

M2500™

МОБИЛЬНЫЙ МОЮЩИЙ ЗАВОД

РЕВОЛЮЦИЯ В МОБИЛЬНОМ МОЮЩЕМ ОБОРУДОВАНИИ – ЗАГРУЗОЧНЫЙ БУНКЕР С ПИТАТЕЛЕМ, МОЮЩИЙ ГРОХОТ, УСТРОЙСТВО ОЧИСТКИ И ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ПЕСКА, А ТАКЖЕ КОНВЕЙЕРЫ СМОНТИРОВАНЫ НА ОДНОМ КОМПАКТНОМ ШАССИ



ПРИВЕРЖЕНЦЫ ТЕХНИЧЕСКОГО СОВЕРШЕНСТВА

Оборудование для промывки полезных ископаемых и утилизации отходов

Мы – профессионалы.
Промоем все: натуральный
и искусственный песок,
гравий и щебень, строительный
лом и твердые бытовые отходы,
железную руду и прочие рудные
и нерудные полезные ископаемые
от ила, глинистых и пылеватых
частиц.

Осознание миссии

Мы продолжим развивать
и предлагать все более широкому
кругу заинтересованных
лиц нашу продукцию для карьеров,
горнодобывающей,
горнообогатительной
и перерабатывающей отраслей
промышленности.

Мы и впредь будем уделять
повышенное внимание внедрению
инновационных технологий,
развитию взаимовыгодных
партнерских отношений с нашими
клиентами и профессиональному
росту наших сотрудников.



M2500™* представляет собой революционную мобильную установку, предназначенную для промывки, сортировки, обезвоживания и складирования щебня, гравия и песка.

Установка смонтирована на одной компактной раме и позволяет одновременно получать до 4 фракций готовой продукции в соответствии с заданными характеристиками.

*В настоящий момент поданы патентные заявки на уникальные технологии, использованные в установке M2500™



Внедрение в ваш производственный процесс уникальной установки M2500™ для промывки и сортировки сыпучих материалов позволит:

- 1/** Минимизировать площади, необходимые для размещения мощного завода.
- 2/** Гарантировать производство продукции в соответствии с заданной спецификацией.
- 3/** Минимизировать просыпи материала и потери воды, сделав производственный процесс более эффективным, а рабочую площадку более сухой, чистой и безопасной.
- 4/** Совместно с установкой M2500™ легко внедрить в производственный процесс систему очистки воды AquaCycle, которая значительно снизит потребность в чистой воде, избавит от необходимости использования больших площадей под бассейны-водоотстойники и их периодической чистки от ила и глины.

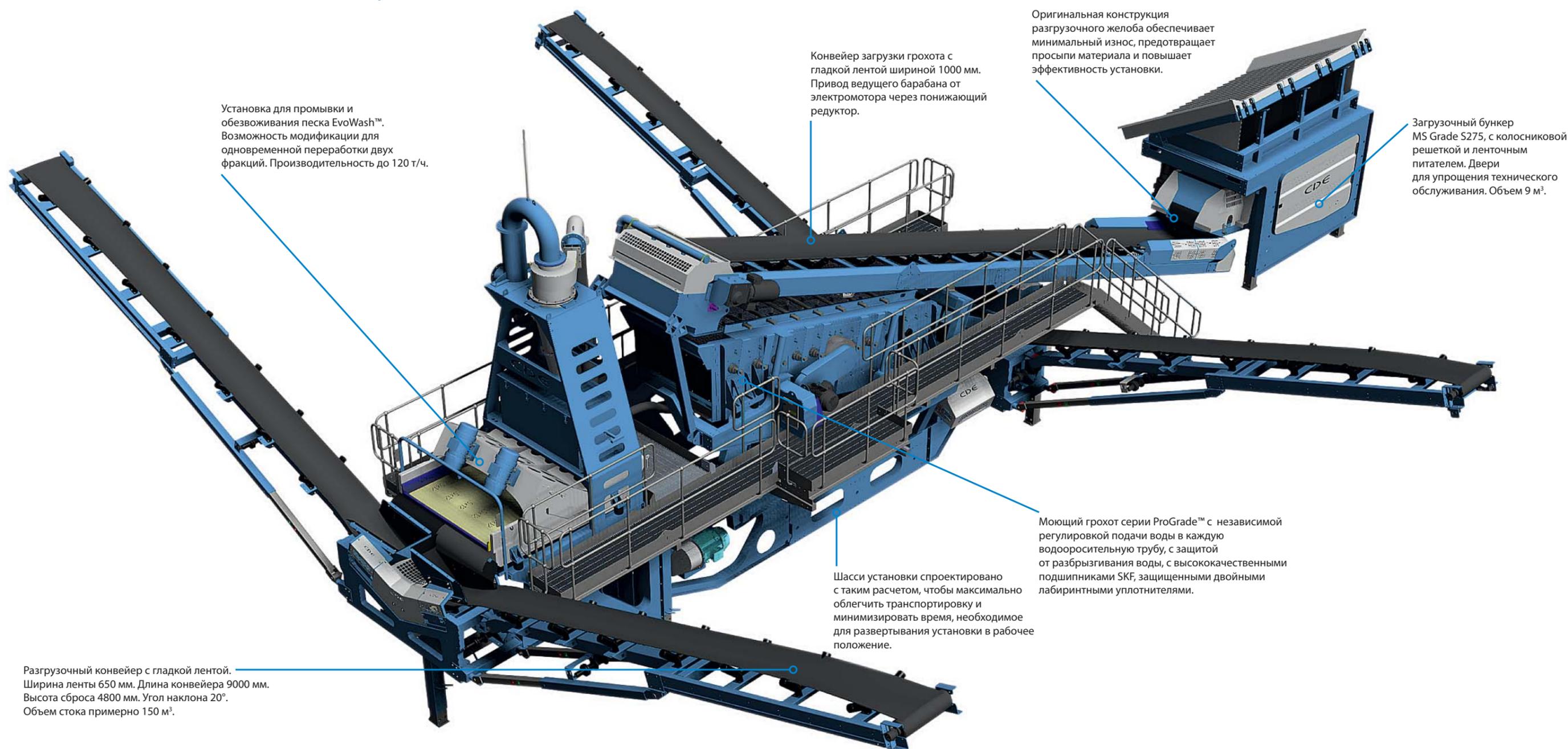
Области применения установки M2500™:

