

# Части дробильно-сортировочного оборудования

## element<sup>®</sup>

Целостность в деталях





# Содержание

О компании	4
Ассортимент частей	6
Части щековых дробилок	8
Изнашиваемые части	10
Запасные, аварийные и капитальные части	12
Части конусных и гирационных дробилок	14
Изнашиваемые части	16
Технология THOR	18
Запасные, аварийные и капитальные части	20
Компаунд нового поколения NovaTHOR	22
Изнашиваемые части роторных дробилок с горизонтальным валом	24
Запасные, аварийные и капитальные части	26
Изнашиваемые части роторных дробилок с вертикальным валом	28
Запасные, аварийные и капитальные части	30
Изнашиваемые части валковых дробилок и прессов	32
Части грохотов и питателей	34
Индивидуальный инжиниринг	36
Преимущества «Майнинг Элемент»	38

# О компании

**«Майнинг Элемент» — производитель запасных и изнашиваемых частей для горнорудного оборудования с высоким уровнем качества и сервиса**

Клиенты «Майнинг Элемент» добывают золото и железо, редкоземельные металлы, производят щебень, делают цемент и химическое сырье для удобрений — каждое предприятие ежедневно измельчает тысячи тонн породы.

Затраты на дробление составляют более 60% стоимости производственного цикла, а дороже всего обходится замена изнашиваемых частей оборудования. Детали «Майнинг Элемент» снижают себестоимость производства и увеличивают межремонтный интервал, тем самым сокращая простои оборудования.

**«Майнинг Элемент» предлагает следующие альтернативные запчасти под собственной торговой маркой:**

- Запасные и изнашиваемые части для дробильно-сортировочного оборудования (ДСО)
- Запасные и изнашиваемые части шламовых насосов
- Компоненты конвейерного транспорта
- Материалы для защиты от износа
- Мельничная футеровка
- Стандартные комплектующие и их полноценные аналоги
- Инжиниринг



# Ассортимент частей

«Майнинг Элемент» производит  
детали для оборудования  
следующих типов:

---

Щековые дробилки

---

Конусные дробилки

---

Гирационные дробилки

---

Роторные дробилки с горизонтальным валом

---

Роторные дробилки с вертикальным валом

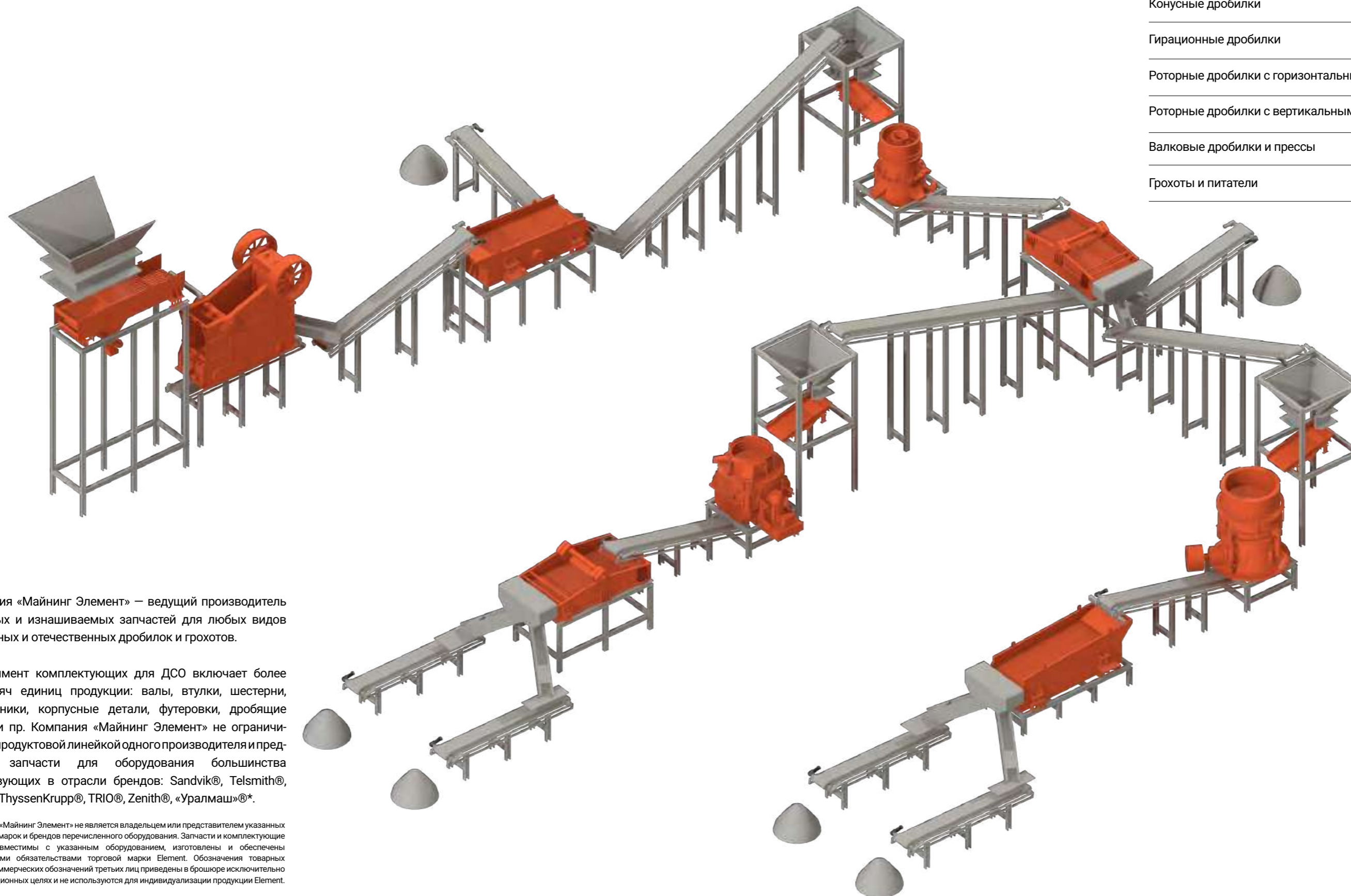
---

Валковые дробилки и прессы

---

Грохоты и питатели

---



Компания «Майнинг Элемент» – ведущий производитель запасных и изнашиваемых запчастей для любых видов импортных и отечественных дробилок и грохотов.

