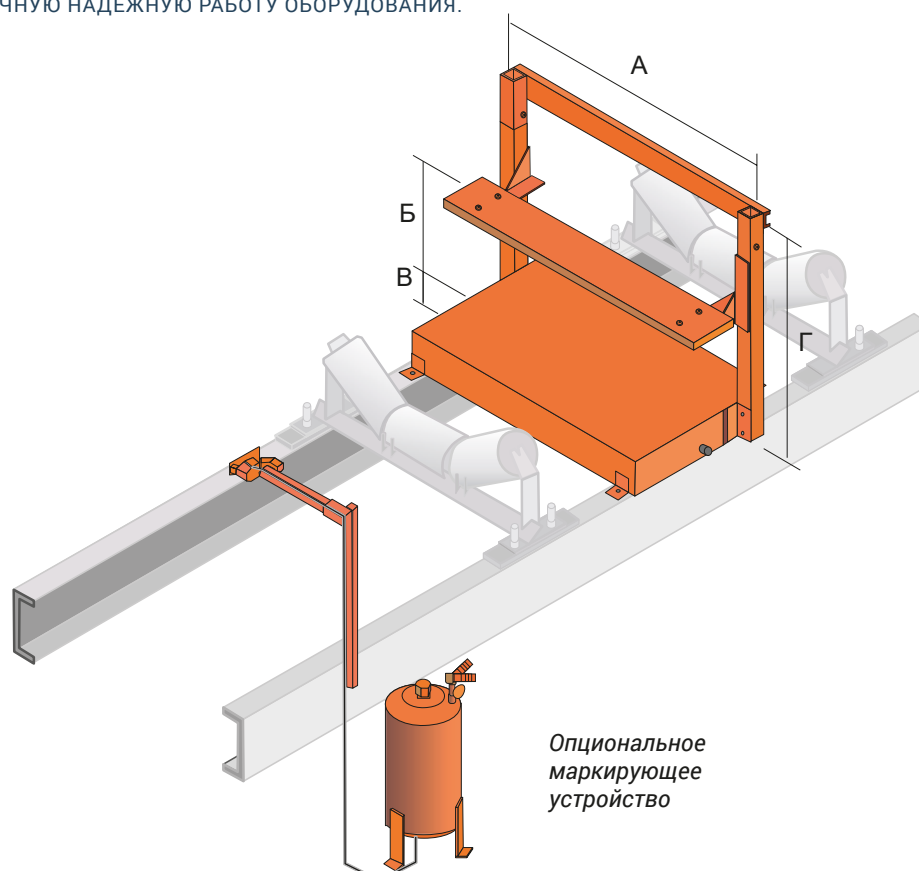
Комплект детектора
посторонних металлических
предметов модели 5500
с откидывающейся рамкой

Особенности модели

- Непревзойденная чувствительность – 2,5%;
- Уверенный поиск посторонних металлических предметов в токопроводящих материалах/рудах;
- Изготовление для конвейерных лент шириной от 600 до любого размера с шагом 150мм;
- Антенная сборка отклоняется при превышении максимальной высоты насыпи;
- Высота расположения верхней антенны не регулируется;
- Потенциометр для изменения чувствительности;
- Светодиоды индикации Функция, Металл и Ошибка;
- Модульная конструкция блока электроники обеспечивает удобство в обслуживании;
- Архитектура основана на микропроцессоре, что позволяет выполнять обработку сигнала с высокой скоростью и надежно фильтровать помехи.
- Ресивер защищен алюминиевым щитком.

