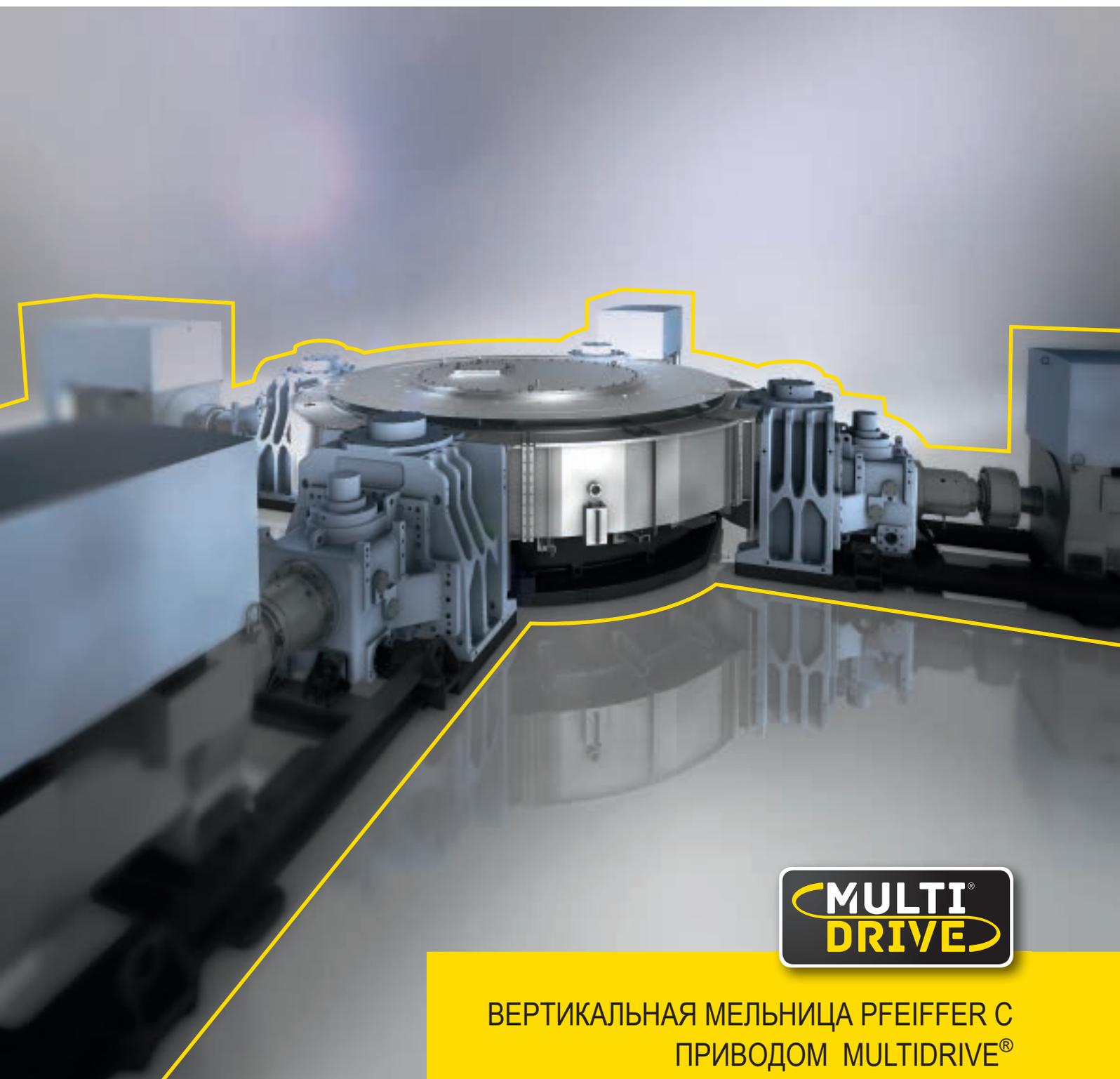
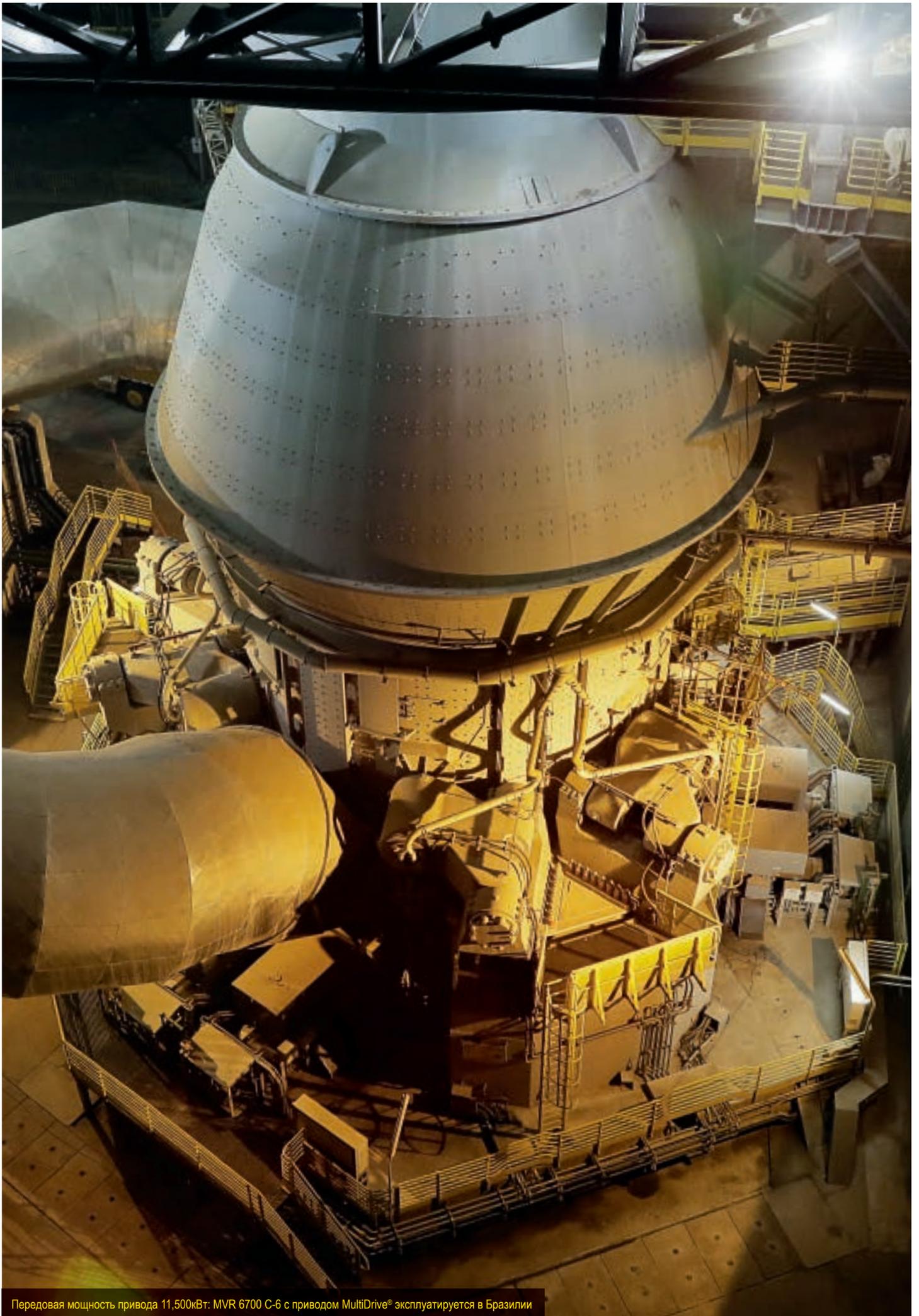




