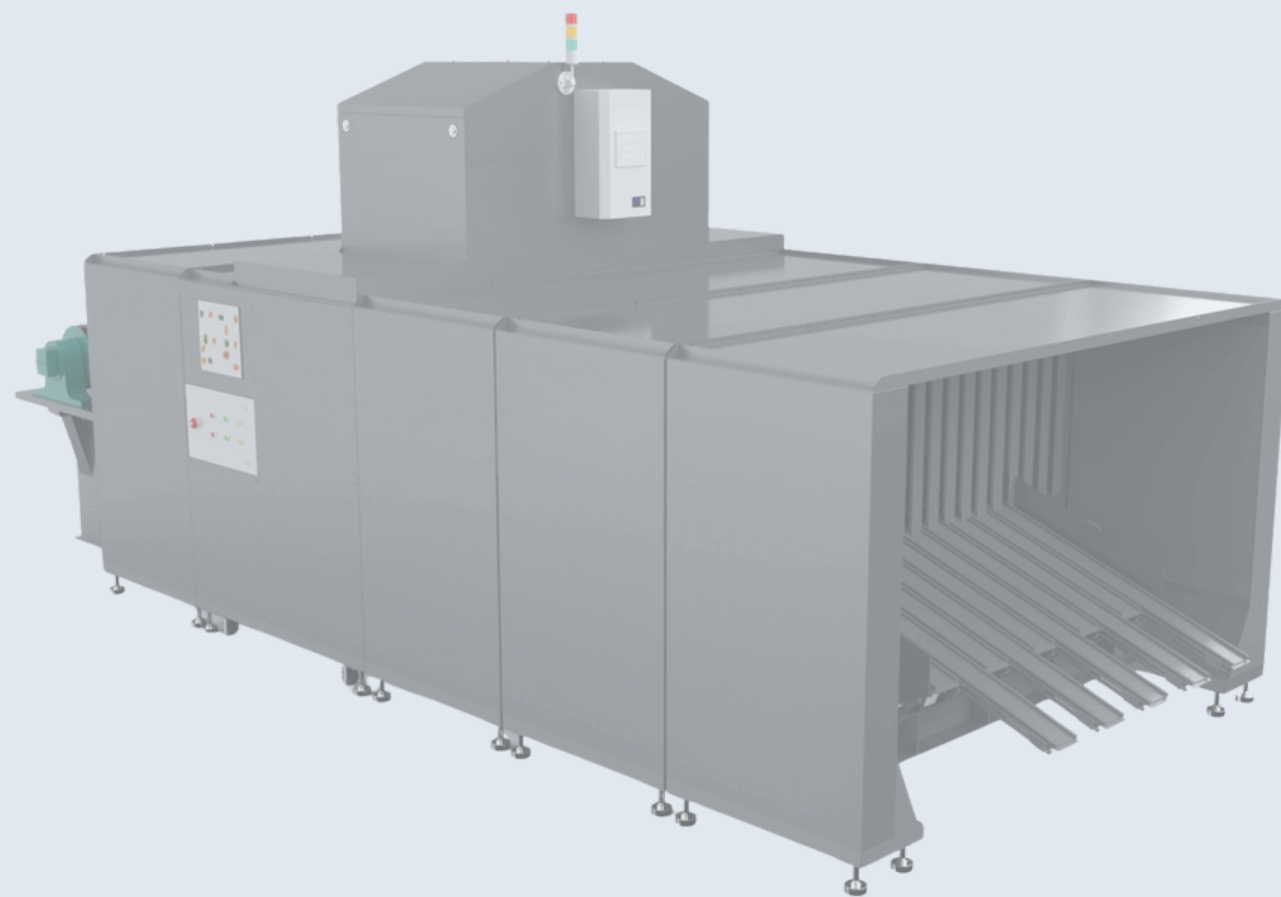




ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ СЕПАРАТОР XDS

Технологии нового поколения для интеллектуальной сухой сепарации угля и породы