Установка M2500™ может быть успешно внедрена в карьерах, на горнодобывающих и горно-обогатительных предприятиях, на предприятиях по переработке строительного лома и муниципальных отходов, т. е. везде, где перерабатываются следующие материалы:

- песок и гравий;
- искусственный песок и щебень;
- железная руда;
- любые другие рудные и нерудные полезные ископаемые;
- строительный лом;
- бытовые и производственные неорганические отходы.

M2500™

основные преимущества



Установка для промывки и обезвоживания песка EvoWash™. Возможность модификации для одновременной переработки двух фракций. Производительность до 120 т/ч.

Конвейер загрузки грохота с гладкой лентой шириной 1000 мм. Привод ведущего барабана от электромотора через понижающий редуктор.

Оригинальная конструкция разгрузочного желоба обеспечивает минимальный износ, предотвращает просыпи материала и повышает эффективность установки.

Загрузочный бункер MS Grade S275, с колосниковой решеткой и ленточным питателем. Двери для упрощения технического обслуживания. Объем 9 м³.

Мощный грохот серии ProGrade™ с независимой регулировкой подачи воды в каждую водооросительную трубу, с защитой от разбрызгивания воды, с высококачественными подшипниками SKF, защищенными двойными лабиринтными уплотнителями.

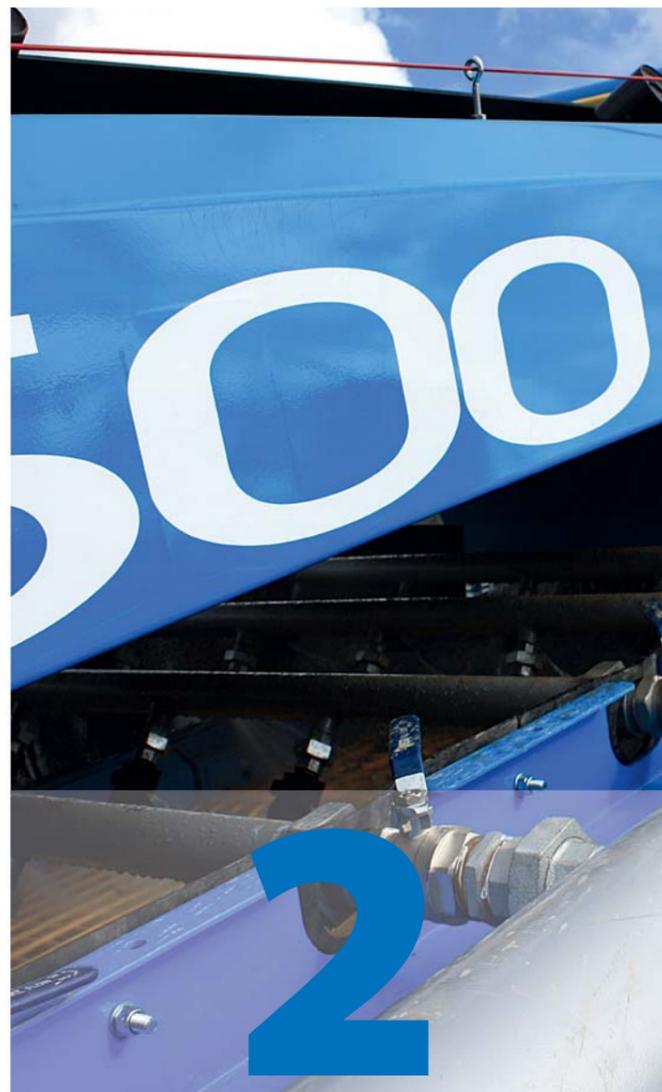
Шасси установки спроектировано с таким расчетом, чтобы максимально облегчить транспортировку и минимизировать время, необходимое для развертывания установки в рабочее положение.

