

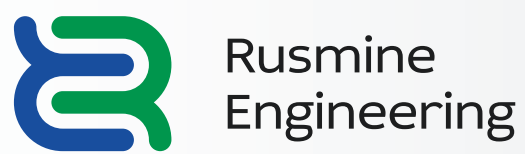


Технические и технологические решения

для горно-обогатительных
предприятий

КАТАЛОГ





Передовые технологии обогащения
www.rusmine.com



Содержание каталога:

О компании	2
Мы гарантируем	3
Тяжелосредние гидроциклоны WERMAX	4
Преимущества тяжелосредних гидроциклонов WERMAX	5
Классификационные гидроциклоны WERMAX	6
Преимущества классификационных гидроциклонов WERMAX	7
Применяемые материалы при производстве гидроциклонов WERMAX	8
Автоматизированная насос-гидроциклонная установка WERMAX	10
Износостойкий компаунд WERMAX PROTECT	13
Песковые насадки WERMAX	14
Шламовые насосы RUSMINE PUMP	15
Магнитные сепараторы MAGNETIS	18
Комплекс сухой магнитной сепарации	20
Эксплуатация мобильной гидроциклонной установки	
на базе гидроциклона D-150	22
Камерные фильтр-прессы	23
Шнеки центрифуг Н-900	24
Сита TurboScreen	25
Анализатор магнитный АМ-2А	26
Реверс-инжиниринг	27
Разработка технологических схем обогащения	28
Проектирование АСУ ТП	29
Сервис	30
Ремонт барабанов магнитных сепараторов	31
Футеровка металлоконструкций	32

О КОМПАНИИ

«Русмайн Инжиниринг» – производственно-инжиниринговая компания, предоставляющая технические и технологические решения для горно-обогатительных предприятий.

ИНЖЕНЕРНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ОТДЕЛ

Мы разрабатываем проекты будущего оборудования и создаем высокоточные 3D-модели.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕХ

Мы производим высокотехнологичное оборудование для горно-обогатительных фабрик.

ЦЕНТР ИССЛЕДОВАНИЙ

Мы проводим исследовательскую работу – опытно-промышленные эксперименты, анализируем образцы горных пород с мест переработки.

ОТДЕЛ АВТОМАТИЗАЦИИ

Мы внедряем системы автоматизации обогатительного оборудования, комплектуем нашу продукцию умными датчиками и автоматизированными системами.





МЫ ГАРАНТИРУЕМ



Полный цикл внедрения решений от разработки конструкторской документации, изготовления оборудования до установки на месте эксплуатации и вывода на требуемые показатели эффективности работы.



Поставки высокотехнологичного оборудования ведущих мировых брендов.



Инжиниринг, разработка технологических схем и регламентов процессов обогащения полезных ископаемых. Проектирование и внедрение систем АСУ ТП для обогатительных предприятий.

20 лет
успешной
работы

> 100
постоянных
клиентов

> 300
выполненных
проектов

2000 кв. м
производственных
площадей



ТЯЖЕЛОСРЕДНЫЕ ГИДРОЦИКЛОНЫ WERMAX

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В РАЗДЕЛЕНИИ ЗЕРНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ПЛОТНОСТИ В ТЯЖЕЛОЙ СУСПЕНЗИИ В ЦЕНТРОБЕЖНОМ ПОЛЕ

Тяжелосредные гидроциклоны WERMAX разработаны и изготавливаются на производственной площадке Русмайн Инжиниринг (ТУ 29.24.31-002-98435497-2018) в г. Белгороде специально для обогащения высокоабразивных минералов (антрацит, каменный уголь, различные руды).

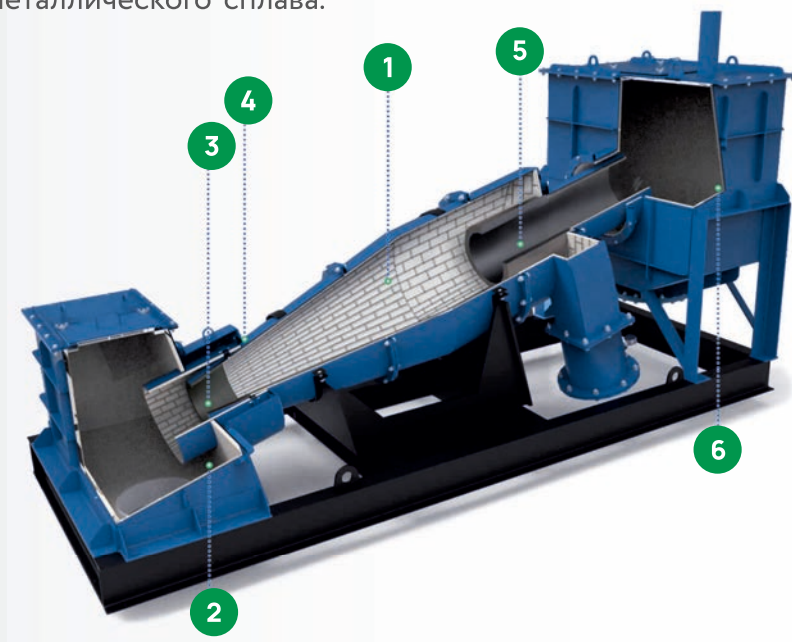
Гидроциклоны имеют усовершенствованную конструкцию на уровне лучших мировых производителей, что способствует оптимизации гидродинамических режимов, и обеспечивают высокую производительность по сравнению с гидроциклонами других изготовителей.



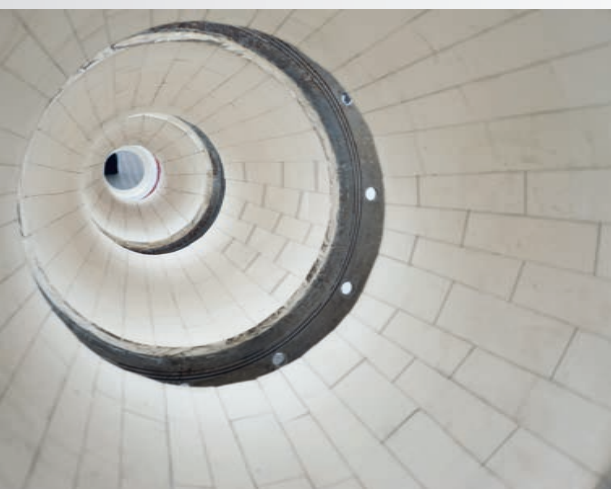


ПРЕИМУЩЕСТВА:

Высокая стабильность показателей обогащения, которая достигается благодаря длительному сохранению геометрии внутренней поверхности циклона с применением износостойких футеровок или при изготовлении циклонов из специального износостойкого металлического сплава.



- 1 Футеровка из оксида алюминия трапециевидальной формы, выложенная в шахматном порядке;
- 2 Песковый короб футерован плиткой из оксида алюминия;
- 3 Песковая насадка из карбида кремния;
- 4 Тройной контур уплотнения (возможность быстрой смены песковой насадки);
- 5 Сливная насадка из карбида кремния;
- 6 Сливной короб футерован плиткой из оксида алюминия.





КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ГИДРОЦИКЛОНЫ WERMAX

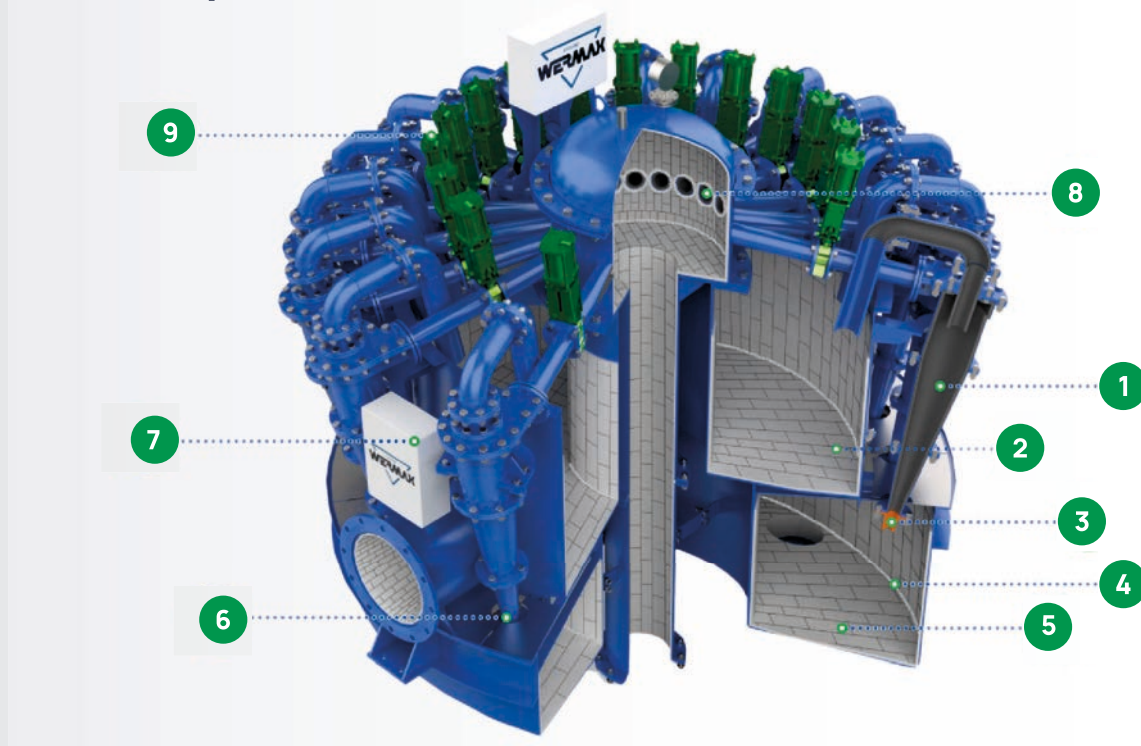
ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В РАЗДЕЛЕНИИ ЗЕРНИСТЫХ
МАТЕРИАЛОВ ПО КРУПНОСТИ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ СИЛ

Классификационные гидроциклоны WERMAX разработаны и изготавливаются на производственной площадке Русмайн Инжиниринг (ТУ 29.24.31-002-98435497-2018) в г. Белгороде специально для обогащения высокоабразивных минералов (антрацит, каменный уголь, различные руды).

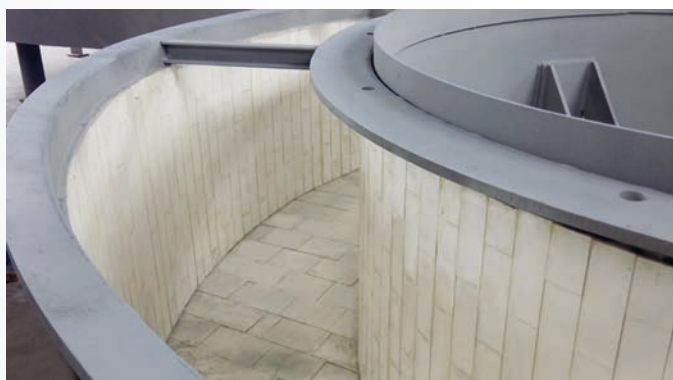




ПРЕИМУЩЕСТВА:



- 1 Все части гидроциклона футерованы самосвязанным поликристаллическим карбидом кремния;
- 2 Дополнительно предоставляется отрезная песковая насадка из полиуретана для подбора оптимального диаметра;
- 3 Применение запорной арматуры ведущих производителей;
- 4 Система автоматизации с возможностью передачи данных в АСУ ТП фабрики;
- 5 Патрубки питания с футеровкой карбида кремния;
- 6 Стыки футеровки защищены износостойким компаундом Wermax Protect;
- 7 Ванна приема песков полностью футерована плиткой из оксида алюминия;
- 8 Датчики зашламовывания гидроциклона Sonar.

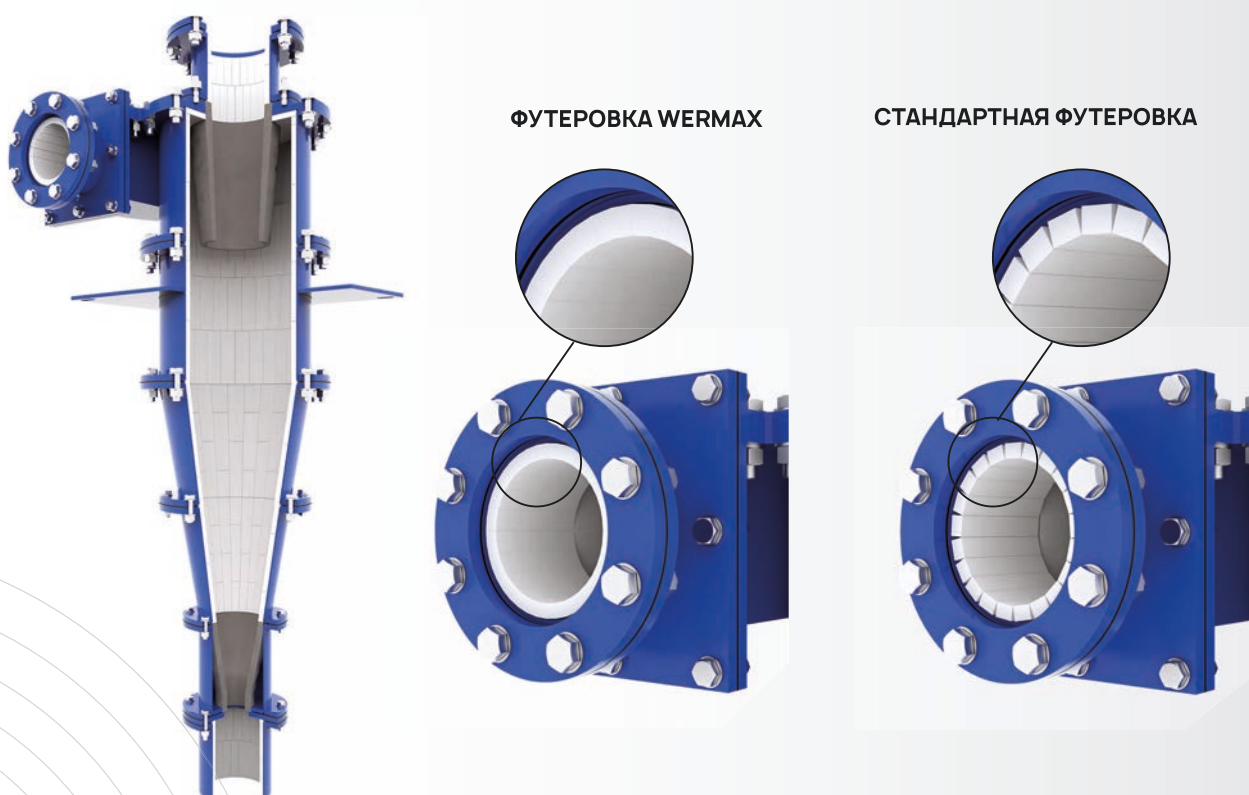


ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ГИДРОЦИКЛОНОВ WERMAX

Высокоэффективные гидроциклоны WERMAX, разработанные инженерной службой нашей компании с использованием 3D-моделирования и за счет специальной обработки керамической футеровки, отличаются точностью геометрических размеров, что способствует оптимизации гидродинамических режимов и максимальной эффективности разделения.