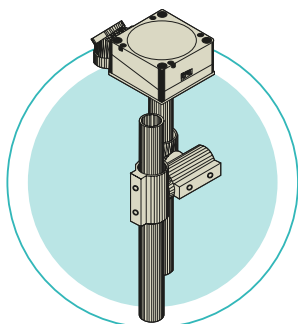
Преимущества

- ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО ДЕТЕКТИРОВАНИЮ МИНИМАЛЬНО ВОЗМОЖНЫХ, ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ РАЗМЕРАМ, ПОСТОРОННИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПРЕДМЕТОВ;
- МОДУЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПРОСТОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЮ;
- ФУНКЦИЯ САМОДИАГНОСТИКИ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ИНДИКАЦИИ СТАТУСА РАБОТЫ МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРА;
- МОЖЕТ ОБНАРУЖИВАТЬ НЕМАГНИТНЫЙ МУСОР (НАПРИМЕР ЛЕГИРОВАННЫЕ СТАЛИ, ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ);
- ФУНКЦИЯ САМОДИАГНОСТИКИ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ИНДИКАЦИИ СТАТУСА РАБОТЫ МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРА;
- СИСТЕМА С ДВУМЯ КАТУШКАМИ НЕЧУВСТВИТЕЛЬНА К РАСПОЛОЖЕНИЮ МУСОРА НА КОНВЕЙЕРНОЙ ЛЕНТЕ;
- ВЕРХНЯЯ АНТЕННАЯ СБОРКА ОТКЛОНЯЕТСЯ ПРИ ПРЕВЫШЕНИИ ВЫСОТЫ НАСЫПИ;
- ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПРЕВОСХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ В УСЛОВИЯХ ТЯЖЕЛОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ;
- КОНСТРУКЦИОННОЕ РЕШЕНИЕ С ДВУМЯ ПОЛНОЦЕННЫМИ КАТУШКАМИ ПОЗВОЛЯЕТ ОБЕСПЕЧИТЬ ВЫСОКУЮ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К ПОСТОРОННИМ МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ПРЕДМЕТАМ НА КОНВЕЙЕРНОЙ ЛЕНТЕ;
- УМЕНЬШАЕТ ВЕРОЯТНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ КАК ОТ МАЛЕНЬКИХ КУСКОВ МЕТАЛЛА, ТАК И ОТ БОЛЬШИХ, ПРЕВЫШАЮЩИХ ВЫСОТУ НАСЫПИ;
- ГАРАНТИРУЕТ ДОЛГОВЕЧНУЮ НАДЕЖНУЮ РАБОТУ ОБОРУДОВАНИЯ.



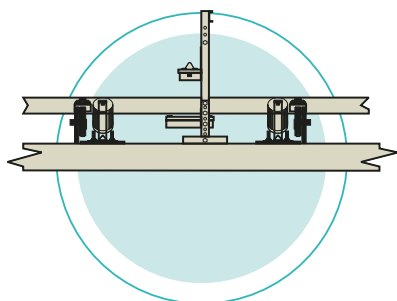
Ширина конвейерной ленты, мм	Линейные размеры, мм			
	А	Б	В	Г
600	980	Макс. высота насыпи + 100	120	Б+В+330
750	1130	Макс. высота насыпи + 100	120	Б+В+330
900	1280	Макс. высота насыпи + 100	120	Б+В+330
1050	1430	Макс. высота насыпи + 100	120	Б+В+330
1200	1580	Макс. высота насыпи + 100	120	Б+В+330

Опциональные компоненты



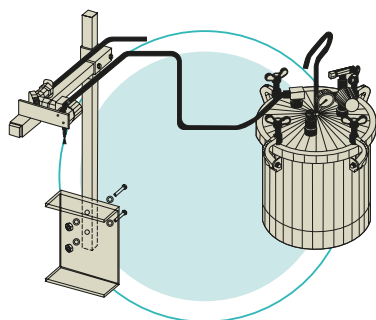
Детектор стальных склепок

Детектор склепок состоит из компактной головки детектора и крепления. Детектор определяет прохождение стальных склепок через головку детектора. После определения склепки металлодетектор уменьшает чувствительность, но не отключает катушки металлодетектора полностью. Любой большой фрагмент металла, проходящий через детектор склепок, активирует их. Размер детектора: 88 x 88 x 50 мм. В комплект поставки детектора склепок входят поворотное крепление и кабель длиной 0,6 м.



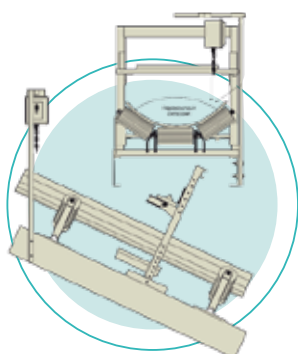
Сдвоенный детектор стальных склепок

Сдвоенный детектор склепок применяется на конвейерах с низкой скоростью движения конвейерной ленты, так как время прохождения склепок через зону катушек превышает максимальное время понижения чувствительности в контроллере. Также сдвоенный детектор используется на конвейерах с переменной скоростью, так как на этих конвейерах время прохождения склепки через металлодетектор может изменяться. Используются два детектора склепок: один устанавливается рядом с роlikоопорой до металлодетектора, а другой – рядом с роlikоопорой после металлодетектора. На детекторах склепок есть метки «Upstream» (до металлодетектора) и «Downstream» (после металлодетектора), которые обозначают места их установки.