Разгрузочный конвейер с гладкой лентой. Ширина ленты 650 мм. Длина конвейера 9000 мм. Высота сброса 4800 мм. Угол наклона 20°. Объем стока примерно 150 м³.

M2500™ – мобильная установка, включающая в себя 4 процесса:



Загрузка



**Сортировка
и промывка**



**Обезвоживание
песка**



Складирование



M2500™
загрузка материала
в приемный бункер M14



M2500™
Установка M2500™ используется
как составная часть моющего завода

1. Загрузка

Загрузочный бункер M14, который входит в стандартную комплектацию установки, снабжен ленточным питателем для обеспечения наиболее эффективной передачи материала из бункера на конвейер загрузки грохота.

Для предотвращения заторов липкого и влажного материала конвейеры питателя и загрузки грохота снабжены лентами одинаковой ширины.

- Обеспечение равномерной подачи материала, уменьшение заторов и закупорки внутри установки.
- Уменьшение времени, необходимого для технического обслуживания установки.
- Увеличение производительности установки.

2. Сортировка

Проектирование с прицелом на промывку сыпучих материалов

Двухдековый грохот ProGrade P2-75, который используется в установке M2500™ изначально создавался для построения моющих заводов. Моющие грохота других производителей зачастую представляют собой грохота, предназначенные для сухой сортировки материалов с добавленными к ним трубопроводами и форсунками.

Моющие грохота серии ProGrade™ обладают рядом конструктивных особенностей и технических решений, отсутствующих у конкурентов.

Независимая регулировка подачи воды

Регулировка подачи воды в каждую из водооросительных труб производится индивидуально. Можно легко перекрыть подачу воды в любую из них, изменяя тем самым процесс промывки в зависимости от типа материала и требований к выходному продукту.

Поворотные трубы водоорошения

Водооросительные трубы на грохотах серии ProGrade™ могут поворачиваться вокруг своей оси. Эта возможность значительно облегчает процедуру замены сит. Что, в свою очередь, значительно уменьшает время простоев, связанных с техническим обслуживанием грохота или с необходимостью замены одного типа сит на другой при переходе на переработку другого материала или при изменении технических требований к конечному продукту. Кроме того, при необходимости можно индивидуально регулировать угол поворота каждой форсунки.

Не имеющая аналогов подвеска оросительных труб

Водооросительные трубы не имеют жесткого крепления к раме грохота, а являются полностью независимой структурой. Такая система крепления полностью исключает вибрацию оросительных труб и уменьшает риск выхода из строя установки.

Безопаснее, чище, эффективнее

Предотвращение разбрызгивания воды над деками и специальные резиновые уплотнители в местах крепления водооросительных труб уменьшают потери воды и материала. Это делает рабочую площадку более сухой, чистой и безопасной.

Высококачественные подшипники с уникальной защитой

Для крепления вала грохота используются только лучшие на сегодняшний день подшипники SKF. Уникальное двойное уплотнение надежно защищает подшипники от загрязнения и от попадания в них воды.

Использование подшипников SKF с двойными лабиринтными уплотнителями:

1. Препятствует попаданию воды и грязи в подшипники, сводя тем самым к минимуму риск выхода установки из строя.
2. Уменьшает время и стоимость обслуживания и ремонта установки.
3. Гарантирует максимальную производительность сортировочной установки.

12 M2500™ – основные преимущества

Обрезиненный загрузочный короб

Футеровка загрузочного короба сменными листами из износостойкой резины исключает соприкосновение материала с металлическими деталями и увеличивает их срок службы. Загрузочный короб обеспечивает равномерное распределение материала по всей ширине грохота в зоне загрузки.

Резиновые амортизаторы

Использование резиновых амортизаторов значительно повышает эффективность вибрации – максимальное количество энергии передается на материал, а не на несущую конструкцию, как это бывает при использовании стальных пружинных амортизаторов. Эта особенность уменьшает вибрационную нагрузку на конструкции, а эта нагрузка является одной из главных причин отказа оборудования.

Клиноременная передача с натяжителем Rosta

Вал грохота приводится в действие электродвигателем через клиноременную передачу с натяжителем Rosta. Поскольку ремни находятся в постоянном натяжении, они не подвержены ударным нагрузкам. Как результат повышается срок эксплуатации ремней.

Решетчатая конструкция грохота

Решетчатый дизайн грохота уменьшает вес грохота и гарантирует передачу большей энергии материалу, обеспечивая максимальную производительность эффективность грохочения.