1. ОКСИД АЛЮМИНИЯ

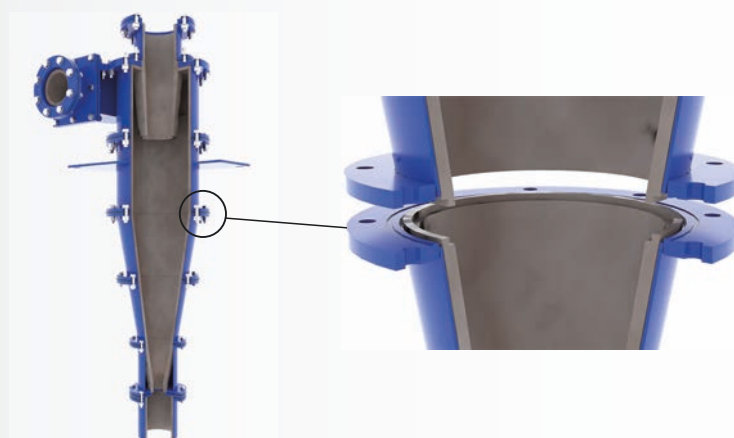
Плитка из оксида алюминия для гидроциклонов WERMAX имеет специально спроектированную конфигурацию, за счет чего достигается ее плотное прилегание друг к другу, исключается преждевременный износ футеровки на участках стыка и как следствие обеспечивается максимальная плавность потока и длительный срок службы футеровки.





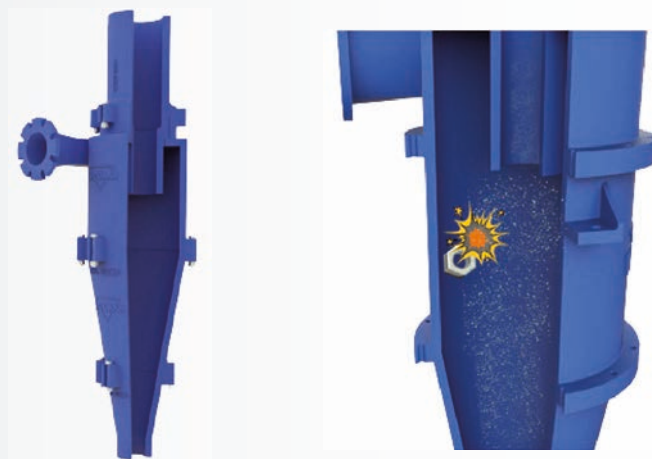
2. КАРБИД КРЕМНИЯ

На сегодняшний день из всех видов футеровок гидроциклонов, представленных на современном рынке, футеровка из самосвязанного поликристаллического карбида кремния обладает самыми высокими показателями износостойкости. В гидроциклонах WERMAX данная футеровка применяется со специальной конфигурацией торцов сегментов в виде «Z-контакт», что обеспечивает дополнительную защиту от преждевременного износа на стыках частей гидроциклона (исключаются течи по фланцам). Также обеспечивается целостная, плавная внутренняя поверхность без образования ступенчатых стыков, что обеспечивает отсутствие завихрений, для эффективного процесса разделения.



3. ИЗНОСОСТОЙКИЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ СПЛАВ

Гидроциклоны литые из износостойкого металлического сплава WERMAX специально разработаны для фабрик, где в питании присутствуют ударные нагрузки из-за высокого количества посторонних включений. Благодаря равномерному износу можно заранее спрогнозировать потребность в необходимых частях гидроциклона и запланировать производственный запас, что позволит избежать нежелательных простоев секции, связанных с непредвиденным ремонтом.





АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ НАСОС-ГИДРОЦИКЛОННАЯ УСТАНОВКА WERMAX

НАША КОМПАНИЯ РАЗРАБОТАЛА АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКС WERMAX, КОТОРЫЙ ПОЗВОЛЯЕТ ЭФФЕКТИВНО УПРАВЛЯТЬ ПРОЦЕССОМ ОБОГАЩЕНИЯ УГЛЯ В МАГNETИТОВЫХ СУСПЕНЗИЯХ, МИНИМИЗИРУЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР

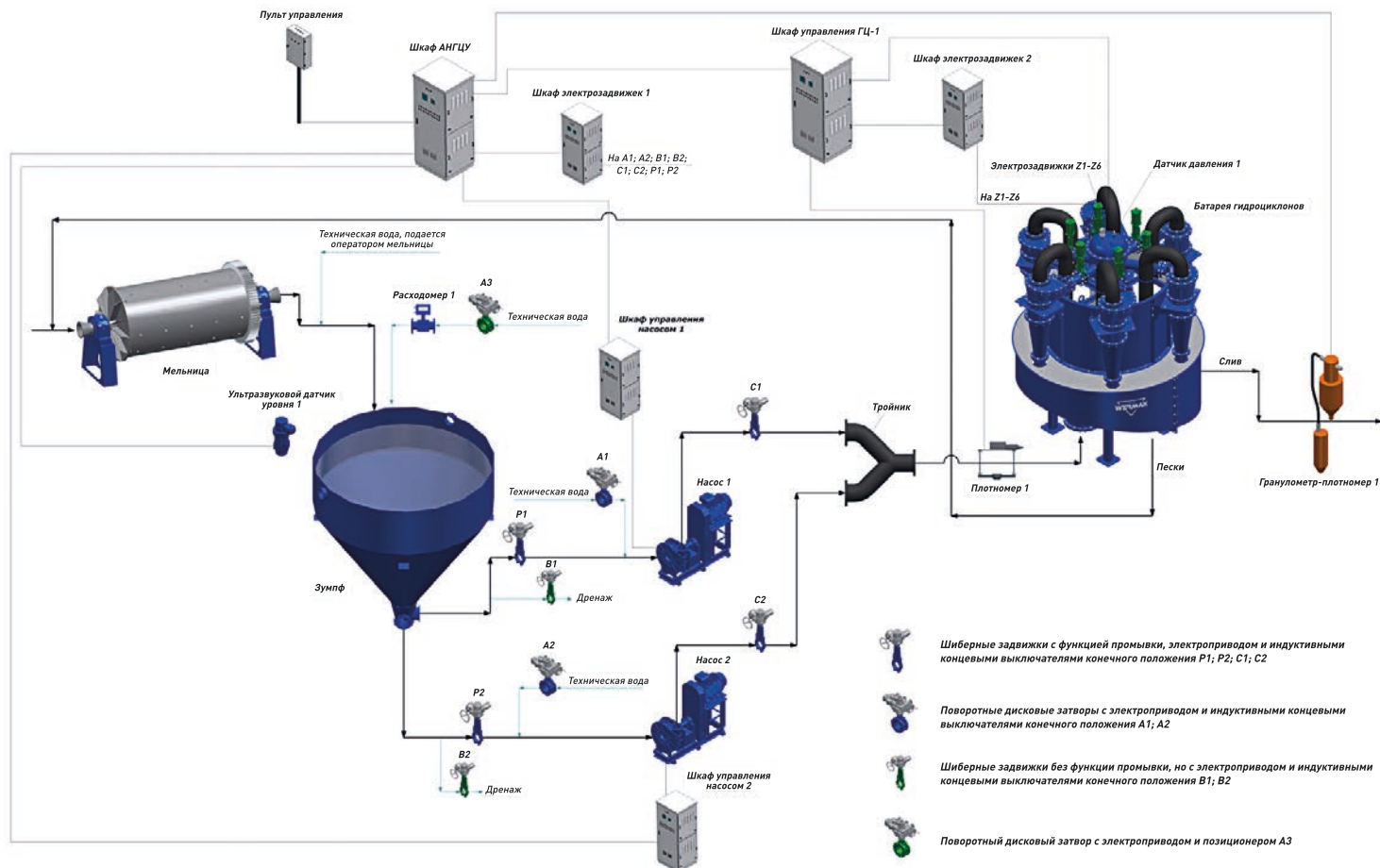
ПРИНЦИП РАБОТЫ

АНГЦУ WERMAX позволяет управлять исполнительными механизмами (электродвигатели, пневмозадвижки и т. д.) с целью достижения наилучшего результата. Контуры регулирования зависят от таких параметров, как уровень, давление, плотность. Наша локальная АСУ имеет возможность подключения к существующей SCADA предприятия, что дает возможность управления и считывания необходимой информации в дистанционном режиме. Все исполнительные механизмы имеют ручное управление по месту.





АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ НАСОС-ГИДРОЦИКЛОННАЯ УСТАНОВКА WERMAX



Система АНГЦУ WERMAX достигает высоких показателей эффективности и надежности благодаря использованию оборудования собственного производства: тяжелосреднего гидроциклон WERMAX с приемными баками, насоса Rusmine Pump, задвижек, КИПиА.

Регулирование объема добавляемой в процесс воды осуществляется быстродействующими поворотными затворами с электро- и пневмоприводами.

Шкафы АСУ оснащаются сенсорными панелями управления, которые позволяют:

- Отображать показания датчиков давления, плотности и т.д.
- Отображать положения исполнительных механизмов
- Управлять исполнительными механизмами
- Отображать правильную работу гидроциклона и сообщать об аварии при зашламовке.



ВОЗМОЖНОСТИ:

- Измерение и регулирование давления на входе в ГЦ;
- Поддержание плотности питания;
- Измерение и регулирование расхода воды на поддержание уровня зумпфа, разубоживание питания мельницы;
- Контроль вспомогательных показателей в режиме реального времени;
- Расход воды на гидродпор;
- Температура подшипников насоса и двигателя;
- Температура обмоток двигателя;
- Уровень вибрации;
- Контроль плотности и гранулометрического состава сливов ГЦ;
- Контроль веревочного потока в ГЦ (зашламовывание);
- Автоматический, отладочный, ручной режимы работы;
- Память на несколько автоматических режимов в зависимости от условий эксплуатации;
- Ведение статистики и архивирование данных;
- Интеграция в SCADA предприятия;
- Аварийное отключение и сигнализация о внештатных ситуациях.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Увеличение эффективности классификации на 5–20%;
- Увеличение качества концентрата за счет снижения переизмельчения и отсутствия крупных классов в сливе;
- Снижение циркулирующей нагрузки;
- Экономия электроэнергии;
- Увеличение производительности;
- Износостойкая футеровка ГЦ исключает необходимость частых замен насадок и забитие кусками резины;
- Снижение аварийности;
- Своевременная реакция персонала на изменение параметров работы ГЦ (при засорении слива ГЦ).



ИЗНОСОСТОЙКИЙ КОМПАУНД WERMAX PROTECT

Высокопрочный двухкомпонентный композитный состав на эпоксидной основе с износостойким наполнителем. Предназначен для защиты футеровок различных металлоконструкций, приемных лотков, гидроциклонов, трубопроводов, шнеков, распределителей, сепараторов, желобов, коллекторов, зумпфов, ванн песков, загрузок центрифуг и прочего оборудования.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Устойчивость к абразивным нагрузкам благодаря высокому содержанию керамического наполнителя. Надежное и быстрое восстановление поврежденных/изношенных поверхностей. Повышенная устойчивость к износу позволяет избежать полной замены футеровочных материалов, существенно экономить на ремонте.
- Возможность нанесения на вертикальные поверхности. Химическая инертность по отношению к металлу и сплавам, воде, нефтепродуктам.
- Легкое перемешивание. Быстрое высыхание.





ПЕСКОВЫЕ НАСАДКИ WERMAX

Песковые насадки производства компании Русмайн Инжиниринг выполнены с использованием материалов из керамики с высоким уровнем износостойкости (оксид алюминия, карбид кремния). Технические возможности позволяют спроектировать и изготовить песковые насадки для любых моделей гидроциклонов, при этом наши технологи готовы оказать всестороннюю поддержку и при необходимости подобрать необходимые параметры гидроциклона в условиях фабрики.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Высокий уровень износостойкости.
- Срок службы по сравнению с насадками из других материалов в разы выше.
- Низкий коэффициент трения.
- Материал абсолютно инертен к агрессивным средам.

Чтобы подтвердить высокое качество керамической футеровки насадок, готовы предоставить песковые насадки для опытно-промышленных испытаний.





ШЛАМОВЫЕ НАСОСЫ RUSMINE PUMP

ОТЛИЧНО ЗАРЕКОМЕНДОВАЛИ СЕБЯ В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВА И ПРИМЕНЕНИЯ ШЛАМОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ, СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ ДЛЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ И ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СЕКТОРА И ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Улучшенная износостойкость, низкие эксплуатационные расходы в сфере транспортировки, обработки и систем управления шлама, где стоимость покупки и эксплуатации часто превышает изначальные инвестиции.

Насосы Rusmine Pump обеспечиваются всеми видами дизайна проточных частей, а также применением специальных материалов, устойчивых к износу и коррозии, предназначенных для использования в тяжелых условиях эксплуатации.

Оборудование обладает высокой износостойкостью компонентов, а также производительностью. Наши шламовые насосы справляются с любыми задачами, разгрузка мельницы, обогащение руды и удаление хвостов, применение в высоконапорных трубопроводах, осушение шахт, от подачи в циклон до повторного измельчения, флотационного обогащения.





ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Подшипниковый узел – благодаря валу большого диаметра с коротким свесом минимизируется отклонение и продлевается срок службы подшипника.
- Футеровки заменяются на месте и монтируются к корпусу и крышке при помощи болтов (не клея) для удобства и оперативности ТО. Металлические футеровки легко заменить эластомерными.
- Эластомерное уплотнение.
- Выдерживают высокое давление за счет крышек корпуса из литого или ковкого чугуна с наружными ребрами жесткости, которые также обеспечивают дополнительную безопасность.
- Рабочее колесо – передний и задний диски оснащены выталкивающими лопатками, которые уменьшают рециркуляцию и загрязнение сальника.
- Отлитая резьба на рабочем колесе устраняет потребность во вставках или гайках.
- Передний бронедиск – за счет конических контактных поверхностей уменьшается износ, обеспечивается точность совмещения при установке, а также упрощается демонтаж, благодаря чему облегчается техобслуживание.
- Цельная станина, на которой установлены вал и закрытый подшипник.
- Благодаря механизму регулировки рабочего колеса под корпусом подшипника облегчается регулировка зазора рабочего колеса.





ТИПЫ НАСОСОВ:

- **Горизонтальные** — для сверхтяжелых условий эксплуатации, т. е. при разгрузке мельниц, в технологических установках, трубопроводах высокого давления, для перекачки хвостов;
- **Вертикальные** — для отраслей, которые занимаются обогащением полезных ископаемых и угля, химической обработкой, перекачкой песчано-гравийных смесей, для использования в карьерах и скважинах, а также для откачки дренажа;
- **Погружные** — в системах обезвоживания шахт, для перекачки шлама, улавливания летучей золы в отстойниках;
- **Горизонтальные водоотливные** — в качестве дренажных насосов, для разгрузки мельниц и откачки хвостов обогащения под низким давлением;
- **Пенные** — мощные насосы для пенной флотации, предназначены для перекачивания густой пены. Имеют уникальную конструкцию всасывающего патрубка и рабочего колеса, которые обеспечивают успешную эксплуатацию там, где применение других насосов невозможно.

ОСНОВНЫЕ МОДЕЛИ НАСОСОВ RUSMINE PUMP

АН®			
RP-1.5/1B-AH	RP-3/2B-AHR	RP-8/6B-AH	RP-12/10B-AHR
RP-1.5/1B-AHR	RP-4/3B-AH	RP-8/6B-AHR	RP-14/12B-AH
RP-2/1.5B-AH	RP-4/3B-AHR	RP-10/8B-AH	RP-14/12B-AHR
RP-2/1.5B-AHR	RP-6/4B-AH	RP-10/8B-AHR	RP-16/14B-AH
RP-3/2B-AH	RP-6/4B-AHR	RP-12/10B-AH	RP-20/18B-AH
			RP-24/20B-AH

HH®		SP®	
RP-1.5/1C-HH	RP-6S-H	RP-40PV-SP	RP-100RV-SPV
RP-3/2D-HH	RP-8/6S-H	RP-40PV-SPR	RP-150SV-SP
RP-4/3E-HH	RP-8/6X-H	RP-65QV-SP	RP-150SV-SPR
RP-4/3X-HH	RP-6S-HP	RP-65QV-SPR	RP-200SV-SP
RP-6/4F-HH	RP-8/6S-HP	RP-100RV-SP	RP-250TV-SP
RP-6/4X-HH	RP-8/6X-HP		



МАГНИТНЫЕ СЕПАРАТОРЫ MAGNETIS

РАЗРАБОТАНЫ ДЛЯ РЕГЕНЕРАЦИИ УТЯЖЕЛИТЕЛЯ
ПРИ ОБОГАЩЕНИИ МИНЕРАЛОВ В ТЯЖЕЛЫХ СРЕДАХ

ПРИНЦИП РАБОТЫ:

В ванне сепаратора под действием магнитного поля и противоточно-вращающегося барабана происходит разделение поступающей пульпы на магнитный продукт (концентрат), отходы регенерации (хвосты) и осветленный слив (перелив).