WATERLESS



БЕЗ ВОДЫ

DUST FREE



БЕЗ ПЫЛИ

UNMANNED



БЕЗ ПЕРСОНАЛА

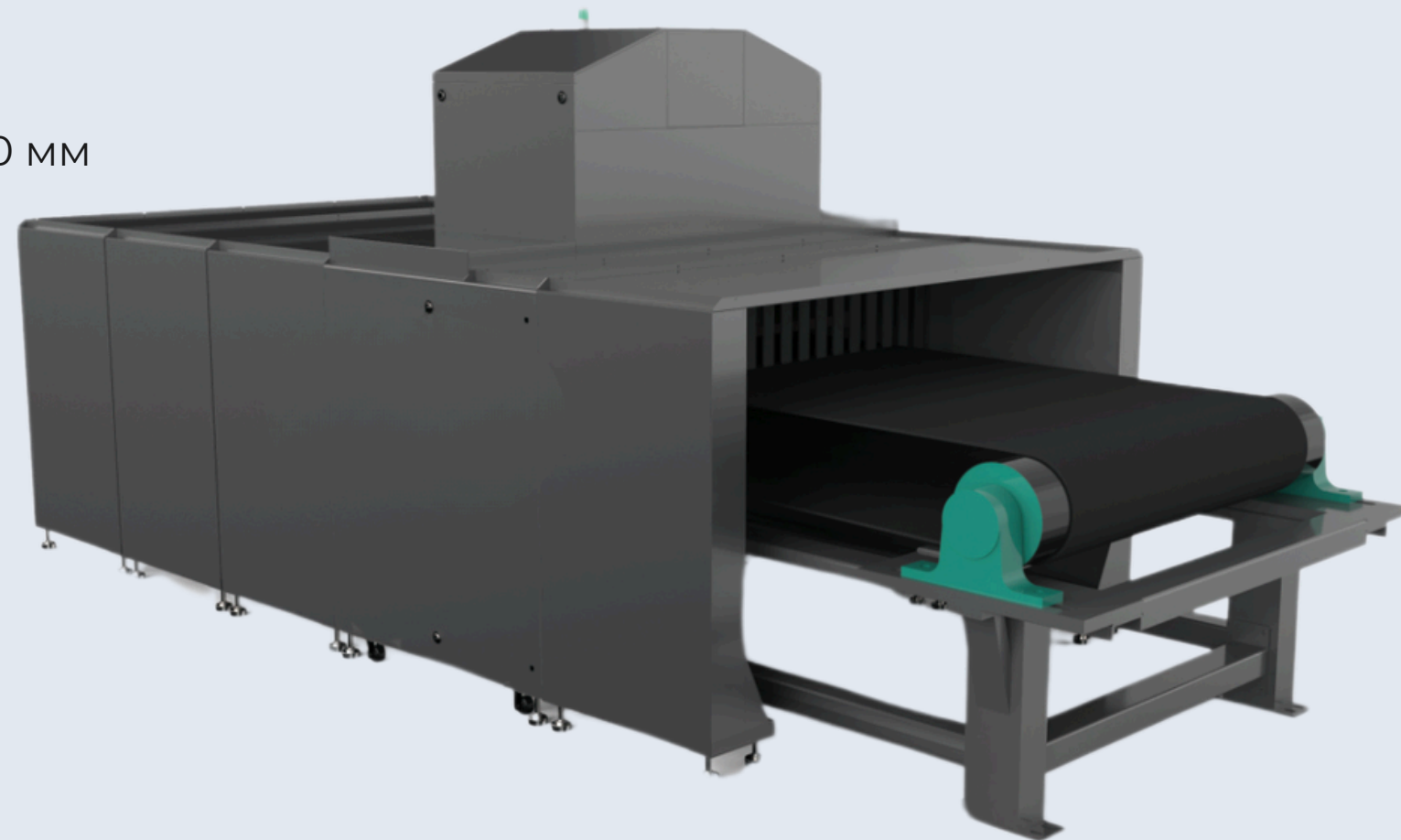
ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