Ассортимент комплектующих для ДСО включает более 30 тысяч единиц продукции: валы, втулки, шестерни, подшипники, корпусные детали, футеровки, дробящие плиты и пр. Компания «Майнинг Элемент» не ограничивается продуктовой линейкой одного производителя и предлагает запчасти для оборудования большинства существующих в отрасли брендов: Sandvik®, Telsmith®, Terex®, ThyssenKrupp®, TRIO®, Zenith®, «Уралмаш»®\*.

\*Компания «Майнинг Элемент» не является владельцем или представителем указанных в брошюре марок и брендов перечисленного оборудования. Запчасти и комплектующие Element совместимы с указанным оборудованием, изготовлены и обеспечены гарантийными обязательствами торговой марки Element. Обозначения товарных знаков и коммерческих обозначений третьих лиц приведены в брошюре исключительно в информационных целях и не используются для индивидуализации продукции Element.

# Части щековых дробилок

Замена изнашиваемых частей как для щековых, так и для других типов дробилок — существенная статья расходов любой дробильно-обогащительной фабрики. Чем чаще приходится проводить перефутеровку, тем меньше производства готовой продукции, а значит, и меньше прибыли получает предприятие.

Для дробилок «Майнинг Элемент» производит экономически эффективные футеровки, которые смогут решить сразу две задачи: во-первых, повысить срок ходимости броней, а значит уменьшить время простоя фабрики на перефутеровки; во-вторых, сократить затраты фабрики.

Компания «Майнинг Элемент» производит запчасти для щековых дробилок отечественного и зарубежного производства. Ассортимент включает детали для дробилок различного конструктивного исполнения: со сложным и простым качанием щеки, одно-, двух- и трехрядным расположением дробящих плит.

## Кейс 1. Увеличили наработку футеровок щек

Одна из проблем, для решения которой клиенты обращаются к «Майнинг Элемент», — недостаточная наработка футеровок из-за использования неподходящего профиля. Один из заказчиков столкнулся с подобной проблемой.

Специалисты «Майнинг Элемент» изучили условия эксплуатации и выяснили, что проблема низкой наработки футеровок была связана с большим количеством мелочи в питании. На основании чертежей используемых заказчиком футеровок и параметров питания инженеры разработали брони с улучшенным захватом материала и отсевом мелочи, а также подобрали материал, более подходящий для дробления твердых и абразивных пород. Так нам удалось не только увеличить наработку, но и улучшить качество готового продукта.

## Кейс 2. Упростили процесс монтажа деталей

Другая проблема, с которой сталкивались наши заказчики, — неудобный монтаж и демонтаж плит. Для решения этой проблемы наши инженеры-конструкторы разработали зауженные футеровки щек и стенок камеры дробления.

В другом случае изменили количество, конфигурацию и расположение отверстий под рым-болты, чтобы установка и демонтаж футеровок щек стали легче и удобнее.

# Изнашиваемые части

## Футеровки щек

«Майнинг Элемент» производит футеровки щек из марганцовистой стали. Содержание марганца, хрома и других легирующих элементов подбираем в зависимости от крепости и абразивности дробимой породы.

### Стандартные сплавы

$Mn_{13}Cr_2 - C$  – для неабразивных пород малой и средней крепости

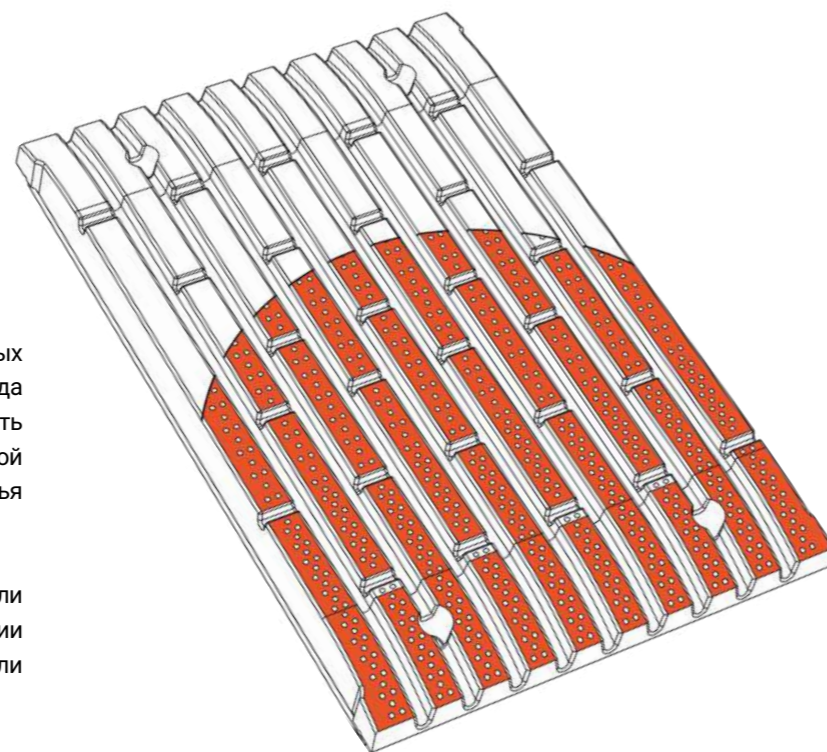
$Mn_{18}Cr_2 - D$  – для общего применения

$Mn_{22}Cr - D1$  – для наиболее крепких и абразивных пород

### Element TC

Element TC – футеровки, изготовленные из стандартных сплавов C, D, D1 и усиленные вставками из карбида титана. Показывают более высокую устойчивость к ударной нагрузке и трещинообразованию. Такой эффект достигается специальными процессами литья и термообработки готового изделия.

В ходе испытаний футеровки со вставками показали наработку от 1,5 до 4 раз больше в сравнении с классическими бронями из марганцовистой стали без вставок.