Магнитная система сепаратора **MAGNETIS** изготавливается на основе постоянных высокоэнергетических редкоземельных магнитов (NdFeB), имеет угол охвата 224° и позволяет эффективно улавливать частицы утяжелителя на удалении до 70 мм от поверхности барабана.

В зависимости от требуемой производительности сепараторы могут быть изготовлены с различной рабочей длиной барабана от 300 мм до 3000 мм. Базовыми типоразмерами являются СБМ-0,9/2,5Р и СБМ-0,9/1,5Р.

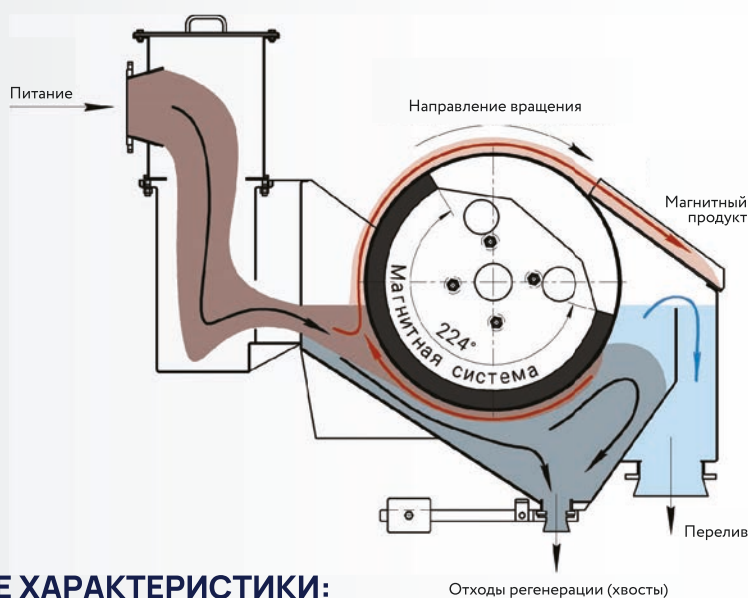
Сепараторы **MAGNETIS** изготавливаются компанией Русмайн Инжиниринг на территории промышленного парка «Северный» в г. Белгороде, Россия. ТУ 3132-002-98435497-2016. Декларация о соответствии ТС № RU Д-РУ. АЛ16.В.57749.





ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Экономия на утяжелителе, минимальные потери с отходами регенерации;
- Экономия на количестве сепараторов, возможность регенерации утяжелителя в одну стадию благодаря высокой магнитной индукции, большим значениям магнитных сил на поверхности барабана – 0,35 Тл (3500 Гс) и протяженной длине зоны сепарации, а также исключительной надежности сепараторов;
- Экономия на энергопотреблении, магнитная система состоит из постоянных магнитов, не требующих электроэнергии для создания магнитного поля, электроэнергия используется только для вращения барабана.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Наименование параметра и размера	СБМ-0,9/2,5Р	СБМ-0,9/1,5Р
Максимальная производительность [⊛] :		
по магнетиту, т/час	60	40
по суспензии, м ³ /час	350	220
Номинальный диаметр рабочей части барабана, мм	900	900
Длина барабана (с ребордами), мм	2500	1500
Максимальная индукция в рабочей зоне на поверхности барабана, Тл (Гс)	0,35 (3500)	0,35 (3500)
Угол охвата магнитной системы, градус	224	224
Частота вращения барабана, об/мин.	9	8,5
Номинальная мощность электродвигателя, кВт	5,5	4,0
Габаритные размеры, мм, не более		
- длина	4100	3000
- ширина	2200	2150
- высота	2200	2150
Максимальная масса неразъемной составной части сепаратора, кг	3550	2200
Масса, кг, не более	6300	3700

КОМПЛЕКС СУХОЙ МАГНИТНОЙ СЕПАРАЦИИ MAGNETIS

СОСТАВ КОМПЛЕКСА:

Бункер приема горной массы, щековая дробилка крупного дробления до 350-0 мм, питатель, ленточный конвейер, комплекс рудоразборки, ленточные конвейеры для отвода продуктов рудоразборки, система автоматизации.





ПРЕИМУЩЕСТВА:

- **Снижение потерь** кондиционной руды с горной массой, направляемой в отвал. При переработке на комплексе КМР горной массы из зон контакта руды и породы с содержанием железа ниже бортового значения, т. е. направляемой в породный отвал, в магнитный продукт извлекается около 40–50% кондиционной руды, пригодной для обогащения и получения концентрата.
- **Повышение качества** железорудного концентрата. Механизованная магнитная рудоразборка исключает засорение руды кусками пустой породы и препятствует вовлечению этой породы в мокрый обогатительный процесс на ДОФ. В результате повышается среднее содержание железа в поступающей на обогатительный передел руде и как следствие повышается качество концентрата.
- **Повышение производительности** обогатительной фабрики. Ограничивая направление на фабрику пустой породы, в значительном объеме высвобождаются производственные мощности для загрузки рудой, что увеличивает выход концентрата.

Цифры:

42 000 000 + тонн в год перерабатывается горной массы.

20 000 000 + тонн в год кондиционной руды для производства концентрата из горной массы, направляемой в отвал.

10 + лет эксплуатации с первого внедрения.

Уникальность проектов:

Магнетитовые руды разных месторождений, а также различных участков одного месторождения отличаются друг от друга по многим показателям: содержанию магнитного железа, минеральному составу, структуре, текстуре и т. д. Учитывая это, для достижения максимальной эффективности сепарации перед реализацией проекта мы обязательно проводим многократные испытания вашей руды на опытно-промышленной установке, в результате которых создается специальная технология, максимально соответствующая данному типу руды и вашим требованиям к границе разделения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Производительность от **500** до **1000** т/час.

Крупность перерабатываемого материала **0–450** мм.



ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОБИЛЬНОЙ ГИДРОЦИКЛОННОЙ УСТАНОВКИ НА БАЗЕ ГИДРОЦИКЛОНА D-150

Мобильная насос-гидроциклонная установка WERMAX предназначена для проведения опытно-промышленных испытаний на предприятиях с целью подтверждения технологических результатов.

ВОЗМОЖНАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

- Классификация и сгущение угольной пульпы;
- Отделение раскрытых рудных зерен в дробленом продукте мельниц;
- Обесшламливание или обезиливание золото- или алмазосодержащих песков;
- Сгущение пульп перед радиальным сгустителем или фильтр-прессом;
- Получение каолинов тонких классов.



В рамках нашего производства установка активно эксплуатируется. Может работать как в замкнутом цикле, так и непосредственно из имеющегося текущего зумпфа.



КАМЕРНЫЕ ФИЛЬТР-ПРЕССЫ

Предназначены для разделения пульп различного происхождения на жидкую и твердую фазу, а также для обезвоживания минеральных шламов (концентрата и отходов).