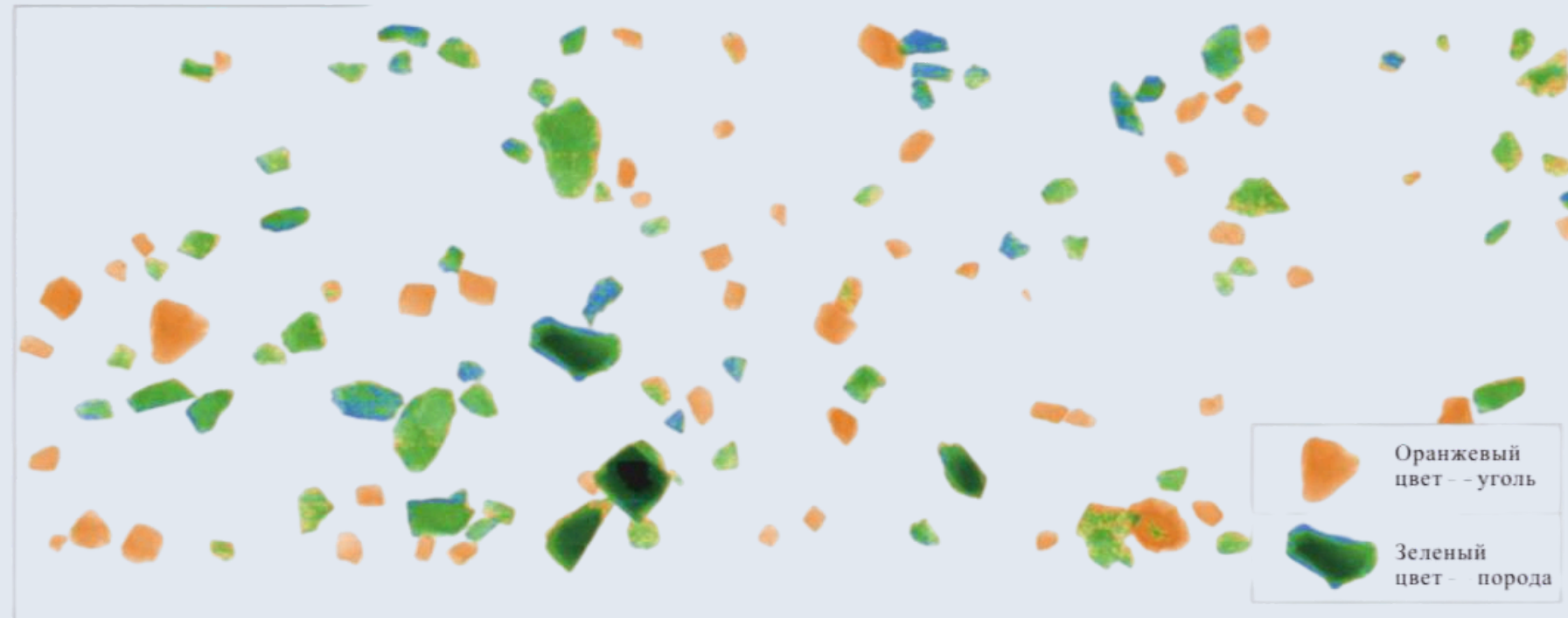


АВАНГАРД
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПОСТАВКИ

Интеллектуальный сепаратор серии XDS — это запатентованное решение для «умного» обогащения, использующее метод двойного рентгеновского излучения и распознавания изображений.

- » Эффективность распознавания угля и породы приближается к 100%
- » Содержание породы в угле не превышает 5%
- » Содержание угля в породе — не более 1%
- » Диапазон обогащаемой крупности: от 25 до 1200 мм





Сканирование

Микронное рентгеновское сканирование вычисляет плотность каждого куска в реальном времени.

Анализ

Система определяет размеры и координаты объектов, классифицируя их как уголь или породу.

Принцип срабатывания

Электрохимические приемные плиты мгновенно выдвигаются для захвата породы.