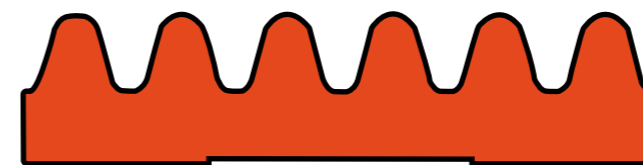
### Футеровки Element TC позволяют:

Увеличить интервал между заменами футеровок

Сократить количество остановок на техобслуживание

Сократить удельные производственные затраты на единицу конечного продукта

## Профили



### Волна (Corrugated)

Применяется для слоистых материалов с большим количеством мелочи в питании при малых значениях разгрузочной щели.



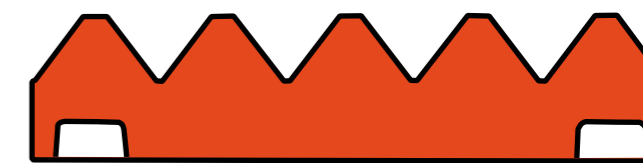
### Крупная волна (Coarse Corrugated)

Применяется для слоистых и абразивных материалов с большим количеством мелочи в питании при больших значениях разгрузочной щели.



### Универсальный (Universal)

Для общего применения, рекомендуется для абразивных материалов. Одна и та же футеровка с таким профилем подойдет как для подвижной, так и неподвижной щеки.



### Острый зуб (Sharp Tooth)

Применяется для слоистых и абразивных материалов с большим количеством мелочи в питании. Обеспечивает лучший захват материала в сравнении с другими профилями дробящих плит.



### Карьерный (Quarry)

Для тяжелых условий. Применяется для дробления особо твердых и абразивных материалов, обладает высокой износостойкостью. Для улучшения формы продукта рекомендуется использовать совместно с плитами типов «Крупная волна» или «Острый зуб».

## Боковые футеровки, отбойные плиты и крепеж

Боковые футеровки рамы и отбойную плиту подвижной щеки изготавливаем из марганцовистой стали или износостойкой стали с высокой твердостью по Бринеллю.

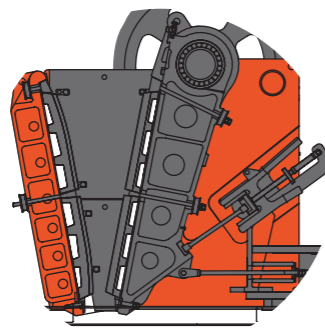


Предлагаем стандартный крепеж – болты, гайки, шайбы – и специальные крепежные изделия: клинья, прижимные и поддерживающие планки.

# Запасные, аварийные и капитальные части

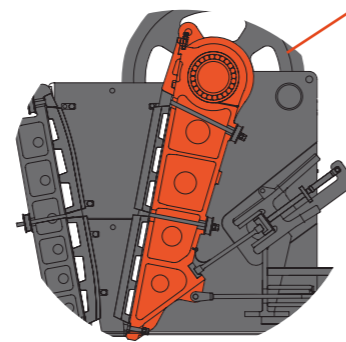
## Детали рамы

Рама  
Стенки рамы  
Балки  
Втулки  
Опоры



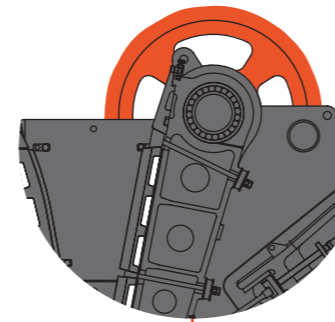
## Подвижная щека

Шатун  
Эксцентриковый вал  
Корпуса подшипников  
Сферические роликоподшипники  
Лабиринтные уплотнения  
Крышки



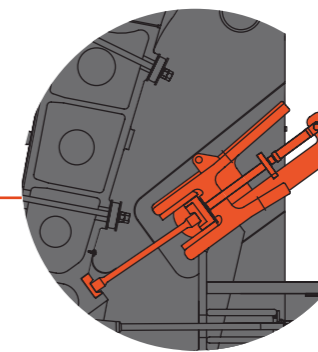
## Элементы клиноременной передачи

Маховики  
Противовесы  
Клиновые ремни  
Конические втулки



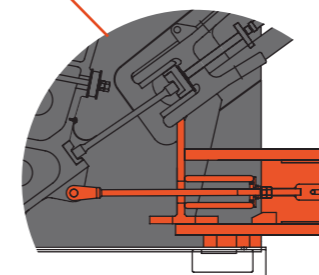
## Регулировочные детали

Распорные плиты  
Сухари  
Держатели и фиксаторы  
Клинья и пальцы  
Гидравлические цилиндры



## Возвратная тяга

Пружины  
Направляющие  
Гидравлические цилиндры  
Пальцы  
Кронштейны  
Прижимная плита



# Части конусных и гирационных дробилок

Компания «Майнинг Элемент» производит части для конусных дробилок с консольным валом и подвесным валом, а также для гирационных дробилок отечественного и зарубежного производства.

**«Майнинг Элемент»  
изготавливает следующие  
типы деталей для конусных  
и гирационных дробилок:**

## **Изнашиваемые части**

Футеровки конуса, футеровки чаши, футеровки траверсы, футеровки приводного вала, футеровки рамы, распределительные диски и плиты.

## **Запасные части**

Втулки разного назначения, отжигаемые кольца, гайки конуса, подшипники скольжения, опоры, кронштейны, пластины, уплотнения, прокладки, пружины, конические и сферические подшипники.

## **Капитальные части**

Валы, части рамы, шестерни, эксцентрики.

Запасные части для конусных дробилок чаще считаются аварийными деталями, выход из строя которых нельзя спрогнозировать. Для клиентов, которые сталкиваются с внезапным выходом из строя конусных дробилок, особенно важна доступность аварийных частей и возможность заменить неисправную деталь за 1-2 дня. Компания «Майнинг Элемент» сформировала складскую программу под самые популярные бренды и модели конусных дробилок, для которых регулярно обновляет и пополняет запасы аварийных частей.

Целостность в деталях





# Изнашиваемые части

«Майнинг Элемент» разработал линейку сплавов для разных условий применения: футеровки конуса и чаши обычно производим из марганцовистых сталей марок А, С, D, D1, D2, а для тяжелых условий используем дополнительные легирующие элементы: молибден, никель, титан и др. Для остальных частей используются марганцовистые стали, износостойкие стали с высокой твердостью по Бринеллю и высокохромистые белые чугуны.