ПРЕИМУЩЕСТВА:

- ТВД (технология высокого давления) благодаря этой системе давление фильтрации пульпы повышается до 21 атм, сокращая время цикла фильтрации, увеличивая производительность;
- Система быстрого раскрытия фильтра Fast technology (увеличивает производительность);
- Полностью автоматические установки, не требующие присутствия оператора;
- Сухой кек с остаточной влагой <15%;
- Производительность по кеку 200 т/час;
- Возврат воды 90%;
- Составные части из нержавеющей стали с гарантией 10 лет;
- Полная гарантия до 24 месяцев.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Производительность от 0,5 до 50 т/час по твердому.

Отрасли применения:

Горная промышленность, очистка сточных вод, химическая промышленность, фармацевтика.



ШНЕКИ ЦЕНТРИФУГ Н-900

СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ ШНЕКОВЫХ ЦЕНТРИФУГ ТЕМА Н-900
НАША КОМПАНИЯ ИЗГОТАВЛИВАЕТ ШНЕКИ,
ФУТЕРОВАННЫЕ КЕРАМИКОЙ ИЗ ОКСИДА АЛЮМИНИЯ

Шнек для центрифуги Н-900 имеет 12 витков и изготавливается из высокопрочной стали с покрытием плиткой из оксида алюминия.

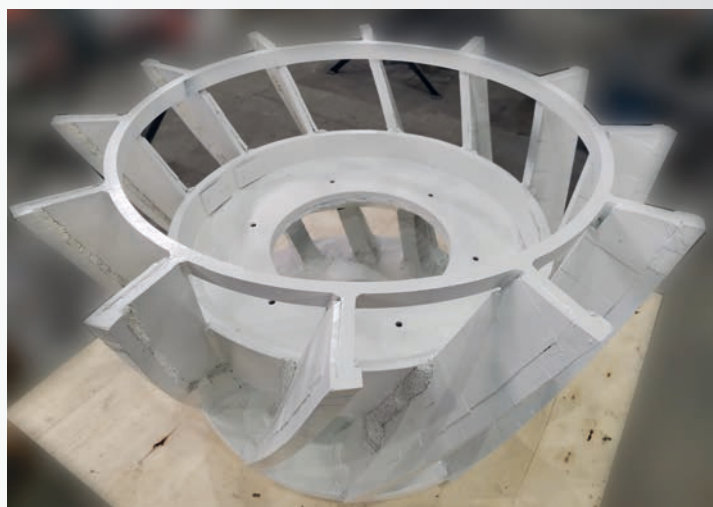
Повышенная прочность и абразивостойкость рабочей поверхности шнека позволяют обеспечить продолжительный срок эксплуатации шнека без потери необходимого уровня влажности конечного продукта.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ШНЕКА WERMAX SCROLL:

- Увеличенная толщина футеровки в зоне загрузки продукта.
- Усиленный П-образный профиль футеровки на торцах лопастей шнека.
- Комплектация шнека специальными твердосплавными болтами.
- Специальное кольцо с футеровкой для защиты крепежных болтов шнека.



Для наших заказчиков всегда имеется поддерживаемый складской запас готовой продукции для организации оперативных поставок.





СИТА TURBOSCREEN

ПОЛИУРЕТАНОВЫЕ СИТА TURBOSCREEN – ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ ПРОСЕИВАЮЩИЕ ПОВЕРХНОСТИ ДЛЯ ТОНКОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ЖЕЛЕЗНОЙ РУДЫ, ХРОМИТОВОЙ РУДЫ, КВАРЦЕВОГО ПЕСКА, УГОЛЬНОГО ШЛАМА И ПРОЧИХ МИНЕРАЛОВ

Сита TurboScreen являются надежным инструментом для решения задач классификации минералов на обогатительных предприятиях, обеспечивая высокую производительность, а также исключительную эффективность классификации.

Размеры ячеек (мм)	0.075	0.10	0.12	0.15	0.18	0.2	0.3	0.4	0.5	0.7	1.0
--------------------	-------	------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Размеры стандартных сит следующие: 1040x700 (аналог сит Derrick TH-48x30) мм и 1220x700 мм, а также возможно изготовление сит по индивидуальному заказу в нестандартных размерах шириной до 1550 мм и длиной до 3500 мм.



ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Коэффициент живого сечения сопоставим с европейскими аналогами;
- Широкий ряд размеров ячеек сита от 75 микрон (0,075 мм);
- Препятствующая залипанию ячеек конструкция обеспечивает высокую производительность и эффективность классификации;
- Высокая износостойкость и длительный срок службы сит;
- Отсутствие забивания и залипания ячеек при грохочении сухого материала;
- Высокая эластичность в большом диапазоне температур;
- Пригодны для вторичной переработки.



АНАЛИЗАТОР МАГНИТНЫЙ АМ-2А

ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ МОКРОГО РАЗДЕЛЕНИЯ ИССЛЕДУЕМЫХ ПРОБ
ИЗМЕЛЬЧЕННЫХ МАГНЕТИТОВЫХ И МАГНЕТИТО-ГЕМАТИТОВЫХ ЖЕЛЕЗНЫХ РУД
И ДРУГИХ СИЛЬНОМАГНИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ДВА ПРОДУКТА:
МАГНИТНЫЙ И НЕМАГНИТНЫЙ



ЭКСПЛУАТАЦИЯ:

Анализаторы АМ-2А эксплуатируются в лабораториях большинства ведущих компаний России и Казахстана, в числе которых:

Михайловский, Стойленский, Лебединский, Ковдорский, Оленегорский, Кимкано-Сутарский ГОКи, «Карельский окатыш», Мурманская ГРЭ, «Комбинат КМАруда». «Олекминский рудник», «Соколовско-Сарбайское ГПО», «Донецк сталь» металлургический завод», «Северный», «Ингулецкий» ГОК.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Анализатор АМ-2А бесшумен в работе (не имеет движущихся частей);
- Перемешивание магнитного продукта в неподвижной трубке происходит в автоматическом режиме под воздействием комбинированного магнитного поля;
- Магнитная индукция на рабочем месте лаборанта отсутствует.



РЕВЕРС-ИНЖИНИРИНГ

Реверс-инжиниринг – процесс создания проекта деталей или изделий, для которых нет чертежей или документации. Создав с помощью 3D-сканирования цифровую модель CAD, можно осуществить производство аналога с высокой точностью.

КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

- Возможность сканирования объекта в движении и под любым углом.
- Мобильность в малом пространстве позволяет с легкостью сканировать любые участки и объекты любых размеров.
- Точность сканера позволяет использовать его в качестве измерительного прибора (по положению маркеров в пространстве и расстоянию между ними. Повторяемость 0,04 мм).

ЦЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ:

- Обратное проектирование деталей и оснастки;
- Импортзамещение, создание копий;
- Внутренний контроль геометрии (отливок, деталей, оснастки, сборок);
- Восстановление утраченной технической документации;
- Построение CAD-моделей изделий на основе полученных 3D-моделей.



ПРЕИМУЩЕСТВА:

- **Снижение зависимости от импорта.** Предприятие может обеспечить себя критически важными для бесперебойной работы запчастями, комплектующими.
- **Сокращение затрат на проектирование.** Собранная информация о продукте помогает избежать затратных стадий разработки. При реверс-инжиниринге оптимальная форма деталей сложной конфигурации уже рассчитана и испытана, достаточно скопировать.
- **Сокращение затрат на производство.** При обратной разработке инженеры могут придумать, как упростить, удешевить процесс изготовления.
- **Улучшение продукта.** Реверс-инжиниринг изделий – часто не просто копирование, а возможность внести усовершенствования. Анализ оригинального продукта помогает выявить, найти его недостатки и избежать их в собственном продукте.