При обнаружении кусков угля механизм остается в исходном положении, пропуская уголь.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА



АВАНГАРД
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПОСТАВКИ

- » Ширина ленты: 1000~4000 мм (регулировка в соответствии с требованиями заказчика)
- » Скорость ленты: 2,0 м/с (регулировка в соответствии с требованиями заказчика)
- » Размер породы: 25~1200 мм
- » Производительность сепарации: 100~400 т/ч
- » Содержание угля в породе: < 1,0 % Эффективность сепарации породы: > 90 %
- » Габаритные размеры: 5000×2500×2500 мм (модель XDS2000)
- » Номинальная мощность: 85 кВт (модель XDS2000)
- » Вспомогательное оборудование: отсутствует

100%

ЭКОЛОГИЧНОСТЬ

Процесс не требует воды (нет стоков) и не использует воздух (нет пыли)

ПРЕИМУЩЕСТВА СЕПАРАТОРА



АВАНГАРД
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПОСТАВКИ

- » Энергоэффективность: полностью электрическое исполнение, низкие эксплуатационные расходы, удельный расход электроэнергии 0,2–0,3 кВт·ч на тонну угля.
- » Простота технологии: высокая степень интеграции, минимальный набор вспомогательного оборудования.
- » Простота эксплуатации: включение/выключение в одно касание, интуитивно понятный интерфейс, наглядная индикация состояния работы.
- » Безопасность: применение низкодозовой (микродозовой) рентгеновской технологии гарантирует отсутствие остаточной радиации и полную безопасность для окружающей среды.
- » Гибкость настройки: настраиваемый порог сепарации позволяет регулировать содержание породы в продукте в соответствии с требованиями заказчика.
- » Компактность: малые габариты и небольшая занимаемая площадь обеспечивают гибкость в размещении.
- » Снижение потерь угля с породой: содержание угля в отходах (породе) составляет менее 1%, что напрямую увеличивает товарный выход угля.
- » Сокращение затрат на дальнейшую переработку: низкое содержание породы в угле (<5%) минимизирует затраты на транспортировку и обогащение пустой породы.

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ



АВАНГАРД
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПОСТАВКИ

Перегрузка и транспортировка рядового угля

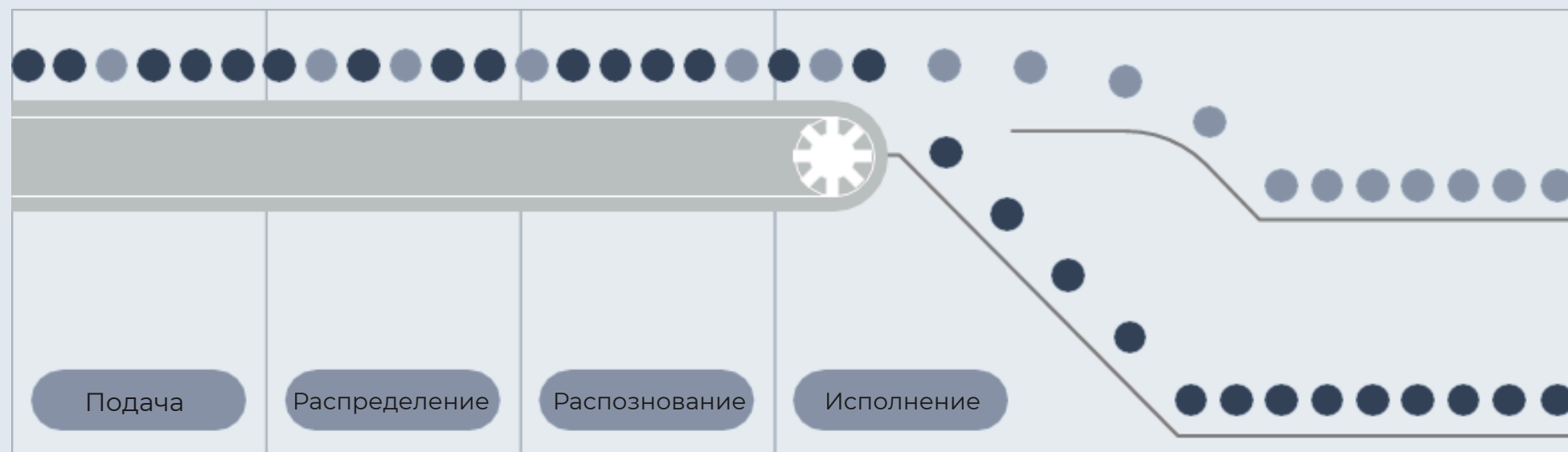


ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Интеллектуальная система сепарации угля и породы серии XDS включает четыре основные подсистемы: подачу, распределение, распознавание и исполнение.