Материал для футеровок гирационных дробилок «Майнинг Элемент» подбирает в зависимости от нагрузки на пояс дробилки. Нижние ряды футеровок подвержены более интенсивному абразивному износу, поэтому они производятся из более стойких к этому типу износа сталей. А для верхних рядов используется материал, хорошо наклепывающийся при ударной нагрузке.

## Аустенитная марганцовистая сталь А

**Mn: 13%**

Классическая сталь Гадфильда. Высокая структурная прочность, среднее сопротивление абразивному износу. Существенно увеличивает твердость при наклепе.

## Аустенитная марганцовистая сталь С

**Mn: 13% Cr: 2%**

Для неабразивных пород малой и средней крепости. Повышенный предел прочности при более низких показателях ударной вязкости, лучшее сопротивление абразивному износу за счет повышения твердости поверхности до наклепа.

## Аустенитная марганцовистая сталь D

**Mn: 18% Cr: 2%**

Для общего применения. Улучшенная формула с дополнительным легированием хромом. Существенное увеличение твердости после термической обработки (до 270 НВ), увеличенная стойкость при абразивном износе (до 20% в сравнении с маркой А).

## Аустенитная марганцовистая сталь D1

**Mn: 22% Cr: 1%**

Подходит для наиболее крепких и крупных пород. Рекомендуем использовать на первой стадии дробления. Сплав обладает увеличенными показателями ударной вязкости металла.

## Аустенитная марганцовистая сталь D2

**Mn: 22% Cr: 2%**

Подходит для наиболее абразивных пород. Рекомендуем использовать на второй или третьей стадии дробления. Наивысшее сопротивление абразивному износу в линейке марганцовистых сталей Element.

# Технология THOR

«Майнинг Элемент» применяет технологию THOR для производства футеровок конусных и гирационных дробилок. Применение устойчивых к износу футеровок THOR напрямую влияет на увеличение межремонтного периода, сокращает удельные производственные затраты на единицу конечного продукта и уменьшает количество остановок на техническое обслуживание.

## THOR — технология модификации структуры марганцовистой стали

Материал футеровок серии THOR меньше изнашивается за счет улучшения условий кристаллизации, снижения количества неметаллических и газовых включений, вредных примесей. Ходимость футеровок THOR, в среднем, на 30% больше, чем стандартных броней. Все стандартные сплавы А, С, D, D1, D2 могут быть модифицированы по технологии THOR.

### Характеристики футеровок THOR:

Повышенная прочность и твердость по сравнению со стандартными футеровками, которые выполнены из аустенитных высокомарганцовистых сталей

Лучшее сопротивление абразивному износу

Эталонные эксплуатационные свойства: способность выдерживать высокие механические нагрузки, прочность, неподверженность деформации

### Кейс. Футеровки THOR увеличили межремонтный интервал на 117%

Предприятие установило комплект футеровок THOR на конусную дробилку «Уралмаш» КСД-1750. Условия эксплуатации на карьере крайне тяжелые: дробилка перерабатывает альбитофир размером 10–250 мм, дробя его на фракции до 80 мм.

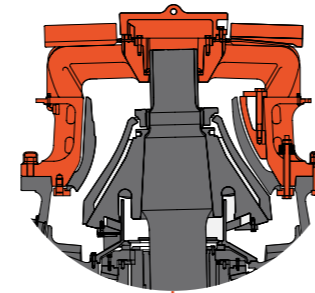
Футеровки THOR продержались 39 суток, за это время переработав 158 428 тонн камня. По данным счетчиков E-monitor\* от Element, специально установленных для проведения испытаний, такая наработка оказалась на 117% выше средних показателей 10 предыдущих комплектов от других производителей, установленных на дробилке ранее, в 2021 году. Средняя ходимость этих броней российского производства составляла 73 тыс. тонн.



# Запасные, аварийные и капитальные части

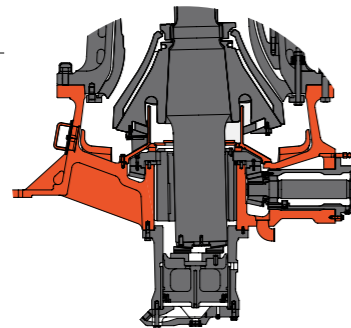
## Верхняя рама

Верхний подшипник  
Крышка и защита траверсы  
Проставочное и опорное кольца  
Уплотнение верхнего подшипника



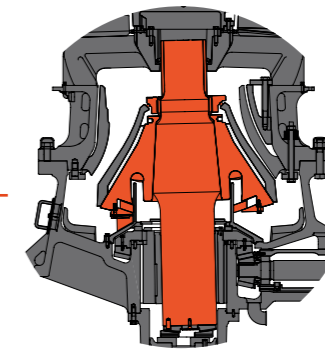
## Нижняя рама

Втулка нижней рамы  
Пылезащитный кожух  
Опорная планка  
Уплотнения  
Футеровка нижней рамы



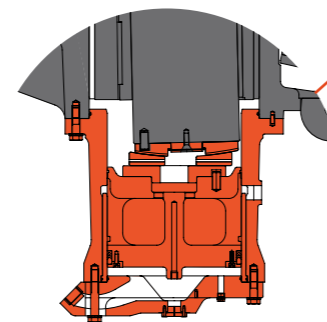
## Главный вал

Втулка главного вала  
Гайка конуса и отжигаемое кольцо  
Конус  
Пылевое уплотнение  
Скребок



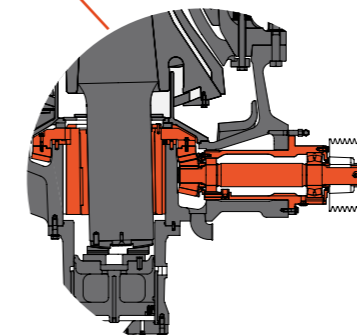
## Гидравлический цилиндр и упорный подшипник

Подпятник  
Износостойкая пластина поршня  
Поршень  
Втулка гидравлического цилиндра  
Шевронные уплотнения



## Приводной вал и эксцентрик

Приводная пара  
Корпус приводного вала  
Роликоподшипники  
Эксцентриковая втулка  
Ступица  
Износостойкая пластина эксцентрика



# Компаунд нового поколения NovaTHOR

Чтобы защитить части дробилок от преждевременного износа, пространство между чашей и конусом дробилок заполняют ударопоглощающим наполнителем. «Майнинг Элемент» предлагает решение, превосходящее аналоги по ряду параметров и при этом более выгодное по цене, — компаунд NovaTHOR® на основе эпоксидной смолы.