GEBR. PFEIFFER



ВЕРТИКАЛЬНАЯ МЕЛЬНИЦА PFEIFFER С
ПРИВОДОМ MULTIDRIVE®
**БОЛЕЕ ВЫСОКАЯ МОЩНОСТЬ.
МАКСИМАЛЬНАЯ ДОСТУПНОСТЬ.**



Передовая мощность привода 11,500кВт: MVR 6700 C-6 с приводом MultiDrive® эксплуатируется в Бразилии



Страсть к помолу

// Традиция с 1864 года

Gebr. Pfeiffer, семейная компания с головным офисом в городе Кайзерслаутерн, Германия осуществляет разработку современных технологий помола, сепарации, сушки, гашения и кальцинирования более 150 лет. В настоящее время 500 квалифицированных сотрудников объединены в стремлении продолжить увлеченность делом основателя Якова Пфайфера. Наш девиз: долгосрочное развитие, а не кратковременный успех. Результат: все новые импульсы, обеспечивающие высокий рейтинг компании среди лидеров отрасли.

// Качество, сделано в Германии

Одним из краеугольных камней нашего успеха является высокая степень вертикальной интеграции. Практически все компоненты оборудования производятся на заводе в городе Кайзерслаутерн. Будучи приверженцами высоких стандартов качества продуктов и услуг, мы ориентируемся исключительно на индивидуальные требования заказчиков. Надежность и эффективность без неожиданных простоев - за это борется компания Gebr. Pfeiffer.

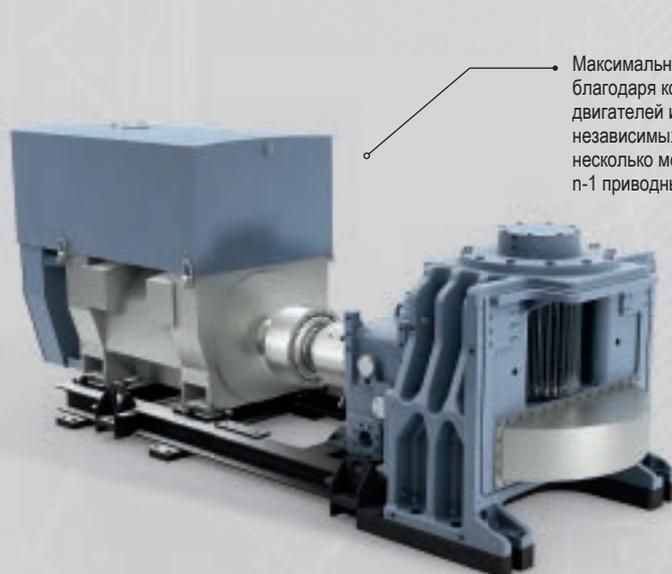
// Мир мелет с компанией Pfeiffer

Заказчики по всему миру полагаются на инновационные решения компании Pfeiffer, обеспечивающие эффективное производство цемента, извести, гипса, угля, сырьевых материалов, глины и многих других материалов. Заказчики могут использовать глобальную сеть наших дочерних компаний в Индии, Египте, Китае, Бразилии, Малайзии и США, а также обширную сеть объединений, представительств и высокопрофессиональных партнеров по обслуживанию. Таким образом, мы присутствуем на объектах – по всему.