В подсистеме распознавания используется технология просвечивающей визуализации с применением микродозного рентгеновского излучения. На основе характеристик угля строятся аналитические модели, что обеспечивает цифровое распознавание и классификацию угля и породы с точностью, приближающейся к 100%.

Исполнительный механизм применяет технологию высокоскоростной сепарации с виртуальным **разделением по потокам, осуществляя интеллектуальное разделение угля и породы полностью электромеханическим методом**. Производительность одной установки достигает 400 т/ч.



ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ



АВАНГАРД
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПОСТАВКИ



1.Классификационный грохот разделяет рядовой уголь на подрешетный продукт (мелкий уголь) и надрешетный продукт (кусовой уголь).
Надрешетный продукт поступает в 2.
Распределитель материала, после чего равномерно подается в 3.
Интеллектуальный сепаратор. После сепарации кусковой уголь поступает на 5.
Ленту кускового угля, порода — на 6. Ленту для породы, а мелкий уголь — на 4. Ленту исходного угля.

ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ

- » В системе используется интеллектуальный исполнительный механизм виртуальных каналов. Диапазон сепарируемой крупности сепарируемого материала: 25–1200 мм, что обеспечивает широкие технологические возможности и высокую универсальность. Полностью механическая конструкция отличается простотой, низкой частотой отказов и невысокими затратами на обслуживание. Не требует оснащения компрессорной станцией, что снижает капитальные вложения и исключает образование пыли и загрязнений.
- » Система занимает малую площадь (около 20 м²), предъявляет минимальные требования к месту установки, не требует вспомогательного оборудования, обладает высокой совместимостью с существующими линиями. Монтаж прост, компоновка гибкая, обслуживание удобное, а общие затраты низкие.
- » Процесс обогащения не требует воды, что исключает шламообразование, снижает нагрузку на водные ресурсы в засушливых регионах и предотвращает снижение теплотворной способности угля из-за повышения его влажности после обогащения.
- » Отсутствует необходимость в предварительном дроблении рядового угля, что исключает вторичное повышение зольности из-за измельчения породы.
- » Режим работы гибкий: возможно как извлечение угля из породы, так и удаление породы из угля для максимизации экономического эффекта.
- » Сепарация позволяет повысить качество товарного угля, снизив содержание угля в отвалах породы до уровня менее 1%. Эффективно решает ключевые проблемы подземного обогащения породы, делая технологию подземной добычи с закладкой более надежной, производительной и экологичной.



Сравнение системы XDS с традиционными методами обогащения угля

Традиционные способы обогащения угля	Особенности традиционных способов обогащения угля	Особенности интеллектуальной сепарационной системы XDS
Ручная сортировка породы	Низкая производительность, высокая интенсивность труда, высокий уровень опасности	Автоматизация и безопасность
Обогащение на отсадочных машинах	Гравитационное обогащение, вода в качестве среды	Сухая сепарация (без воды)
Обогащение в тяжелых средах	Добавление тяжелых сред в производстве, высокая стоимость, сложная технология	Низкая стоимость эксплуатации
Сортировка с использованием источников кобальта	Источники кобальта небезопасны, много государственных ограничений в основном выведены из эксплуатации	Широкий диапазон, отсутствие пыли
Сепарация с высоконапорным воздушным потоком	Трудности с устранением пылевого загрязнения, ограничения по крупности сепарируемого материала	Полностью электрический привод, отсутствие пыли, широкий диапазон крупности сепарации (легко сепарируется материал крупностью более 300 мм)
Сортировка с помощью визуальных роботов	Визуальное распознавание, высокая частота ошибок, низкая эффективность распознавания	Распознавание с помощью рентгеновского излучения, высокая точность и эффективность распознавания

СИСТЕМА DBS

Подземная сепарация и закладка на месте

Внедрение технологии подземной сепарации породы для отделения ее от угля непосредственно в забое стало ключевым требованием для повышения общей эффективности горных предприятий.