**NovaTHOR — двухкомпонентный компаунд на основе эпоксидной смолы для заполнения полостей между поверхностями изнашиваемых и корпусных деталей**

Продукт на основе эпоксидной смолы экологичен, безопасен и прост в применении, а по эффективности не уступает цинковым и свинцовым наполнителям.

Заполнение полостей между элементами — необходимый этап перефутеровки практически всех конусных и гирационных дробилок. Функция компаунда — быть демпфером между футеровками, конусом и рамой дробилки. Он снижает ударную нагрузку на изнашиваемые части оборудования и негативное воздействие на капитальные части агрегатов.

Компаунд из эпоксидной смолы безопасен для окружающей среды и здоровья сотрудников горнопромышленных комбинатов. Немаловажное преимущество смолы — простота нанесения. Достаточно лишь смешать и залить смесь на чистую поверхность. Никакой смазки для этого не требуется.

## Основные параметры

№	Характеристика	Значение
1.	Время жизни смеси (25 °С), мин.	15±5
2.	Время отверждения (25 °С), ч	<24
3.	Плотность, кг/м³	1600±200
4.	Твердость (Шор D)	>80
5.	Ударная прочность, кДж/м²	>7
6.	Прочность на сжатие, МПа	≥120
7.	Прочность на сдвиг, МПа	>15
8.	Усадка, %	<0,01

## NovaTHOR vs цинк

Условия заливки и хранения	Цинк	NovaTHOR
Требуется спецэкипировка	Да	Нет
Выделяет опасные для здоровья пары	Да	Нет
Взрывоопасен	Да	Нет
Специальные условия утилизации и хранения	Да	Нет
Температурная нагрузка на изнашиваемые части	Да	Нет
Риск усадки и образования пустот при охлаждении	Да	Нет

Целостность в деталях





# Изнашиваемые части роторных дробилок с горизонтальным валом

Замена расходных деталей для роторных дробилок по стоимости сопоставима с обслуживанием дорогостоящих конусных или щековых. Использование более современных и технологичных материалов, подобранных с учетом условий эксплуатации, позволяет увеличить межремонтный интервал и снизить стоимость обслуживания до 30%.

**«Майнинг Элемент» производит для роторных дробилок с горизонтальным валом:**

## Била и молотки

«Майнинг Элемент» предлагает била и молотки из 15 видов сплавов по 3 группам: марганцовистая сталь, мартенситная сталь, высокохромистый белый чугун. Дополнительно используются вставки из керамики или карбида титана.

Материал бил и молотков специалисты «Майнинг Элемент» определяют по твердости и абразивности перерабатываемой породы. Крайне важны размер продукта, влажность породы, скорость вращения ротора и загрузка дробилки.

## Футеровки отбойных плит и рам

Для изготовления футеровок отбойной плиты «Майнинг Элемент» использует высокохромистый белый чугун и марганцовистую сталь. Футеровки рамы могут быть изготовлены из чугуна, марганцовистой стали, а также разных типов износостойкой стали с высокой твердостью по Бринеллю.

**Кейс. «Майнинг Элемент» увеличил наработку роторных дробилок в 4 раза**

### Условия эксплуатации

Объект: каменный карьер  
 Продукт: щебень  
 Порода: гранитная, крупная, абразивность 900 г/т, разрушаемость 26%, плотность 2,66 т/м<sup>3</sup>

### Изначальная проблема

Заказчику приходилось часто менять била для дробилки. Молотки российского производства быстро изнашивались и перерабатывали всего 15 тыс. тонн Китайские аналоги — 28 тыс. тонн.

### Решение «Майнинг Элемент»

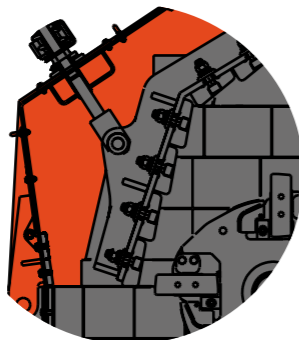
Мартенситная сталь с керамическими вставками. Такое сочетание дает дополнительную абразивоустойчивость. Подходит для первой или второй стадий дробления.

Била от Element	Средняя наработка комплекта, тонны		
	Била российского производства	Била китайского производства	Била OEM
60 000 (1-й комплект)	15 000	28 000	42 500
52 270 (2-й комплект)			

# Запасные, аварийные и капитальные части

## Подвижная рама

Корпус рамы  
Смотровой люк  
Пластины



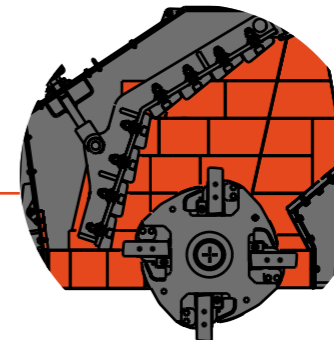
## Отбойная плита

Рама отбойной плиты  
Цилиндры  
Тяги  
Пружины  
Прокладки



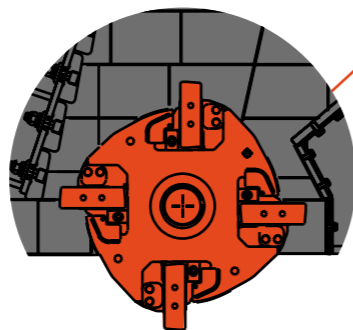
## Футеровка рамы

Изнашиваемые плиты  
Крепеж



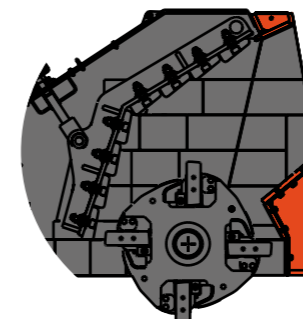
## Ротор

Вал ротора  
Корпус вала  
Крышки  
Роликоподшипники  
Шкив  
Упоры  
Клинья



## Неподвижная рама

Корпус рамы  
Пластины  
Балки  
Крышки  
Фланцы  
Оси



# Изнашиваемые части роторных дробилок с вертикальным валом

Роторные дробилки применяются на всех стадиях дробления и зачастую работают 24/7. Благодаря высокой степени понижения крупности они широко распространены в добыче угля и в отрасли нерудных материалов. Однако при невысокой удельной стоимости у роторных дробилок достаточно большой расход изнашиваемых частей.