Возможность использования большинства типов сит

При необходимости на грохотах серии ProGrade™ можно легко и быстро перейти от использования одного типа сит на использование другого. Такой переход не требует каких-либо модификаций грохота. Добавление шестигранных перфорированных пластин позволяет легко перейти от модульных полиуретановых сит к металлическим плетеным ситам с боковым натяжением. На грохоте могут быть установлены:

- модульные полиуретановые сита;
- резиновые или полиуретановые сита с боковым натяжением;
- плетеные металлические сита с полиуретановым покрытием;
- плетеные металлические сита с боковым натяжением.

Допустимы любые комбинации – разные типы сит могут быть одновременно установлены на одной и той же деке.

Регулируемая частота вращения вала грохота

Грохота ProGrade™ разработаны для работы в диапазоне частот, наиболее эффективных для переработки большинства материалов. Это позволяет гарантировать регулировку частоты грохота, безопасную для его конструкции.

Блочная конструкция дек грохота

Эта особенность увеличивает срок жизни оборудования, так как исключает повышенный износ в местах сварных соединений.

Революционная конструкция вала грохота

Уникальная полая конструкция вала грохота позволяет значительно снизить общую массу привода грохота и уменьшить энергопотребление при сохранении высокой эффективности грохочения по сравнению с грохотами с традиционным монолитным валом.

Болтовые соединения

Для сварных конструкций характерно возникновение остаточных напряжений в свариваемых элементах. Конструкции с болтовыми соединениями лишены этого недостатка. Поэтому для увеличения срока эксплуатации оборудования при его изготовлении используется минимально возможное количество сварных соединений.

Превосходная защита от износа

В стандартной комплектации грохота ProGrade™ поставляются с обрезиненными кожухом вала, крестовинами и перекладинами для установки сит. Футеровка частей износостойкой резиной значительно сокращает расходы на эксплуатацию оборудования.

Унификация запасных частей для грохотов ProGrade™ и EvoScreen™

Унифицированный набор запасных частей гарантирует:

- минимальную номенклатуру запасных частей, которую необходимо постоянно держать на складе;
- уменьшение времени, необходимого на обучение и подготовку обслуживающего персонала;
- уменьшение времени на техническое обслуживание оборудования.



M2500™
Форсунки высокого давления



M2500™
Мощный двухдековый грохот ProGrade™ P2-75



M2500™
Регулировка подачи воды

3. Промывка и обезвоживание песка

M2500™ – основные преимущества 15



M2500™
Лестница со ступеньками,
проходы и поручни



M2500™
EvoWash™ – складирование
промытого песка

Для обеспечения максимальной эффективности M2500™ включает в себя последние технологии промывки и обезвоживания песка EvoWash™.

Наши установки EvoWash™ заслужили репутацию установок, обеспечивающих максимальную эффективность. Множество заводов с системой EvoWash™, работающих по всему миру у крупнейших производителей строительных материалов, доказали, что они способны обеспечить высочайшее качество промытого песка для мирового строительного рынка.

EvoWash™ включает в себя:

1. гидроциклон;
2. высокочастотный грохот;
3. пульсоборник;
4. пульповый насос.

Модульная установка EvoWash™ значительно облегчает высокоточное отделение ила и глины от конечного продукта – промытого песка.

Наши системы промывки песка применяются во всем мире для замены традиционных и неэффективных систем – таких, как грейферные барабаны и спиральные классификаторы.

Частицы ила и глины размером 40 и менее микрон могут быть отделены с помощью одной из наших систем тонкой очистки песка. Эти промывочные системы используются при производстве специальных видов песка, таких как кварцевый песок, песок для гольфовых площадок, фильтрующий песок для утилизации муниципальных сточных вод.

При конструировании и производстве EvoWash™ использовано множество конструктивных решений и инноваций, которые сделали эту установку лучшей на мировом рынке.

Некоторые из этих особенностей объяснены более подробно ниже:

- модульные полиуретановые сита Isemanн с безболтовым соединением для обеспечения:
 1. максимального обезвоживания;
 2. максимальной износоустойчивости;
 3. эффективной классификации;
 4. простоты обслуживания
- Сменные полиуретановые защитные панели на боковых стенках грохота EvoWash™ минимизируют контакт материала со стальным корпусом грохота, уменьшая его износ и увеличивая срок службы.
- Расположение и размер обрезиненного загрузочного короба минимизируют ударную нагрузку на сита грохота и увеличивают срок их службы.
- Расположение обрезиненного загрузочного короба обеспечивает равномерное распределение материала из гидроциклона по всей ширине высокочастотного грохота, увеличивая тем самым эффективность обезвоживания песка.
- Пульповый насос Warman, включенный в стандартную комплектацию, установлен в задней части EvoWash™, что обеспечивает легкий и безопасный доступ к насосу и мотору. Тем самым повышается безопасность эксплуатации завода и сокращается время обслуживания.
- Трубы со специальным покрытием, связывающие пульповый насос и гидроциклон, обеспечивают максимальную износоустойчивость.
- Для обеспечения максимальной износоустойчивости широко применяются стальные трубопроводы, облицованные изнутри натуральным каучуком.
- В EvoWash™ применена особая технология производства и применения гидроциклонов, разработанная нами с учетом опыта, накопленного в процессе поставок большого количества мощных заводов.
- Использование резиновых амортизаторов обеспечивает увеличение коэффициента полезного действия высокочастотного грохота на 10–15%, улучшает качество обезвоживания песка и снижает вибрационные нагрузки на несущую конструкцию, которые являются одной из основных причин выхода из строя установок.
- Оцинкованные помосты, перила и лестницы соответствуют всем требованиям Европейского Агентства по безопасности и гигиене труда.
- Тент над грохотом EvoWash™, уменьшает разбрызгивание и потери воды. Это делает рабочую площадку более чистой и безопасной.
- Типовая влажность песка на выходе установки EvoWash™ составляет 12–14%. Продукцию с такой влажностью можно продавать прямо из-под конвейера.
- Пульпа с отходами производства выгружается из гидроциклона в наивысшей точке установки, что упрощает ее слив в отстойники или очистные сооружения. В установках других производителей точка выгрузки пульпы находится существенно ниже, что ведет к необходимости использования дополнительных шламовых насосов для перекачки пульпы.
- Высокочастотные вибромоторы обеспечивают высокое соотношение мощности к площади просеивания, гарантируя высокую эффективность обезвоживания материала.
- Электропроводка EvoWash™ проложена внутри специальной изоляционной штанги для предотвращения повреждений и повышения электробезопасности.
- Разгрузочные желоба облицованы резиной для уменьшения абразивного воздействия материала на металлоконструкции и повышения износоустойчивости.

4. Складирование

В зависимости от модели установка комплектуется тремя или четырьмя разгрузочными конвейерами.

Длина каждого конвейера 9000 мм.
Ширина ленты конвейера 650 мм.
Высота сброса 4800 мм.
Объем стока примерно 150 м³.

Разрушители легенд

Миф: «полиуретан, поставляемый различными производителями, ничем не отличается».

Не соответствует действительности. Существует великое множество сортов полиуретана с совершенно различными рабочими характеристиками.

Компания Isepmann является лидером в разработке и производстве полиуретановых панелей и сит. Поэтому мы остановили свой выбор именно на Isepmann, как на поставщике просеивающих поверхностей для наших грохотов EvoWash™.

Isepmann входит в состав группы компаний Steinhilber, которая в 1970 году разработала первое полиуретановое сито для просеивания песчано-гравийных смесей. Это изобретение было вызвано неудовлетворенностью пользователей малым сроком службы традиционных проволочных сит. После успешного внедрения первых полиуретановых сит компания пошла дальше и в 1975 году представила первые модульные полиуретановые сита.

Каждый продукт Isepmann, ориентирован на гарантированное выполнение 3-х основных задач:

1. минимизировать себестоимость производимого материала.
2. сортировать эффективно;
3. производить материал заданного размера.

В настоящее время полиуретановые просеивающие панели, производимые компанией Isepmann, являются лидерами по устойчивости к истиранию, коррозии и износу.

Каждая из просеивающих систем разрабатывается специалистами Isepmann с таким учетом, чтобы обеспечить минимальную себестоимость сортировки материалов.

Существует множество производственных методик и процессов, которые подтверждают, что просеивающие поверхности Isepmann являются лучшими из тех, которые сегодня предлагаются на рынке.

- Isepmann предлагает больше самостоятельно разработанных типов полиуретана, чем какой-либо другой производитель. Это позволяет им гарантировать максимальную ударопрочность и износостойкость.

- Использование прецизионных фрезерных станков при производстве полиуретановых панелей гарантирует, что панели будут стыковаться легко, быстро и плотно. Это обеспечивает максимальную эффективность грохочения, гарантирует долгий срок службы сит и минимизирует простой оборудования.

- Каждое сито, произведенное Isepmann, проходит контроль качества. Проверяются размеры ячеек сит, толщина сита и качество материала, из которого сито изготовлено. Специалисты отдела технического контроля используют твердомеры (дюрометры) для того, чтобы убедиться, что все выпускаемые панели имеют заданную жесткость.

- Агрессивная реинвестиционная политика, проводимая Isepmann, гарантирует, что ее продукция производится на самом современном оборудовании при высочайшем уровне контроля качества, эффективности и производительности.



M2500™
EvoWash™ – обезвоживание
промывого песка

18 M2500™ – основные преимущества

Легкий и удобный доступ для работы и обслуживания

Включение в стандартную комплектацию оцинкованных перил, помостов и лестниц со ступеньками выгодно выделяет грохоты серий ProGrade™ и EvoWash™ на фоне грохотов других производителей.

Наличие этой особенности обеспечивает обслуживающему персоналу более безопасный и легкий доступ к оборудованию при его эксплуатации и обслуживании, сокращая тем самым время, необходимое для технического обслуживания и ремонтов.

Все проходы и помосты полностью соответствуют требованиям Европейского Агентства по безопасности и гигиене труда.