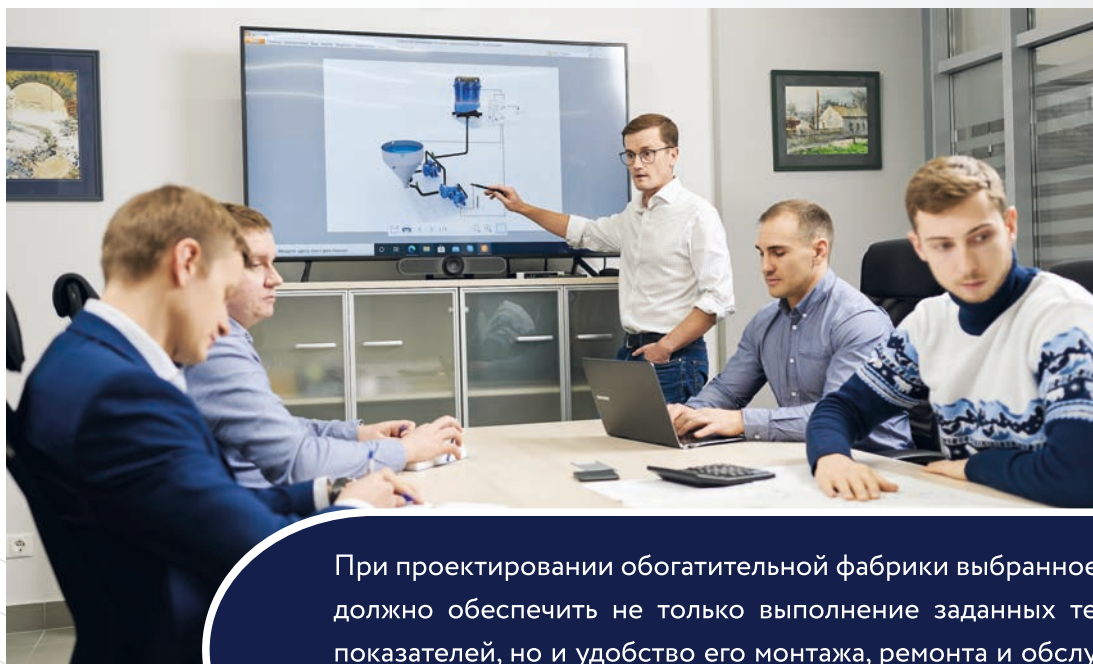
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СХЕМ ОБОГАЩЕНИЯ

Одним из направлений деятельности нашей компании является исследование существующей технологии и ее модернизация.

Комплексный расчет технологической схемы обеспечивает получение высоких технико-экономических показателей переработки сырья.

При создании обогатительных фабрик осуществляется расчет технологии в соответствии с нормами проектирования. По результатам опробования схемы фабрики для проведения технологического аудита, выявления «узких» мест осуществляется расчет технологий в соответствии с программой опробования, утвержденной руководством предприятия.

При выборе и технологическом расчете оборудования наша компания решает следующие вопросы: подбор типа и конструкции аппарата, количество единиц оборудования, соответствующее заданной производительности. Подбор осуществляется в соответствии с принятой проектной технологической схемой, характеристикой исходного материала, требованиями к качеству конечных продуктов обогащения и технико-экономическими показателями работы фабрики.



При проектировании обогатительной фабрики выбранное оборудование должно обеспечить не только выполнение заданных технологических показателей, но и удобство его монтажа, ремонта и обслуживания, а при необходимости – и замены более новым, совершенным. В схемах целесообразно применять однотипное оборудование.



ПРОЕКТИРОВАНИЕ АСУ ТП

НАША КОМПАНИЯ ВЫПОЛНЯЕТ ПРОЕКТЫ ПО РАЗРАБОТКЕ АСУ ТП
ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Применение современных автоматизированных систем управления позволяет осуществлять контроль и управление технологическими процессами, основным и вспомогательным технологическим оборудованием из операторной либо диспетчерского пункта предприятия.



В РЕЗУЛЬТАТЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА ВЫ ПОЛУЧАЕТЕ:

- Повышение эффективности основных технологических процессов;
- Оптимизацию загрузки технологического оборудования;
- Сбалансированный, оптимальный расход энергоресурсов;
- Повышение эффективности эксплуатации оборудования в рабочем процессе на фабрике.

Проектируемые АСУ ТП реализуются на базе контрольно-измерительных приборов (КИП) ведущих мировых производителей, средств сигнализации, автоматической защиты, исполнительных механизмов, сертифицированных Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии и имеющих разрешение Ростехнадзора, в том числе на применение на опасных производственных объектах в химической и нефтехимической промышленности.

СЕРВИС

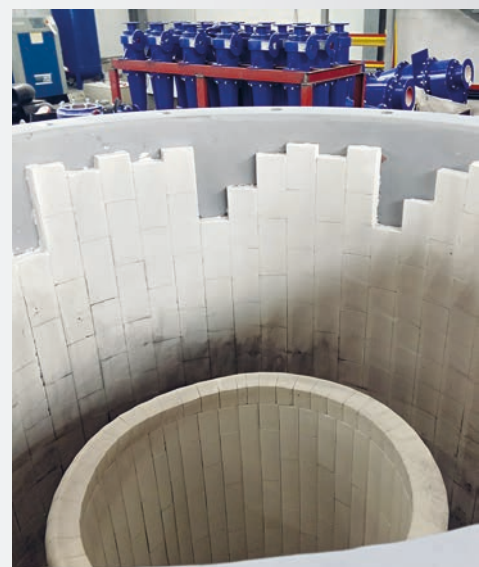
Ремонт обогатительных гидроциклонов

В процессе эксплуатации часто возникает необходимость выполнить ремонт футеровки. Ремонт может быть совсем незначительный, который может быть проведен в производственных условиях фабрики с помощью износостойкого компаунда WERMAX PROTECT, а может быть капитальным, подразумевающим полную замену облицовочного слоя, или частичным. В процессе частичного ремонта замене подлежат только те участки футеровки, которые имеют повреждения, трещины, сколы и другие дефекты.



Для осуществления частичного и капитального ремонта футеровки рабочей поверхности оборудования на производственной площадке Русмайн Инжиниринг осуществляется комплекс технологических операций по удалению старого покрытия, пескоструйной обработки металлической поверхности, шлифовки и дальнейшему нанесению футеровочных материалов.

Преимуществами данной процедуры являются экономия денежных средств на закупке нового оборудования, а также возможность оперативного проведения восстановительных работ в рамках бюджета на ремонт оборудования.





РЕМОНТ БАРАБАНОВ МАГНИТНЫХ СЕПАРАТОРОВ

Магнитные сепараторы работают в условиях постоянной абразивной нагрузки. Движущиеся части конструкции особенно подвержены повышенному износу, вследствие чего барабаны магнитных сепараторов рано или поздно выходят из строя. Как правило, это решается заменой поврежденного барабанного сепаратора на новый.



Наша компания имеет значительный опыт в восстановлении и ремонте вышедших из строя барабанов. Так, например, мы можем осуществить диагностику и восстановление магнитной системы, изготовить обечайку из нержавеющей стали высокого качества, заменить или восстановить зубчатые колеса, заменить подшипниковые узлы, произвести внутреннюю очистку от магнетита и прочее.

Ремонт осуществляется на производственной площадке пгт Северный Белгородской области. После восстановления и ремонта барабана сепаратора на продукцию распространяются гарантийные обязательства.

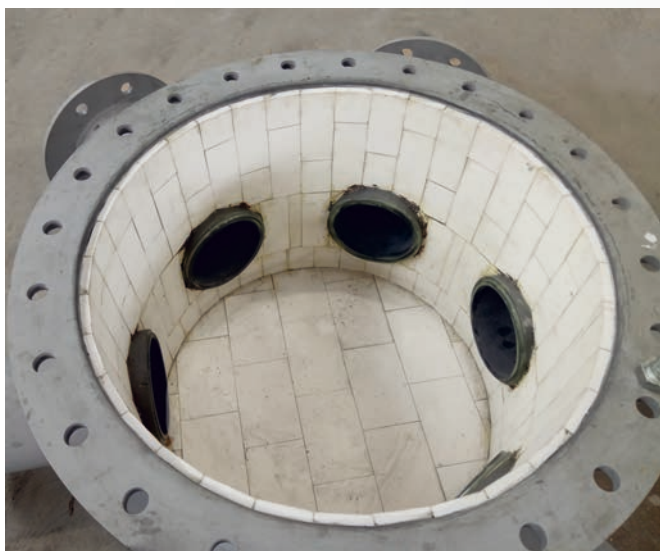
Зачастую в связи с ограниченным бюджетом на закупку нового оборудования ремонт барабана является оптимальным решением для скорейшего введения в строй магнитного сепаратора.