Маркер на основе спрея

Маркер состоит из емкости для красящего состава, распылителя с соленоидным клапаном, соединительных шлангов и насадок, а также опор для установки распылителя над продуктом. Когда металлодетектор обнаруживает посторонний металлический предмет, из блока электроники посылается сигнал на реле. Предусмотрена функция задержки срабатывания реле. Время задержки срабатывания реле настраивается. Также настраивается промежуток времени, в течение которого реле остается активным. Когда реле срабатывает, соленоидный клапан открывается и красящий состав распыляется на поверхность материала процесса, помечая то место, где находится посторонний металлический предмет.



Флажковый маркер

Маркер состоит из держателя флажков и монтажных приспособлений для его крепления над конвейерной лентой. При обнаружении металлодетектором постороннего металлического предмета, происходит активация релейного выхода с заранее установленной задержкой. Время задержки сигнала настраивается пользователем. При получении сигнала держатель освобождает флажок, и он падает на конвейерную ленту.

Схема исполнения установки металлодетектора со всеми опциональными компонентами



Пример установки детектора посторонних металлических предметов на конвейерной ленте



Опционально поставляемый детектор клепок надежно обнаруживает металлические соединения в ленте и исключает ложные срабатывания.



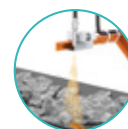
В экстренных случаях, при значительном изменении уровня насыпи, выше стандартного, антенна отклоняется, предотвращая возможную деформацию металлодетектора.



Блок электроники с микропроцессорной обработкой сигнала позволяет производить настройку и калибровку системы без дополнительного оборудования. Интерфейс оператора имеет легко читаемую индикацию и клавиатуру, облегчающую ввод настроек и обслуживание системы.



Опционально поставляемый флажковый маркер значительно облегчает поиск посторонних металлических предметов на конвейере, помечая местоположение флажком.



По желанию заказчика в качестве опции может быть предложен спрей-маркер, который помечает место нахождения посторонних металлических предметов контрастной краской, распыляемого форсункой с помощью сжатого воздуха. В комплект спрей-маркера входит емкость для красителя.

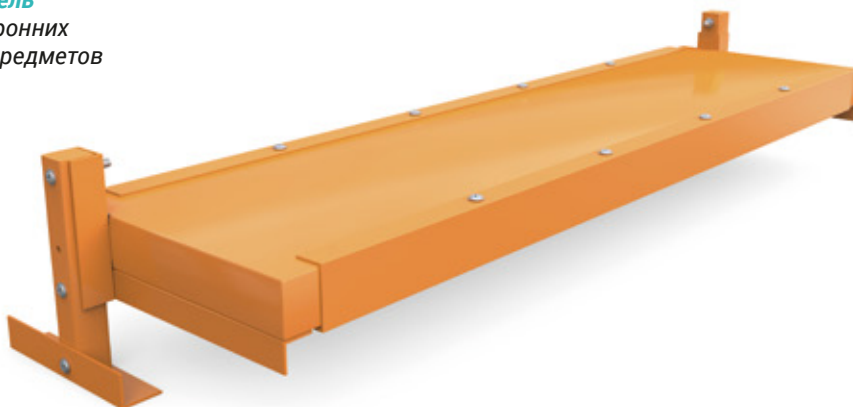
Дополнительные варианты конструкционного исполнения

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ КОМПАНИЕЙ ООО «КОНВЕЛС АВТОМАТИЗАЦИЯ» МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРЫ ИМЕЮТ РАЗЛИЧНЫЕ ВЕРСИИ ИСПОЛНЕНИЯ. МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ НАД КОНВЕЙЕРНОЙ ЛЕНТОЙ КЛАССИФИЦИРУЮТСЯ ПО ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ АНТЕННЫ ОТ 2,5 ДО 10%.

ТАКЖЕ, ДЛЯ МЕСТ УСТАНОВКИ С ОГРАНИЧЕННЫМ РАССТОЯНИЕМ НАД ЛЕНТОЙ МОЖЕТ ПРИМЕНЯТЬСЯ ВЕРСИЯ МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРА ДЛЯ УСТАНОВКИ ПОД КОНВЕЙЕРНОЙ ЛЕНТОЙ, КОТОРАЯ НИЧЕМ НЕ УСТУПАЕТ ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВАМ ОСНОВНОЙ ВЕРСИИ.

ДЛЯ КОНТРОЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОТОКА МАТЕРИАЛА В ЖЕЛОБАХ И НА СПУСКАХ МОЖЕТ ПРИМЕНЯТЬСЯ СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ВЕРСИЯ МЕТАЛЛОДЕТЕКТОРА.