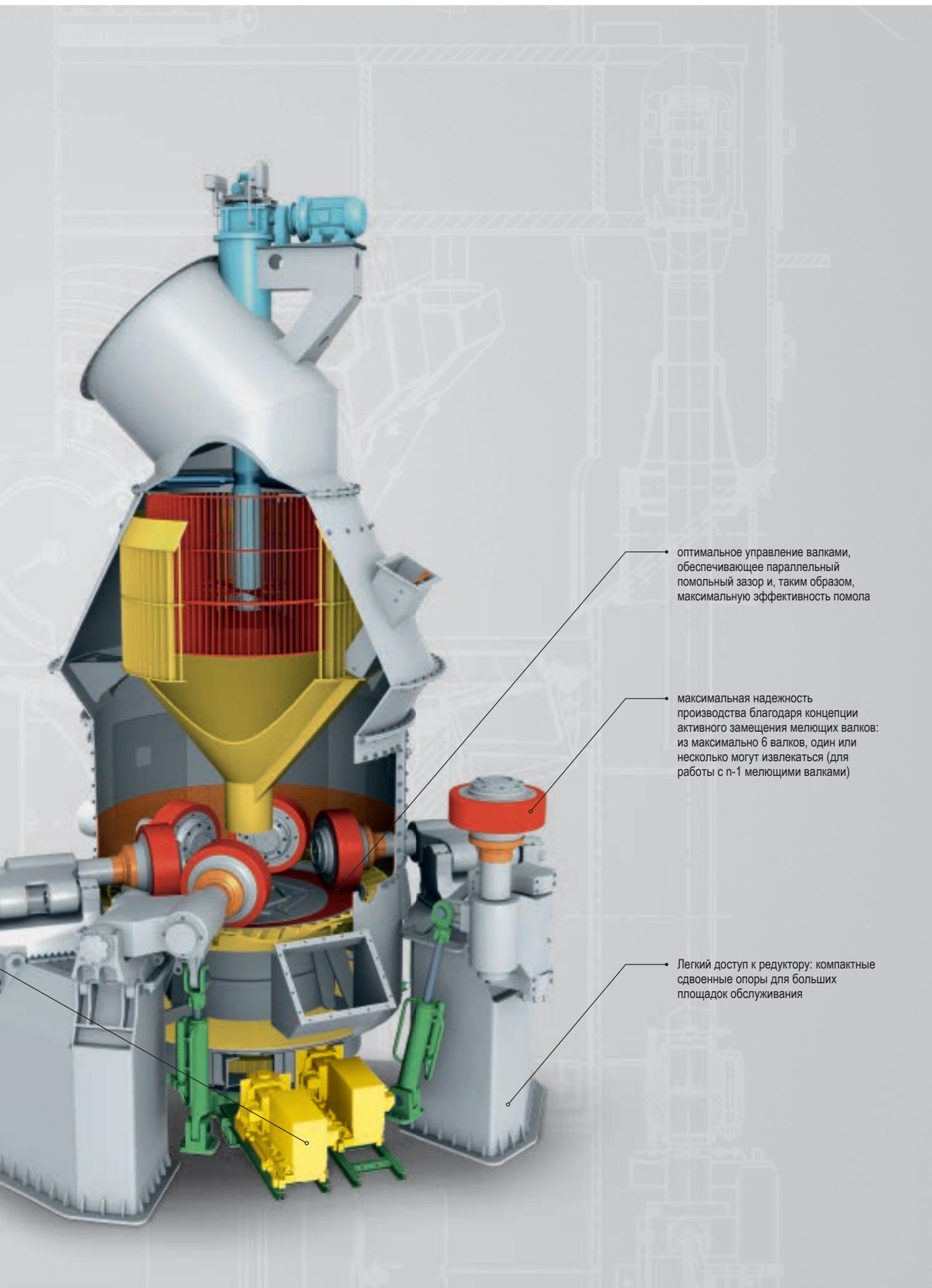
Максимальная производительность – 100% надежность: мельницы Pfeiffer MVR с приводом MultiDrive®

// В чем смысл помола сырья, цемента и гранулированного доменного шлака? Максимальная производительность и максимальная техническая доступность! Это обеспечивается вертикальной валковой мельницей Pfeiffer MVR с ее революционным приводом MultiDrive®. При мощности привода до 18.000 кВт, на одной мельнице можно достигнуть производительности более 1.400 т/ч. Еще одной важной

особенностью этой системы является двойное активное замещение, обеспечивающее максимальную надежность и производительность без простоев. Фактически, если валковый модуль или привод отключены, работа мельницы продолжается с той же или с немного меньшей производительностью. Эта технология уникальна и доступна только от компании Gebr. Pfeiffer.