ФУТЕРОВКА МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ

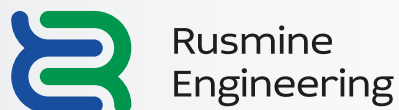
Наша компания предлагает Вашему предприятию футеровки рабочих поверхностей оборудования из алюмооксидной керамики.

В настоящее время одним из приоритетных направлений деятельности компании является выполнение работ по нанесению керамической плитки (на основе оксида алюминия) на различные металлоконструкции, подверженные повышенному абразивному износу. Разнообразие конфигураций керамической плитки позволяет осуществить нанесение защитной керамики даже на сложные по форме металлоконструкции и оборудование (трубопроводы, фасонные элементы, части гидrocиклонов, ванны слива, приемные лотки и т. д.).




Плитка из оксида алюминия содержит Al_2O_3 92–95% и обладает следующими свойствами:

- Высокая твердость и стойкость к износу;
- Химическая стойкость к работе в агрессивных средах;
- Высокая прочность даже при высоких температурах и стойкость к коррозии;
- Применение керамической футеровки позволит обеспечить увеличение срока эксплуатации основного оборудования и элементов футеровки, входящих в его состав, без замены и сокращает простой эксплуатируемого оборудования за счет увеличения межремонтных циклов.



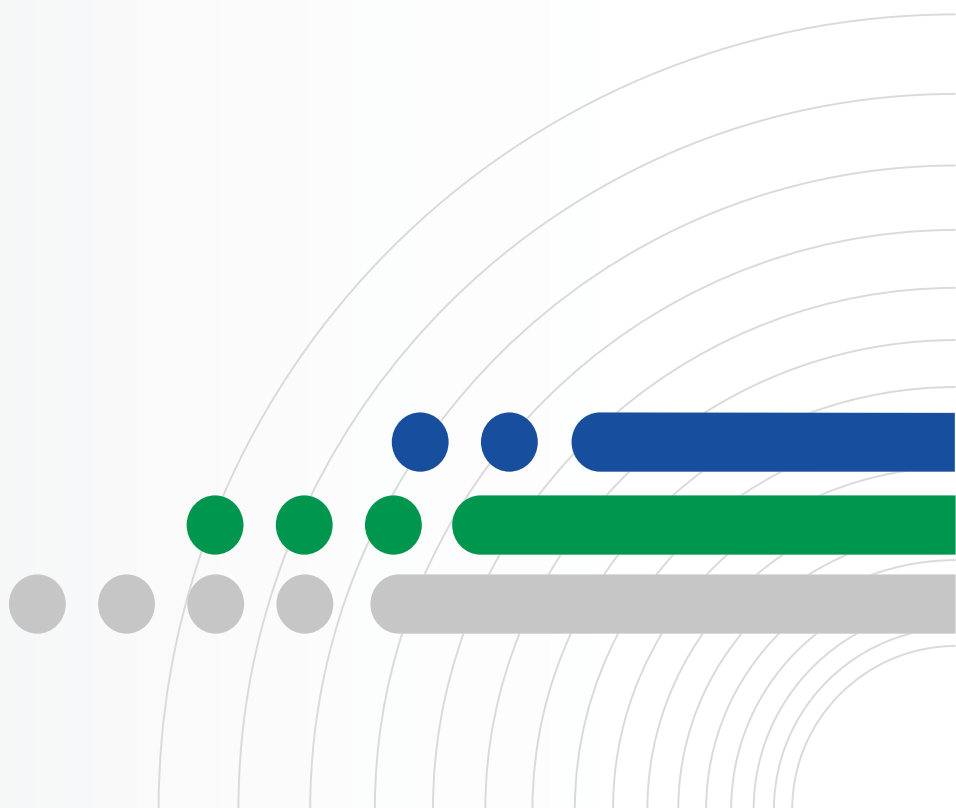
КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

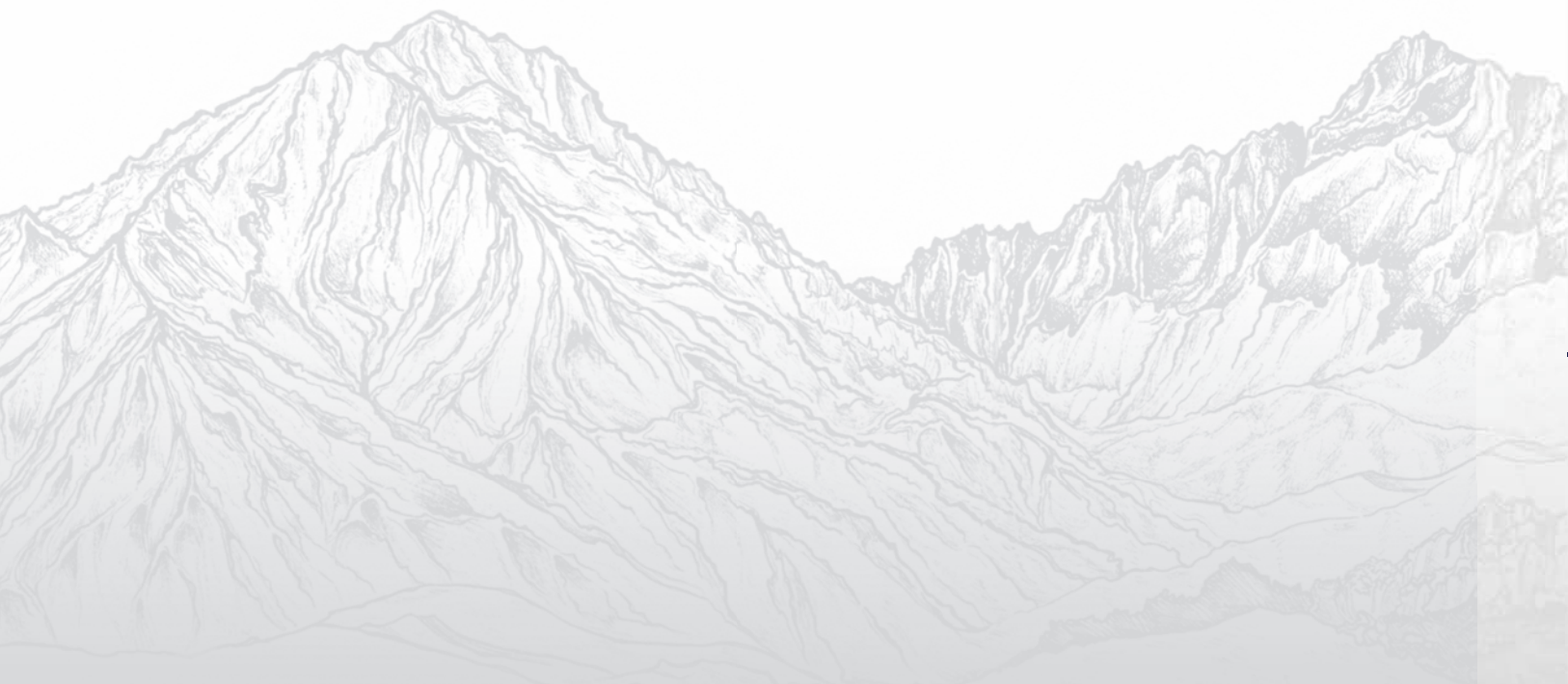
 **Офис**
308010, Белгородская область, Белгородский район,
пгт. Северный, ул. Березовая, здание 3, строение 3

 **Сайт: www.rusmine.com**

 **Телефон: +7 4722 20-55-30**

 **Email: info@rusmine.com**





Вместе мы сила!



www.rusmine.com



Rusmine
Engineering