CDE ProMan™ – управление проектами мирового уровня

Опыт компании CDE Global Ltd. в разработке «под ключ» крупных проектов по переработке рудных и нерудных полезных ископаемых гарантирует, что ваш проект будет подготовлен на уровне самых высоких стандартов.

Система CDE ProMan™ неоднократно доказала свою эффективность в многочисленных международных проектах при поставках очень эффективных и производительных заводов. В основе системы лежит процесс, который гарантирует прозрачность всех связей и в любое время может показать как заказчику, так и производителю, на каком этапе находится реализация проекта.

На старте проекта формируется рабочая группа, включающая в себя специалистов всех направлений, необходимых для реализации проекта с учетом самых высоких требований, и назначается контактное лицо, которое несет персональную ответственность за выполнение проекта в полном объеме и в заданные сроки.

Мы стремимся своевременно выполнить проект в соответствии с бюджетом и с соблюдением самых высоких стандартов. ProMan™ является методологией, которая позволяет уверенно достичь этого результата. Ключом к успеху здесь является то же, что и в нашей философии дизайна – каждый проект уникален и требует индивидуального подхода, принимающего во внимание специфические особенности объекта, природных условий, перерабатываемого материала, сроки выполнения работ, требования к производственному процессу и т. д.

Система ServiceMax™ – оптимизация эксплуатации

После ввода оборудования в эксплуатацию основное внимание переключается на поддержание его оптимальной эффективности. Для решения этой задачи мы продолжим работать с вами, используя наш комплект услуг ServiceMax™.

Существуют различные уровни сервисных пакетов и они предлагают множество услуг, включая следующие:

- Ваш персональный менеджер.
- Комплексное обучение операторов для обеспечения безопасности труда и высокой эффективности оборудования.
- Регулярные проверки с целью выявления возможности улучшения эксплуатации и обслуживания оборудования.
- Уточнение списка рекомендуемых запасных частей и расходных материалов, которые необходимо постоянно поддерживать на складе для минимизации простоев при проведении регламентных и ремонтных работ.



M2500™
Подготовка к транспортировке



M2500™
Модель с 3-осной транспортной тележкой

	Загрузка материала в бункер		Материал на конвейере загрузки грохота		Материал промывается и сортируется на грохоте
	Подрешетный материал, прошедший сквозь сито		Подача пульпы под давлением на EvoWash™		Выгрузка промытого и обезвоженного песка
	Слив в отстойник воды с илом и глиной		Складирование промытого материала		