Максимальная надежность производства благодаря концепции активного замещения двигателей и редукторов: из максимально 6 независимых приводных агрегатов, один или несколько могут извлекаться (для работы с n-1 приводными модулями)



оптимальное управление валками, обеспечивающее параллельный помольный зазор и, таким образом, максимальную эффективность помола

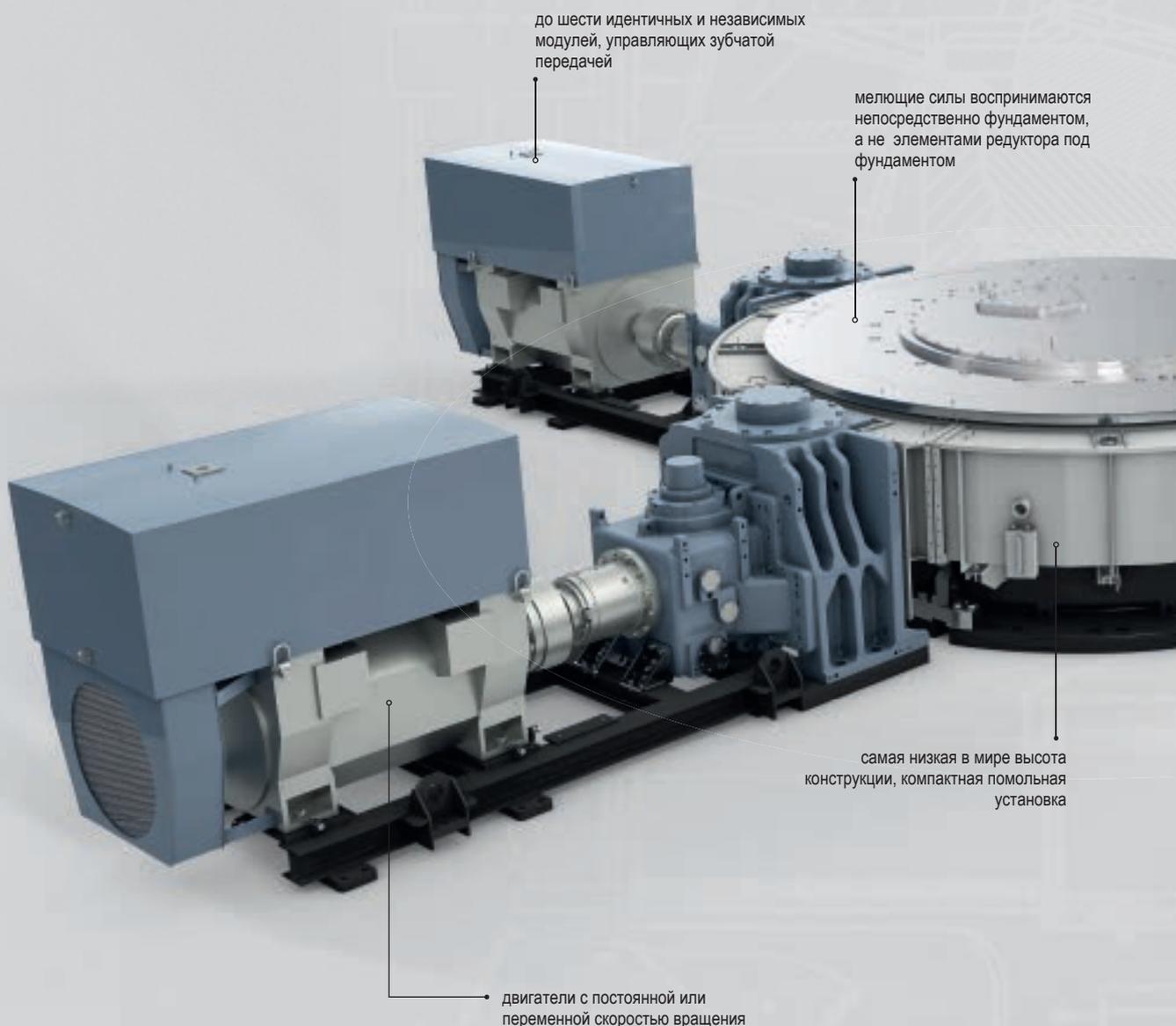
максимальная надежность производства благодаря концепции активного замещения мелющих валков: из максимально 6 валков, один или несколько могут извлекаться (для работы с n-1 мелющими валками)