Применение различных по геометрии и сплаву изнашиваемых частей обеспечивает нужную производительность и характеристики готового продукта в каждом конкретном случае.

**«Майнинг Элемент» производит для роторных дробилок с вертикальным валом:**

## **Накладки и наконечники ротора**

Детали, которые особо подвержены износу на дробилках с вертикальным валом, — накладки ротора и дублирующие наконечники ротора. «Майнинг Элемент» производит их из стали с использованием 3 типов вставок из карбида вольфрама.

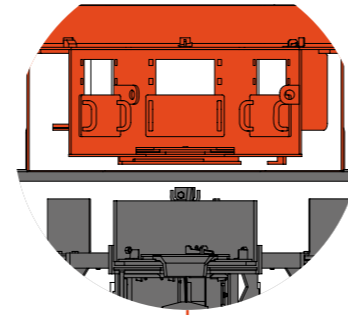
## **Весь спектр прочих изнашиваемых частей**

Роторные дробилки отличаются большим количеством изнашиваемых частей. Более 10 типов деталей подвергаются абразивному износу, и для каждой детали «Майнинг Элемент» подбирает подходящий материал.



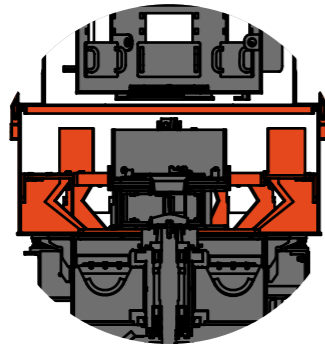
# Запасные, аварийные и капитальные части

## Загрузочный бункер



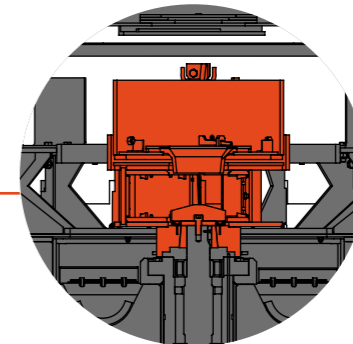
- Крышка бункера
- Контрольные пластины
- Управляющая заслонка
- Распределительная пластина
- Изнашиваемое кольцо

## Камера дробления

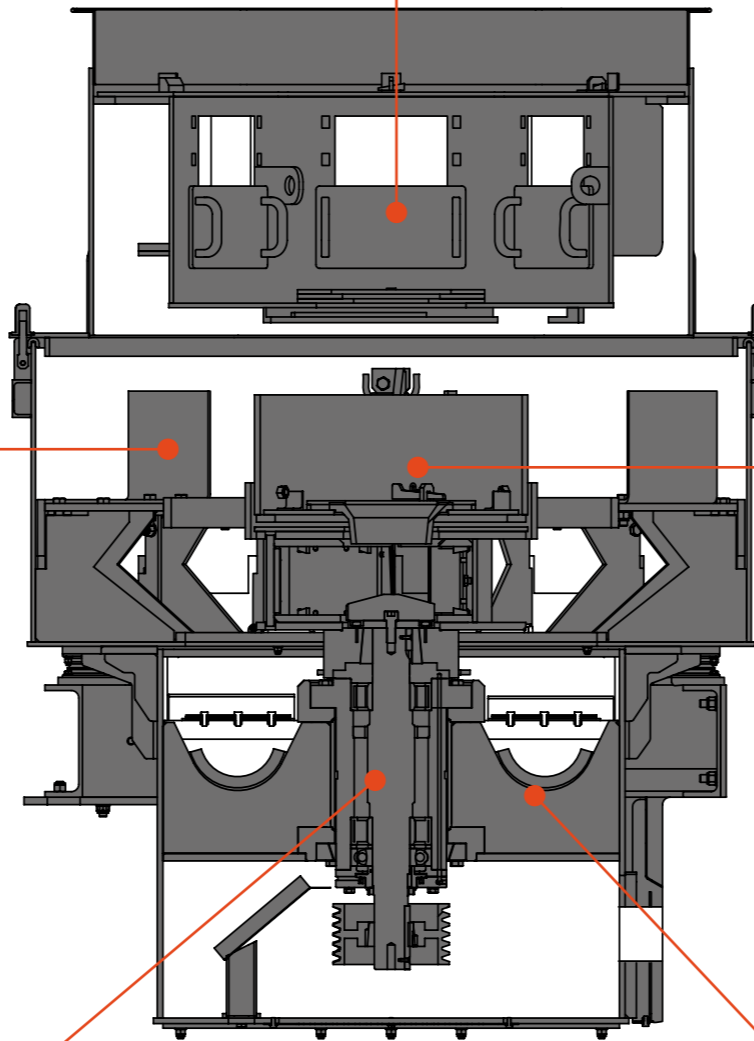


- Корпус
- Крестовина
- Питатель
- Прижимная плита
- Опорное кольцо
- Уголки

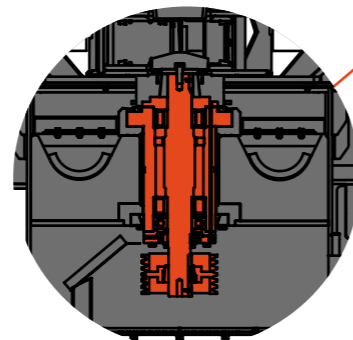
## Ротор



- Корпус ротора
- Втулка
- Ступица
- Крепежные пластины

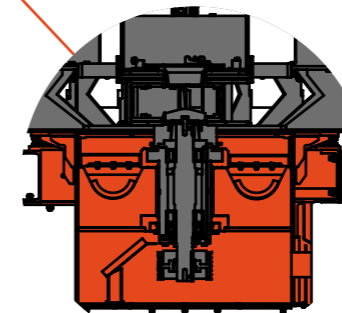


## Вал



- Корпус вала
- Торцевые крышки
- Подшипники
- Шкив
- Уплотнения
- Проставки

## Рама



- Корпус рамы
- Кронштейны
- Пластины
- Крышки





# Изнашиваемые части валковых дробилок и прессов

«Майнинг Элемент» производит изнашиваемые части для валковых прессов, а также дробилок с гладкими, рифлеными и зубчатыми валками. Дробилки с гладкими и рифлеными валками чаще используются в среднем и мелком дроблении твердых пород и пород средней прочности, а модели с зубчатыми валками применяют для крупного и среднего дробления мягких материалов.