Компактная модель
детектора посторонних
металлических предметов



Модель детектора
посторонних металлических
предметов для желобов



Чувствительность детектора к различным металлам

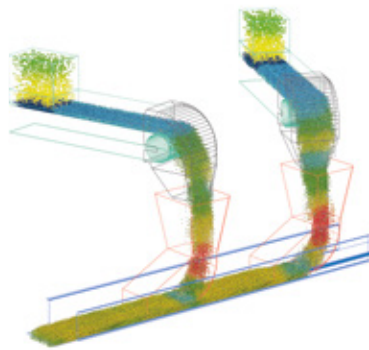


Технические характеристики

Детектируемый тип материала	Посторонние металлические предметы с магнитными и немагнитными свойствами
Варианты исполнения	На конвейере; под конвейером; для желоба; версии с различной чувствительностью
Работа с магнитными рудами	Возможна
Ширина конвейерной ленты	Любая
Рабочий диапазон температур	-50 до +50°C
Коммуникации	Релейные выходные сигналы обнаружения постороннего металлического предмета на ленте
Опции	<ul style="list-style-type: none"> – Детектор металлических склепок в конвейерной ленте – Комбинированная и отдельная свето-звуковая сигнализация о срабатывании – Спрей-маркер – Флажковый маркер
Материал рамы/корпуса блока электроники	Стеклопластик/сталь с порошковым покрытием
Степень защиты корпуса	IP 65
Напряжение питания	220 В/ 50 Гц

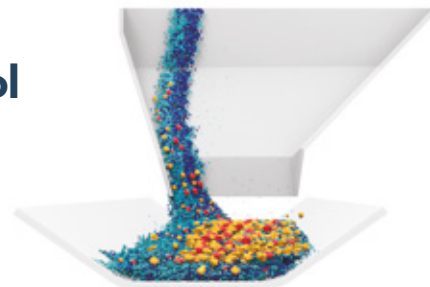
РАЗРАБОТКА ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗГОТОВЛЕНИЕ

ПОДБОР ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ



Применение профессионального подхода и передовых методов моделирования при подборе разработке, проектировании и изготовлении поточных систем детектирования и удаления посторонних предметов на конвейере

СЫПУЧИЕ МАТЕРИАЛЫ



РАЗРАБОТКА ИЛИ ПОДБОР ПОТОЧНОЙ СИСТЕМЫ ДЕТЕКТИРОВАНИЯ И УДАЛЕНИЯ ПОСТОРОННИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПРЕДМЕТОВ НА КОНВЕЙЕРНОЙ ЛЕНТЕ ЯВЛЯЕТСЯ УНИКАЛЬНОЙ ЗАДАЧЕЙ ДЛЯ КАЖДОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ВВИДУ НАЛИЧИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОЙ КАЖДОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА:

- физические свойства сыпучих материалов,
- производительность,
- размещение,
- характеристики оборудования и многие другие, которые учитываются нашими специалистами при подборе или разработке и установке поточной системы детектирования и удаления посторонних металлических предметов на конвейерной ленте.

Для профессионального и качественного решения подобных вопросов мы используем свой опыт работы с сыпучими материалами, знания о ходе и особенностях технологических процессов.

В РЕЗУЛЬТАТЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ПО ПОТОЧНОМУ ДЕТЕКТИРОВАНИЮ И УДАЛЕНИЮ ПОСТОРОННИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПРЕДМЕТОВ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ, СПЕЦИАЛИСТЫ ООО «КОНВЕЛС АВТОМАТИЗАЦИЯ», ТАКЖЕ С УСПЕХОМ РЕШАЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ЗАДАЧИ:

- При выборе наилучшего места установки на конвейере, металлодетектора и/или металлоудалителя, учитывается наличие сегрегации на конвейере и металлических конструкций, чтобы обеспечить максимально точное детектирование и удаление посторонних металлических предметов;
- Настройка и ввод в эксплуатацию систем по детектированию и/или удалению посторонних металлических предметов на конвейере, а также последующее их техническое обслуживание;
- Выбор модели и технологии измерения которые подойдут для конкретного применения.

Для решения многих из этих вопросов требуется проведение испытаний (в идеальном случае) или ориентировочных расчетов.

Опыт наших специалистов, современные технологии и подходы к проектированию и моделированию позволяют решить все основные задачи подбора и разработки подобных систем, избегая проведения дорогостоящих натурных испытаний и неточных расчетов по эмпирическим методикам. Подобный подход осуществляется при помощи 3D моделирования движения сыпучих материалов и работы всех узлов системы.

Моделирование основано на использовании методов дискретных элементов (DEM), позволяет получать точные решения с учетом всех свойств материалов и физических явлений.