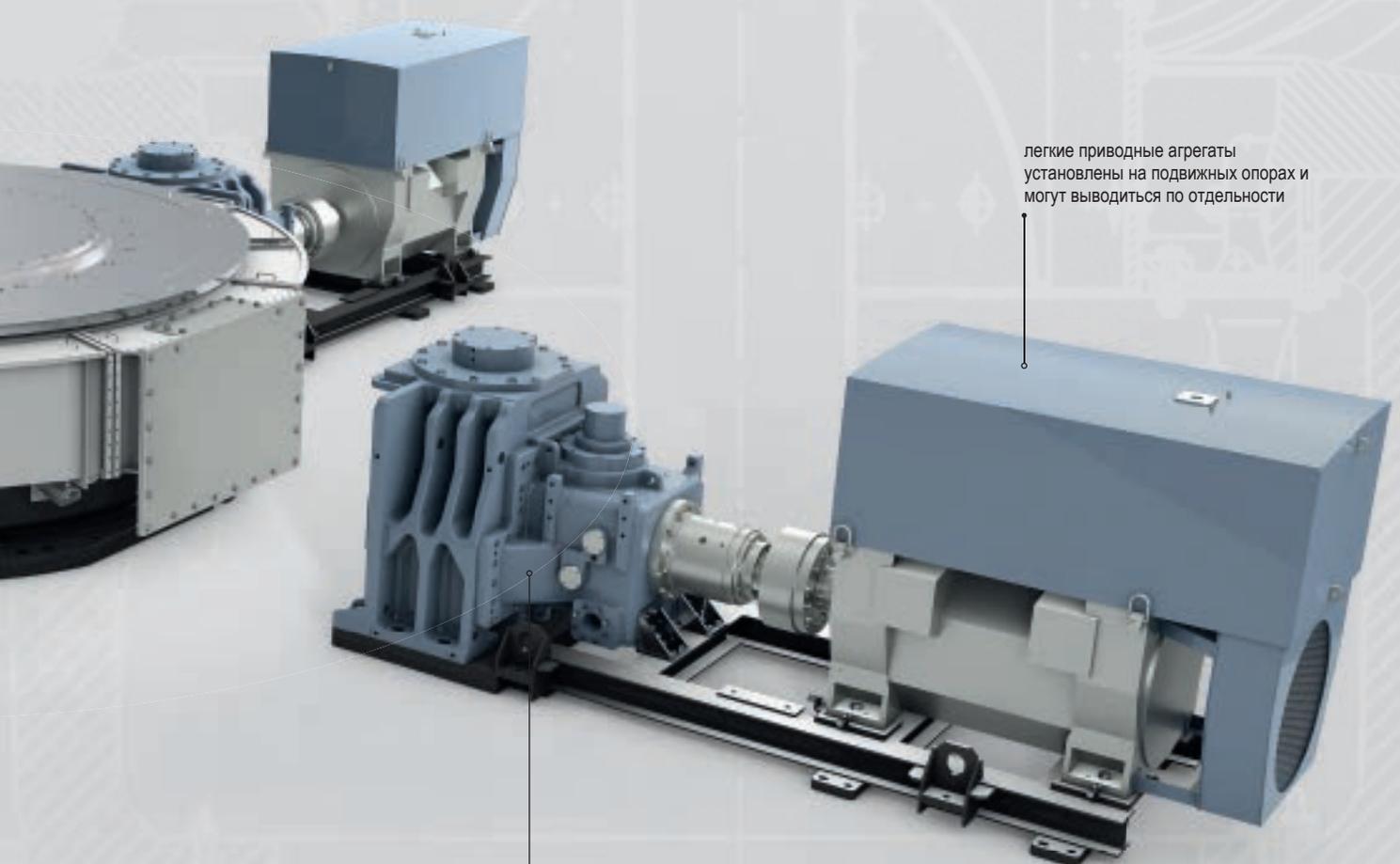
Легкий доступ к редуктору: компактные сдвоенные опоры для больших площадок обслуживания

MultiDrive®: защита от полного отказа

// MultiDrive® - единственный доступный на рынке привод, который активно замещается как электрически, в отношении двигателя, так и механически, т.е. на муфте и редукторе. Более того, благодаря революционной конструкции, ни один из компонентов редуктора не расположен под мельницей, где

они могли бы подвергаться воздействию мелющих сил. Что это значит для пользователя? Отказ маловероятен. И даже если один полный приводной агрегат отключен, мельница продолжает работать, иногда даже без снижения производительности. На самом деле не может быть лучшей защиты от отказа в работе!





легкие приводные агрегаты
установлены на подвижных опорах и
могут выводиться по отдельности

Редуктор, включающий только
стандартные компоненты

Ваши преимущества – краткий обзор:

» Индивидуальная конструкция привода

В зависимости от требуемой мощности можно выбрать подходящий модуль MultiDrive® с 3 - 6 идентичными приводами мощностью до 18.000 кВт

» Сокращение площади и затрат

Модуль MultiDrive® имеет самую низкую конструктивную высоту из всех концепций привода мельницы, доступных на рынке. Ваша выгода: помольные установки MVR компактны и экономичны, как никакая другая система.

» Гибкость за счет переменной скорости помола

При измельчении различных материалов с меняющимися показателями размалываемости и конечной тонины помола, система может работать с преобразователем частоты для регулирования скорости. Если в начале нет необходимости в таком преобразователе частоты, то его можно встроить в любой момент, чтобы адаптироваться к изменяющимся требованиям.

» Простота обслуживания

Радиально расположенные на подвижных опорах приводные агрегаты могут легко извлекаться из мельницы. Кроме того, при максимальном весе приводного агрегата 25 т, модуль MultiDrive® имеет гораздо меньший вес, чем традиционный редуктор, и его намного проще обслуживать.

» Эффективный комплект запасных частей

Благодаря модульной и легкой конструкции, используя только стандартные компоненты, складирование становится проще и дешевле. Существует еще одно дополнительное преимущество: один привод можно использовать для нескольких мельниц с MultiDrive®.

» Оптимальная отдача от инвестиций

Не существует другой концепции привода мельницы, обеспечивающей такие минимальные простои. Даже в случае незапланированного отключения, решение с использованием одной мельницы MVR Pfeiffer, на которой производство можно продолжать, всегда лучше в долгосрочной перспективе с точки зрения ROI (коэффициент окупаемости инвестиций) по сравнению с решением использования двух мельниц.