20 M2500™ – основные характеристики

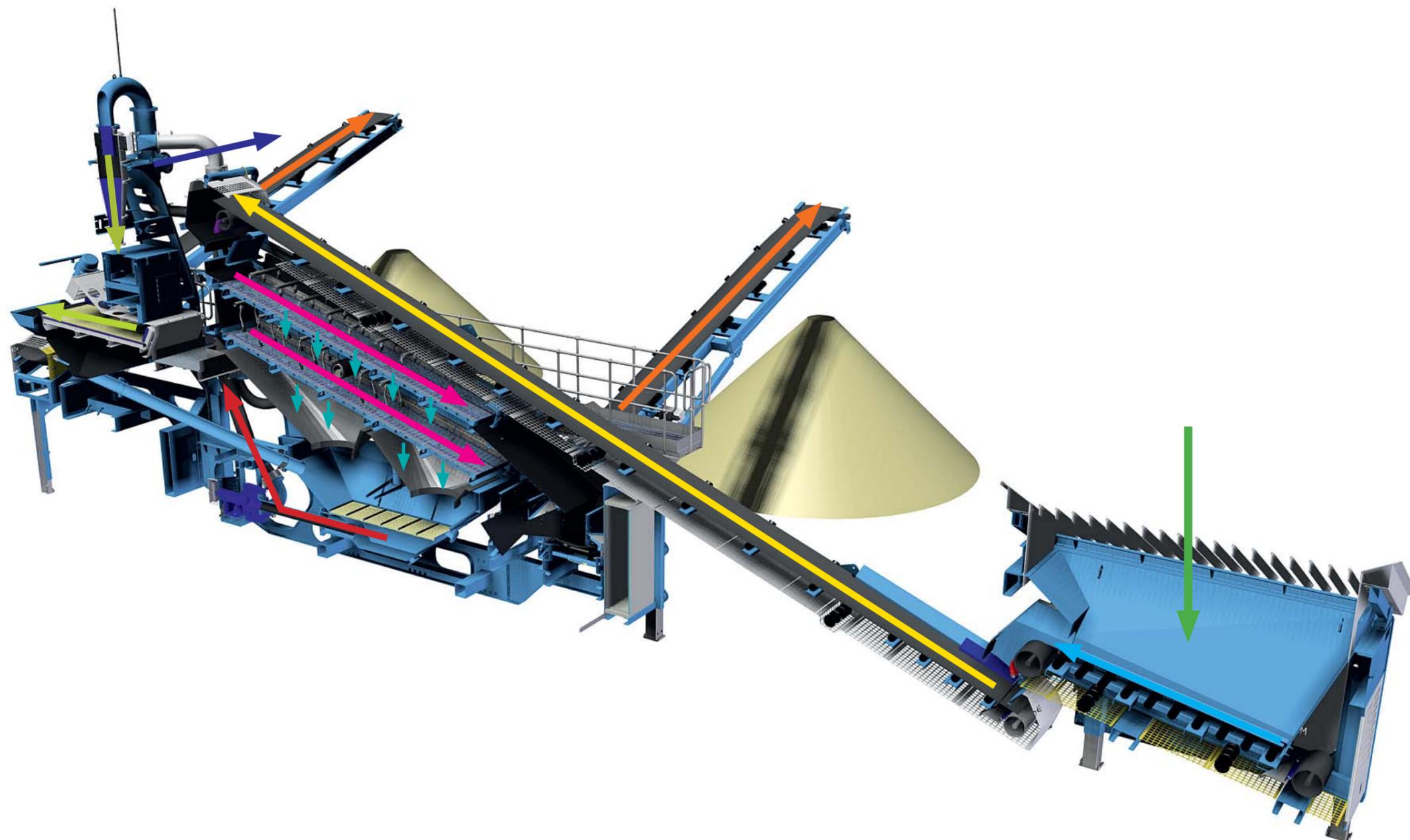
21

Стандартная комплектация:

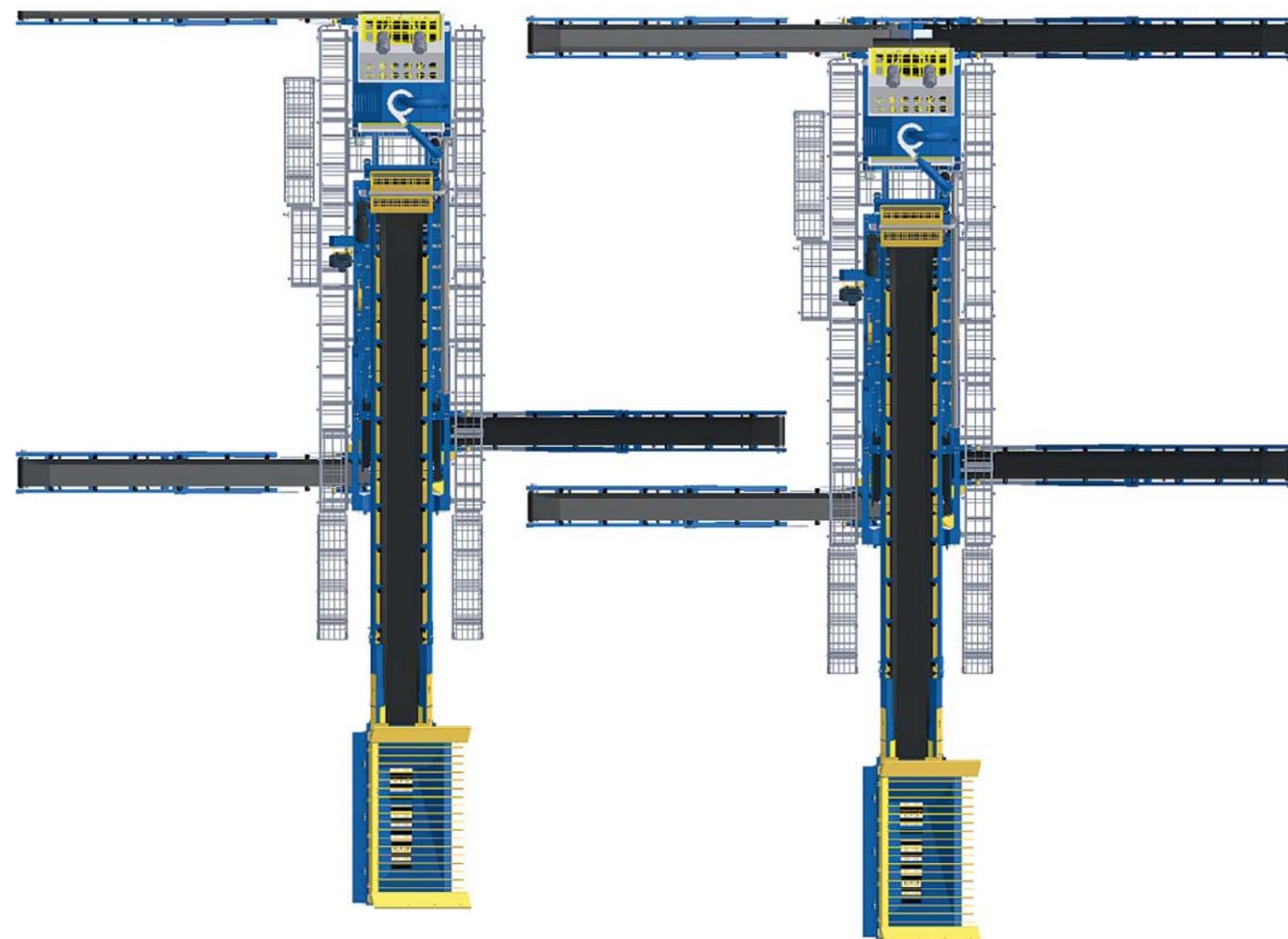
- Окраска в стандартный синий цвет RAL 5015
- M2500™ шасси
- Загрузочный бункер M14 с опрокидывающейся колосниковой решеткой (апертура 150 мм)
- Конвейер загрузки грохота с гладкой лентой шириной 1000 мм
- Моющий двухдековый грохот ProGrade™ P2-75 с плетеными ситами. Размер грохота 5000 x1500 мм. Эффективная площадь 2 просеивания каждой деки 7,5 м²
- Установка для промывки и обезвоживания песка EvoWash™ с гидроциклоном, высокочастотным грохотом и шламовым насосом Warman
- Три или четыре разгрузочных конвейера с гладкой лентой. Ширина ленты конвейера 650 мм. Длина конвейера 9000 мм. Высота сброса 4800 мм
- Электрическая панель управления
- Электромоторы
- Защитные кожухи и ограждения
- Кнопочные и тросовый аварийные выключатели
- Оцинкованные перила, помосты и проходы вокруг установки, лестница со ступеньками