## Кейс. Уникальные части для валковой дробилки втрое снизили себестоимость переработки руды

ГОК на Северо-Западе России обратился в «Майнинг Элемент» с задачей повысить ходимость футеровок валковой дробилки. Оборудование работает со сложной по составу рудой, свойства которой могут сильно варьироваться, в зависимости от пласта. Поскольку извлекаются все ее компоненты, требуется высокая степень измельчения. При этом минеральные кристаллические примеси способствуют дополнительному износу поверхности футеровок. Большая часть нагрузки и, соответственно, износа, приходится на дробящие сегменты. Нижнее основание после демонтажа остается практически нетронутым. Целую броню приходилось утилизировать из-за износа только зубьев.

Инженеры «Майнинг Элемент» изучили конструкцию оригинальных частей, характер их износа и спроектировали футеровку, состоящую из 2 компонентов: основания и комплекта из 6 дробящих сегментов. Компания «Майнинг Элемент» предложила решение, которое снизило стоимость перефутеровки на 30%, а срок службы броней на 33%. «Майнинг Элемент» спроектировала и изготовила футеровку, состоящую из двух компонентов: основания и комплекта из шести дробящих сегментов, которые собираются по принципу Лего. Если изнашивались только зубья, можно менять только их, оставляя базовый сегмент на вале дробилки.

### Проблема клиента

Низкая ходимость оригинальных футеровок (в среднем 216 тыс. тонн).

Высокая цена.

Неравномерный износ частей футеровки. Большую часть изнашиваемой детали приходилось утилизировать из-за износа зубьев.

### Решение «Майнинг Элемент»

Разработали альтернативный дизайн геометрии дробящего сегмента. Изменили сплав. Усилили дробящий сегмент броней.

Сократили металлоемкость. Заказчик меняет только износившуюся часть футеровки.

Разделение целостной детали на основу и дробящие сегменты, которые крепятся специальными болтами.

### Результат

Наработка первого комплекта составила 288 034 тонны.

Стоимость всей перефутеровки сократилась на 30%, а цена на дробящие сегменты составила четверть цены оригинальной части.

При износе только дробящих сегментов и крепежа, можно менять только их, оставляя основание.

# Части грохотов и питателей

«Майнинг Элемент» предлагает запасные части для грохотов и питателей различных торговых марок, представленных на рынке. По чертежу наши специалисты могут изготовить любую интересующую запасную часть. Также можем модернизировать запчасти по запросу клиента.

**«Майнинг Элемент» производит детали для грохотов и питателей следующих типов:**

---

Горизонтальные грохоты

---

Наклонные грохоты

---

Грохоты с мультинаклоном

---

Пластинчатые питатели

---

Колосниковые питатели

---

Вибрационные питатели

---

Валковые питатели

---

**«Майнинг Элемент» производит следующие типы деталей для грохотов и питателей:**

## **Запасные части**

Корпуса подшипников, колосники из износостойких сталей, в том числе с наплавкой из биметалла, поперечные балки, перекладки, пружины, подшипники, футеровки, износостойкие пластины, виброопоры, лабиринтные уплотнения.

## **Просеивающие поверхности**

Сита изготавливаем преимущественно из синтетических материалов – резины и полиуретана. По запросу клиента также производим проволочные сита и металлические панели, в том числе специального исполнения, например жаропрочные.



# Индивидуальный инжиниринг

Наша продуктовая линейка включает не только аналоги деталей производителей оборудования, но и изделия, разработанные специально под потребности наших заказчиков

Наибольший эффект, который дает индивидуальный инжиниринг, — экономический. Информация от заказчиков в опросных листах позволяет определить, что необходимо улучшить в детали для увеличения ее срока службы. По собранному данным специалисты «Майнинг Элемент» подбирают оптимальный материал и профиль, в том числе отсутствующие в линейке производителя оборудования.

## Задача 1. Увеличить ходимость футеровок

Чтобы увеличить наработку, инженеры «Майнинг Элемент» индивидуально изменяют геометрию футеровок, подбирают профиль или сплав.

Один из клиентов обратился к «Майнинг Элемент» с задачей увеличить наработку футеровок крупной конусной дробилки. При весе комплекта футеровок в 12 тонн стояла задача улучшить сопротивление абразивному износу, не снижая прочность деталей. Специалисты «Майнинг Элемент» разработали сплав с дополнительным легированием, и по результатам испытаний ходимость футеровок превысила ожидаемое время работы на 10%.

## Задача 2. Повысить качество готового продукта

Задача особенно актуальна для предприятий нерудной отрасли, где нужно сократить количество отсева, снизить лещадность и жестко соответствовать ГОСТу.

Клиент обратился к «Майнинг Элемент» с проблемой неправильной формы готового продукта. Инженеры «Майнинг Элемент» изменили профиль на одной из щек на зубчатый с улучшенным захватом. В результате детали «Майнинг Элемент» не только улучшили качество готового продукта, но и наработали на 18% больше моточасов, чем оригинальные брони.

## Задача 3. Упростить монтаж

Для упрощения монтажа «Майнинг Элемент» может облегчить вес детали, изменить количество, конфигурацию или расположение отверстий для захвата и установки дробящих плит или боковых футеровок.