легкие приводные агрегаты
установлены на подвижных опорах и
могут выводиться по отдельности

Редуктор, включающий только
стандартные компоненты

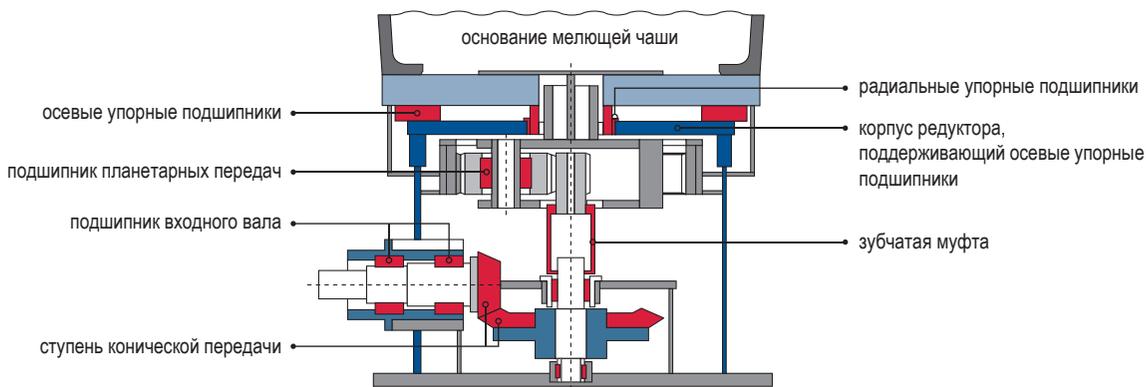
Концепция MultiDrive® для устранения слабых мест

// Наивысшая доступность из-за незначительного износа: при проектировании привода MultiDrive®, мы стремились избежать слабых мест традиционных одноступенчатых планетарных редукторов, которые вызывают длительные простои и требуют постоянного ремонта. С помощью этих традиционных приводов, редуктор служит для передачи соединений двигателя к мелющему столу. Кроме того, он направляет мелющие силы в фундамент мельницы. Эти

две функции полностью разделены в приводе MultiDrive®: под мельницей отсутствуют компоненты редуктора, которые могли бы подвергаться воздействию мелющих сил. Вместо этого там расположен так называемый упорный подшипник стола с несколькими упорными подшипниками и фланцевый зубчатый венец. Ваша выгода: отсутствие нагрузки от мелющих сил, следовательно износ значительно снижается.

Основные повреждения, возникающие на традиционных планетарных редукторах

Привод расположен под мелющей чашей: мелющие силы направляются через редуктор внутрь фундамента, тем самым создавая деформацию в геометрии редуктора.

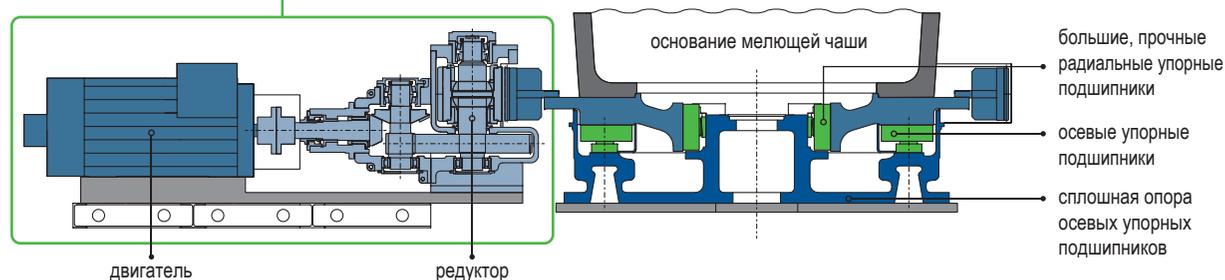


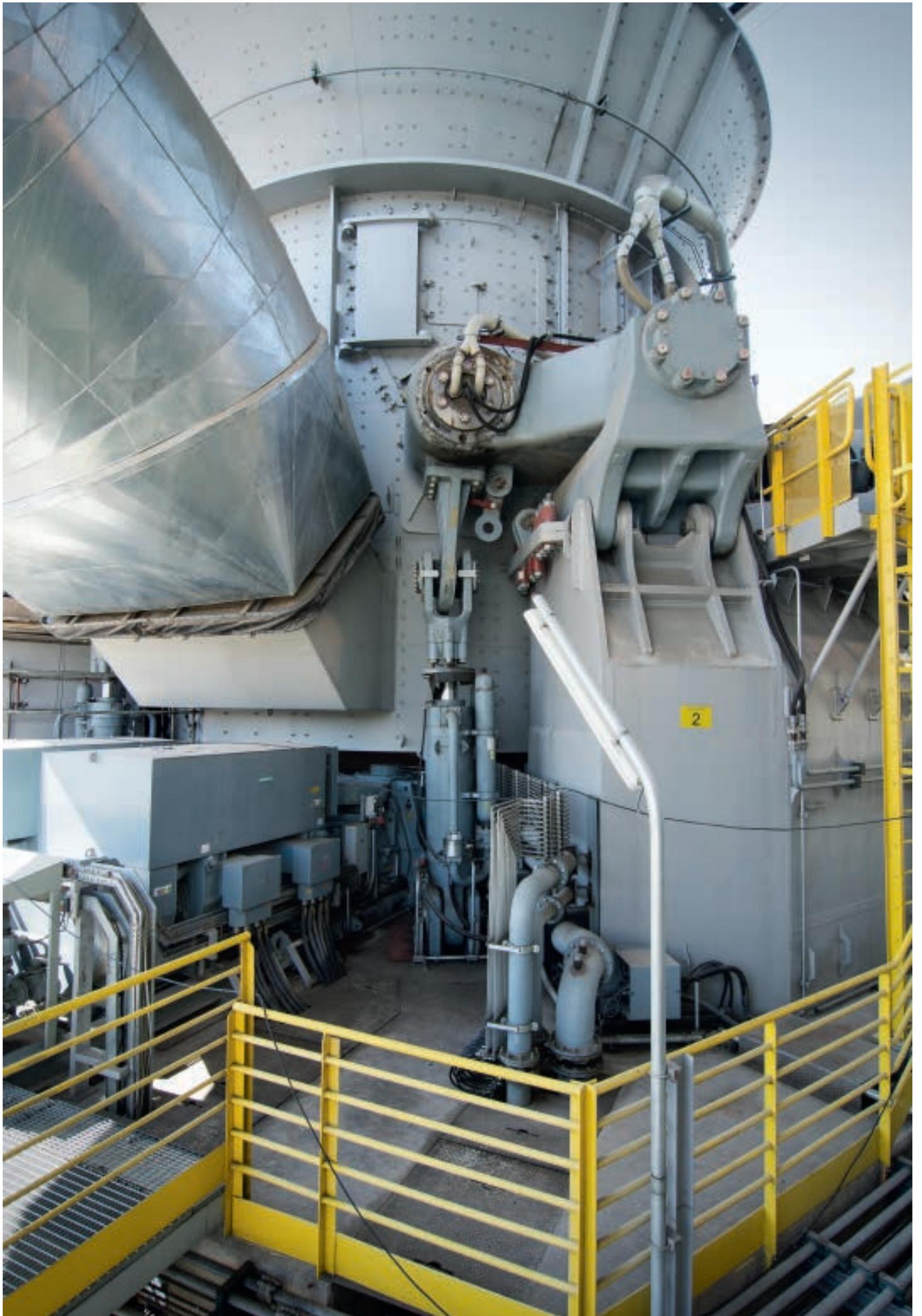
Отсутствие слабых мест при использовании привода MultiDrive®