Опции:

- Гидравлически опрокидываемая колосниковая решетка
- Колосниковая решетка с апертурой 125 или 100 мм
- Поставка без колосниковой решетки
- Поставка без бункера с питателем
- Модульные полиуретановые сита Isenmann и/или нижней деке
- Плетеные сита с полиуретановым покрытием Isoflex на верхней и/или нижней деке
- Резиновые сита на верхней деке
- Ленточные весы на конвейере загрузки грохота
- Магнитный сепаратор над конвейером загрузки грохота (включая раму для крепления, желоб для сброса из нержавеющей стали, модификацию роликов конвейера и модификацию помостов и проходов)
- Поставка без помостов, проходов и лестницы
- Поставка только с помостами, необходимыми для технического обслуживания
- Покраска в цвет по выбору заказчика



	M2500 E3™	M2500 E3X™	M2500 E4™	M2500 E4X™
Производительность по загрузке, т/ч	250	250	250	250
Производительность по песку, т/ч	70	120	70	120
Суммарное энергопотребление, кВт	83.2	90.2	87.2	94.2
Потребление воды, м³ /ч	150÷200	300÷400	150÷200	300÷400
Загрузочный бункер				
Объем, м³	9,0	9,0	9,0	9,0
Апертура колосниковой решетки, мм	150	150	150	150
Высота загрузки, мм	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
Ширина ленты питателя, мм	1000	1000	1000	1000
Мощность электропривода, кВт	4	4	4	4
Конвейер загрузки грохота				
Длина, мм	14000	14000	14000	14000
Ширина, мм	1000	1000	1000	1000
Мощность электропривода, кВт	15	15	15	15
Грохот ProGrade™				
Модель	P2-75	P2-75	P2-75	P2-75
Количество дек	2	2	2	2
Длина грохота, мм	5000	5000	5000	5000
Ширина грохота, мм	1500	1500	1500	1500
Мощность электропривода, кВт	15	15	15	15
EvoWash™				
Диаметр гидроциклона, мм	500	625	500	625
Длина ВЧ-грохота, мм	2400	2400	2400	2400
Ширина ВЧ-грохота, мм	1800	1800	1800	1800
Тип пульпового насоса	Warman 6/4	Warman 8/6	Warman 6/4	Warman 8/6
Электропривод насоса, кВт	30	37	30	37
Электропривод ВЧ-грохота, кВт	2 x 3.6	2 x 3.6	2 x 3.6	2 x 3.6
Разгрузочные конвейеры				
Количество	3	3	4	4
Длина, мм	9000	9000	9000	9000
Ширина, мм	650	650	650	650
Высота сброса, мм	4800	4800	4800	4800
Объем стока, м³	150	150	150	150
Потребляемая мощность, кВт	3 x 4	3 x 4	4 x 4	4 x 4



M2500 E3™

M2500 E4™

Более подробную информацию можно получить по многоканальному и бесплатному на территории России телефону
8-800-55-007-55

или на сайте компании
www.gor-teh.ru

«Горные технологии»

Санкт-Петербург
194214, Санкт-Петербург,
пр.Тореза, д.71, корпус 1
+7 (812) 702-10-07
+7 (812) 702-10-07
info@gor-teh.ru

Москва
125310, Москва,
Пятницкое шоссе, д.54,
корпус 2, офис 307
+7 (495) 646-95-27
+7 (495) 646-95-28
info@msk.gor-teh.ru

Ростов-на-Дону
344006, Ростов-на-Дону,
пр. Соколова, д.13, лит. 5А
+7 (863) 201-77-71
rostov@gor-teh.ru