Эта проверенная технология является ядром интеллектуальных решений, которые мы предлагаем.



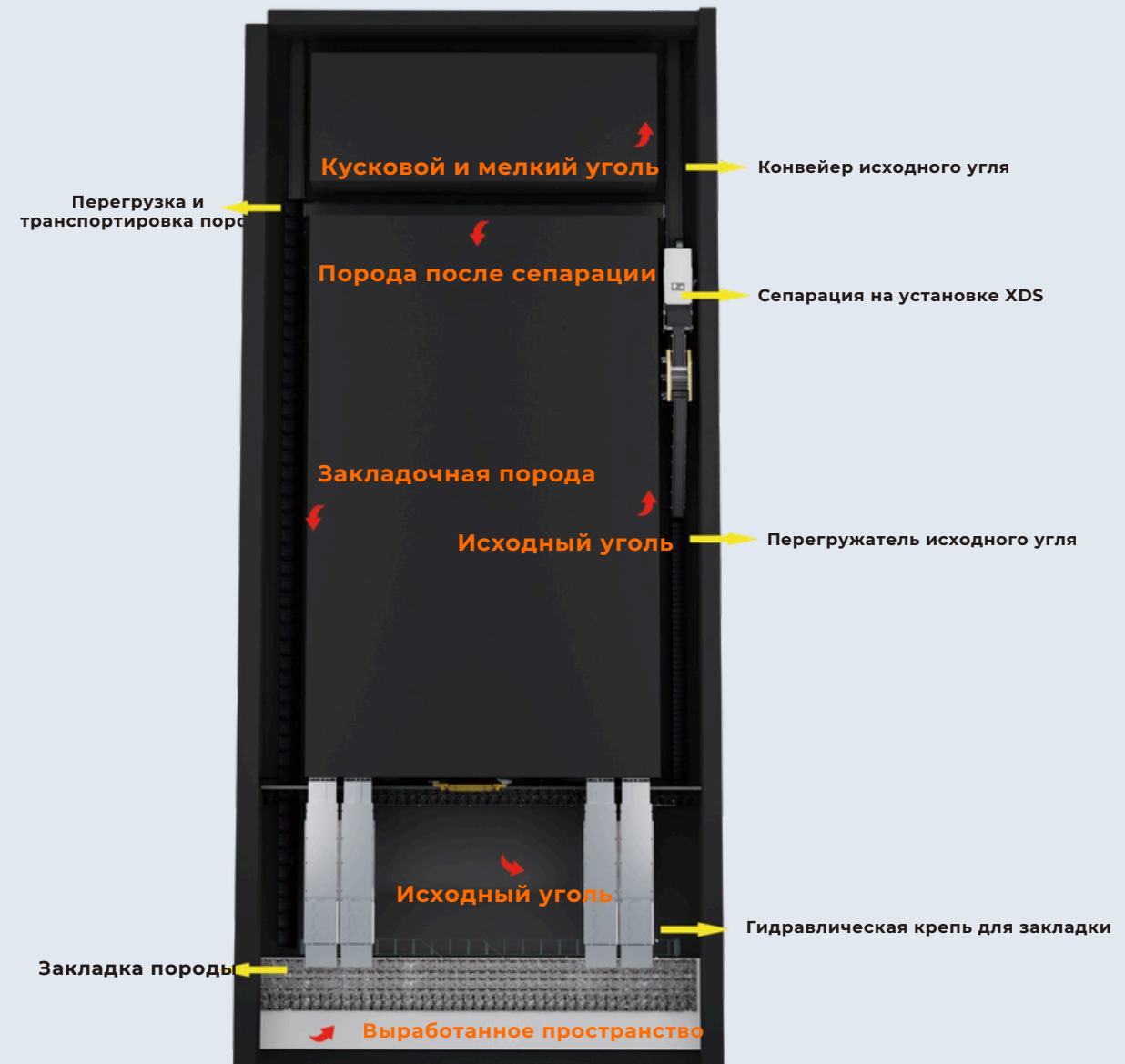
ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Эффективность в забое

Система DBS устанавливается непосредственно под землей, что позволяет отделять породу и использовать ее для закладочных работ на месте.