Децентрализованное расположение привода: мелющие силы направляются через прочный упорный подшипник стола внутрь фундамента без деформации геометрии редуктора.

несколько приводных агрегатов расположены вокруг мельницы





Непревзойденная простота обслуживания без простоев

// Для обеспечения максимальной производительности даже самая лучшая мельница нуждается в регулярном обслуживании. Это может быть выполнено практически без производственных потерь, поскольку мы объединили мельницу Pfeiffer MVR с

уникальным приводом MultiDrive®. Фактически, мельница может работать, как только один или несколько валков будут извлечены или один или несколько приводных модулей будут удалены. Это то, что мы называем непревзойденной простотой обслуживания.

Преимущества обслуживания:

- » Простое удаление приводных модулей и полного комплекта упорных подшипников мелющего стола благодаря большой площади между сдвоенными опорами.
- » Легкие приводные модули по 25 тонн каждый для удобного перемещения – намного меньший вес, чем планетарный редуктор.
- » Техническое обслуживание различных приводных модулей во время работы мельницы с очень небольшим снижением производительности, поскольку не работают только соответствующие приводные модули в то время, как работа мельницы продолжается.
- » Очень хороший доступ к приводным модулям, поскольку они расположены вокруг мельницы, а не под ней. Таким образом, их можно легко перемещать с помощью крана.
- » Запасные части для привода MultiDrive® доступны по всему миру благодаря использованию высококачественных стандартных компонентов.
- » Благодаря модульной и легкой конструкции, складирование становится проще и дешевле, с дополнительным преимуществом: один приводной модуль можно использовать для нескольких мельниц с приводом MultiDrive®.



Экономия затрат при планировании всей установки

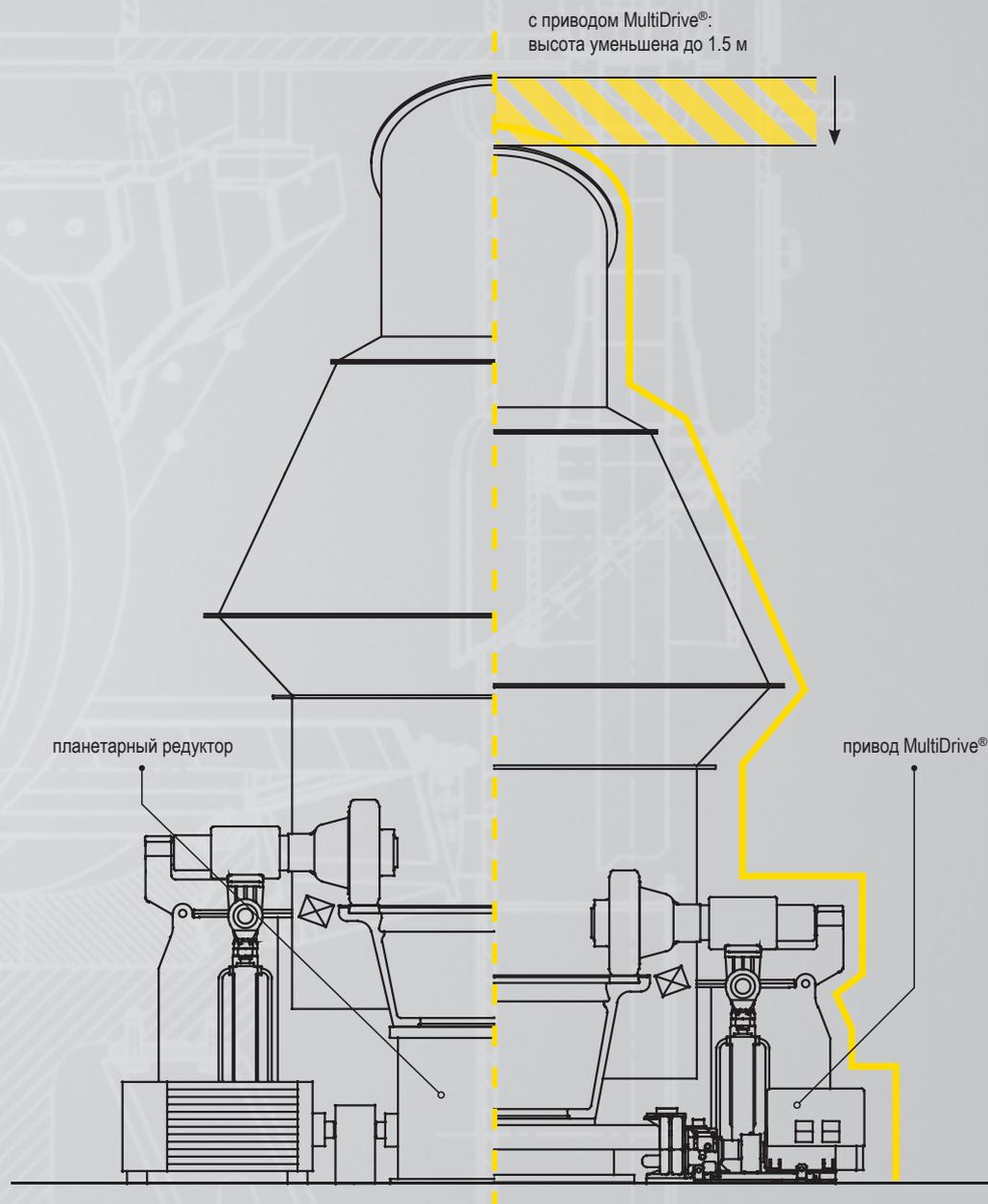
// То, что вам требуется – это наивысшая производительность при минимальных затратах. Благодаря высокой максимально допустимой мощности и активному замещению мелющих валков и приводных модулей, мельница Pfeiffer MVR с приводом MultiDrive® идеально подходит для реализации экономичного решения использования одной мельницы. В отличие от традиционного решения с использованием двух мельниц, можно значительно уменьшить объем здания, а следовательно и общие