Примеры: для облегчения монтажа инженеры «Майнинг Элемент» разделили футеровку щековой дробилки на сегменты — это позволило переставлять футеровку в процессе работы в зависимости от износа. Своевременная перестановка увеличивает наработку броней до 2 раз, а легкость монтажа сокращает время простоя предприятия.



t

# Преимущества «Майнинг Элемент»

## Индивидуальный инжиниринг

«Майнинг Элемент» — единственный производитель на рынке альтернативных запасных частей для горнодобывающего оборудования, качество которых не уступает OEM-деталям при выгодной цене. Одна из особенностей работы компании — не просто подбор подходящих решений, но и их разработка. Если необходимо повысить качество готового продукта или срок службы частей, «Майнинг Элемент» предложит либо готовое решение, либо новый материал или дизайн детали, совместимый с оборудованием заказчика.

## Складская программа

Благодаря анализу базы установленного на горнодобывающих предприятиях оборудования, компания «Майнинг Элемент» заполняет собственные склады востребованной продукцией, чтобы при заказе максимально сократить время доставки на места. Если на складах нет нужной детали, компания принимает заказы на индивидуальное изготовление и доставку частей.

## Опытно-промышленные испытания

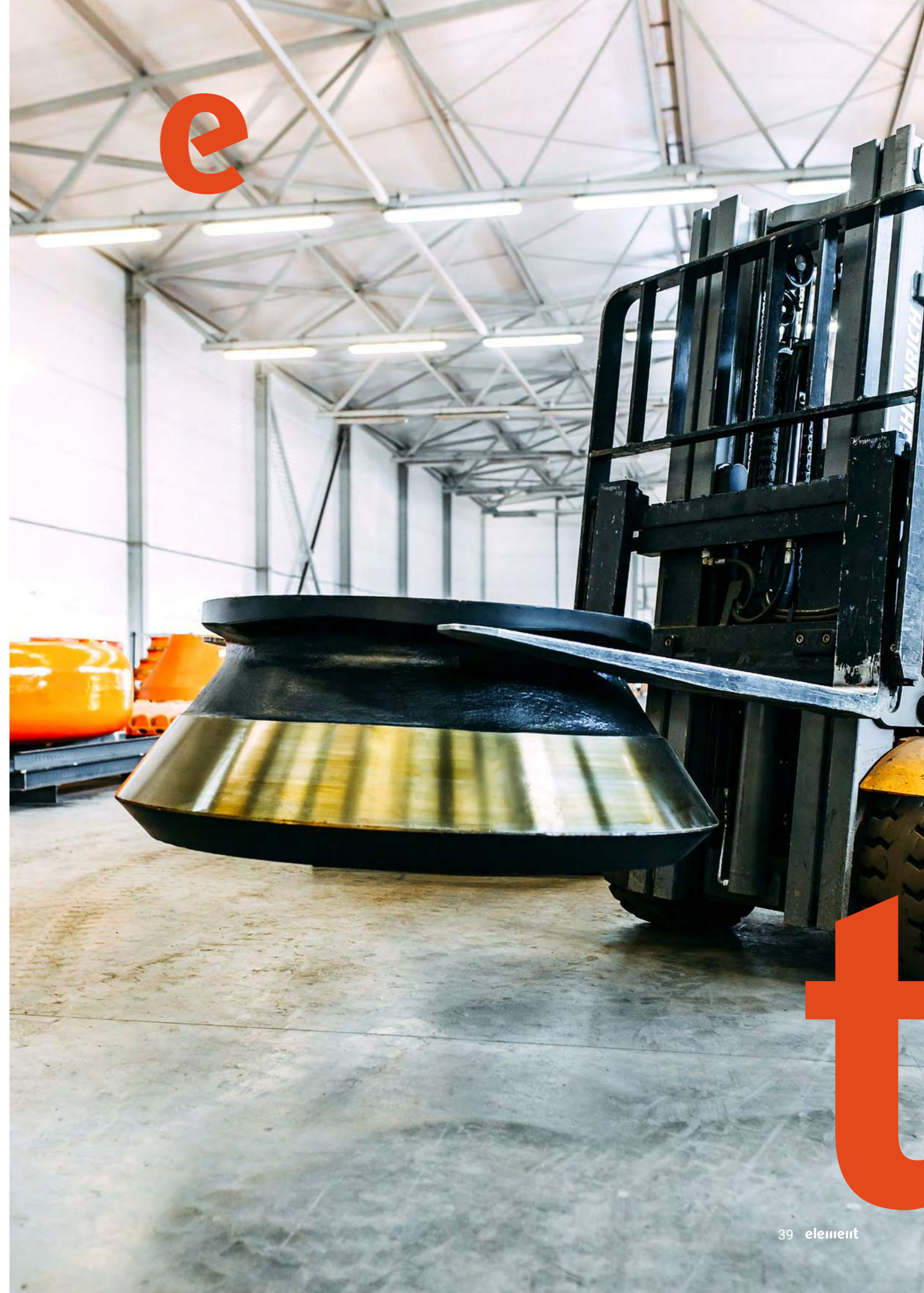
Специалисты по продукту «Майнинг Элемент» рассчитают выгоду использования запчастей в процентах или рублях для каждого конкретного заказчика и предложат промышленные испытания на производстве клиента с учетом условий работы оборудования, текущих наработок фугеров и факторов их износа.

## Гарантия эффективности

«Майнинг Элемент» гарантирует высокое качество поставляемых деталей и предоставляет гарантию наработки в часах или тоннах переработанной руды. Инженеры могут предоставить обоснование срока окупаемости и показать прошлые проекты компании, демонстрирующие экономическую эффективность изделий бренда Element.

## Техническая и сервисная поддержка

В течение всего срока службы деталей технические специалисты «Майнинг Элемент» оказывают консультационную и сервисную поддержку заказчиков. В рамках техподдержки «Майнинг Элемент» предлагает оптимизировать расходные части на основании опыта эксплуатации и рекомендаций со стороны заказчика.



# Контакты

## ООО «Майнинг Элемент»

Адрес: 196105, Россия, г. Санкт-Петербург

ул. Решетникова, д. 14, литер А

Телефон: +7 (812) 900-85-70

Email: [pro@miningelement.com](mailto:pro@miningelement.com)

Контакты всех региональных офисов  
можно найти на сайте.



[www.miningelement.com](http://www.miningelement.com)



[@miningelement](https://www.telegram.com/@miningelement)



[Mining Element](https://vk.com/miningelement)



[Mining Element](https://www.linkedin.com/company/miningelement)

Element. Integrity in details

Brochure v.2.0.-09.2021