- » Снижение нагрузки на главный ствол
- » Экономия на подъеме породы
- » Продление срока службы шахты
- » Экологическая безопасность поверхности

Система подземной сепарации и закладки на месте DBS



ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ



АВАНГАРД
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПОСТАВКИ



Система DBS устанавливается в нише за линией остановки очистного забоя. Исходный уголь доставляется по штреку до линии остановки и перегружается в подземную систему сепарации угля и породы XDS.

После сепарации кусковой и мелкий уголь направляются по конвейеру исходного угля, а порода — по перегрузочному конвейеру породы к выработанному пространству очистного забоя.

В зависимости от состояния кровли порода сбрасывается в выработанное пространство: при устойчивой кровле — с помощью конвейера-сбрасывателя, а при неустойчивой — с использованием оградительной крепи для закладки (гидравлической крепи для закладки).



1. Роликовый сепаратор (①) разделяет рядовой уголь на подрешетный продукт (мелкий уголь) и надрешетный продукт (кусовой уголь). Надрешетный продукт поступает в вибрационный распределитель материала (②), после чего равномерно подается в интеллектуальный сепаратор (③)
2. После сепарации кусковой уголь поступает на ленту кускового угля (⑤), порода — на ленту перегрузки породы (⑥), мелкий уголь — на ленту исходного угля (④)

СПОСОБ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ПЕРЕМЕЩЕНИЯ СИСТЕМЫ



АВАНГАРД
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПОСТАВКИ



Мобильная интеллектуальная система сепарации угля и породы **серии XDS** рассчитана на перевозку стандартным автомобильным транспортом.

Для дальней транспортировки система буксируется седельным тягачом, а для перемещения в пределах промышленной площадки может использоваться буксировка вилочным погрузчиком.

ПОДБОР ОБОРУДОВАНИЯ

Фракция исходного угля: 25 – 100 мм (выход продукта 30%)

Технические характеристики	XDS1000L	XDS1400L	XDS1800L	XDS2400L	XDS2800L
Ширина ленты (мм)	B1000	B1400	B1800	B2400	B2800
Производительность (т/ч)	48	72	95	110	145
Крупность сепарации (мм)	25 -100	25 -100	25 -100	25 -100	25 -100

Фракция исходного угля: 50 – 600 мм (выход продукта 30%)

Технические характеристики	XDS1000L	XDS1400L	XDS1800L	XDS2400L	XDS2800L
Ширина ленты (мм)	B1000	B1400	B1800	B2400	B2800
Производительность (т/ч)	48	72	95	110	145
Крупность сепарации (мм)	25 -100	25 -100	25 -100	25 -100	25 -100



Таблица выбора комплектации мобильных интеллектуальных сепараторов угля и породы XDS автомобильного исполнения

Технические характеристики	XDS1000M	XDS1400M	XDS2000M
Ширина ленты (мм)	B1200	B1400	B2000
Производительность (т/ч)	100	120	180
Крупность сепарации (мм)	50 -600	50 -600	50 -600

Важно: Указанный в таблице диапазон крупности сепарации (25–600 мм) соответствует стандартным параметрам для обработки обломков породы после обычной комбайновой добычи. Однако, технология сухого обогащения XDS позволяет перерабатывать материалы крупностью до 1200 мм. Возможность сепарации фракций 600–1200 мм напрямую зависит от конкретных геологических условий, свойств вмещающих пород и технологии ведения горных работ на шахте (например, при применении современных комбинированных или анкерных систем проходки). При необходимости обработки сверхкрупных фракций, пожалуйста, свяжитесь с нашими специалистами для консультации и подбора индивидуального решения.

МОБИЛЬНАЯ СИСТЕМА XDS



Мобильный комплекс на базе трех прицепных платформ для быстрого развертывания на различных площадках.

»» Транспортировка тягачом

»» Запуск с одной кнопки

»» Производительность до 180 т/ч

»» Автономность процесса



КОНТАКТЫ

✉ info@avangard24.com

☎ [+7 \(908\) 017-83-43](tel:+7(908)017-83-43)



Сайт