затраты. Тем не менее, одна мельница MVR имеет такую же производительность как и две мельницы, не говоря уже об ее исключительной доступности. Кроме того, конструктивная высота привода MultiDrive® является самой низкой во всем мире. Таким образом, установки вертикальных валковых мельниц могут быть еще более компактными с дополнительными экономическими преимуществами: отличная экономия – вне конкуренции!





Сравнение конструктивных высот



Самая низкая конструктивная высота – низкая стоимость

- » Самый низкий редуктор мельницы в мире
- » Уменьшение объема здания
- » Простота монтажа и техобслуживания
- » Более низкий центр тяжести, улучшающий плавный ход и уменьшающий постоянную нагрузку
- » Чрезвычайно компактная конструкция размольной установки

Решение на будущее

// Оптимальная рентабельность инвестиций (ROI)

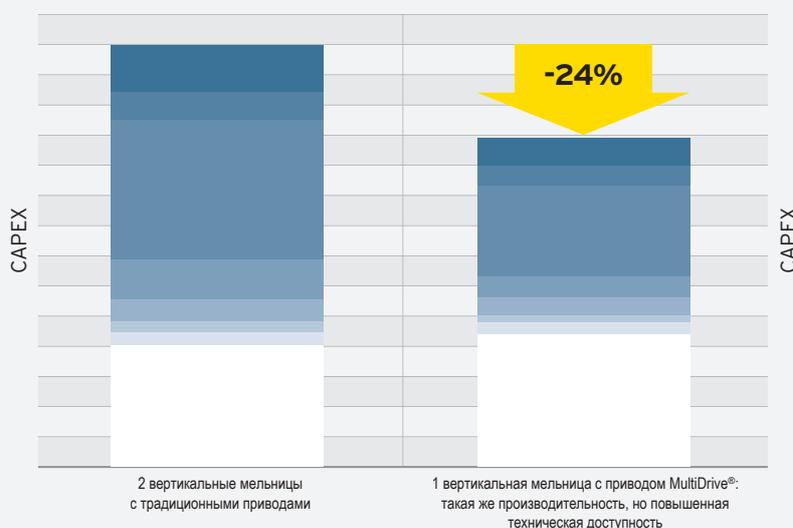
По сравнению с решением использования двух мельниц, решение компании Pfeiffer об использовании одной мельницы с мельницей MVR имеет намного лучшую рентабельность. Фактически, не существует другой концепции привода мельницы, позволяющей сократить незапланированные простои до минимума. И даже в случае незапланированных отключений решение компании Pfeiffer по использованию одной мельницы всегда лучше в долгосрочной перспективе с точки зрения рентабельности, поскольку можно получить такую же производительность, как и при использовании двух мельниц.

// Снижение общей стоимости эксплуатации (TCO)

Наши мельницы имеют длительный срок службы. Следовательно, при планировании вашей установки мы учитываем следующее: экономия затрат в долгосрочной перспективе с экономично компактной конструкцией, минимальные требования к техобслуживанию и ремонту, энергоэффективное производство, полное активное замещение для мелющих валков, приводов и двигателей мельницы, первоклассное качество всех компонентов и их доступность по всему миру, а также известные сервисные услуги компании Pfeiffer на протяжении всего срока службы вашей мельницы.

Установка для помола цемента на основе EPC контракта

Сокращение капиталовложений за счет реализации решения по установке одной мельницы с приводом MultiDrive® в сравнении с решением по установке двух мельниц с традиционными приводами



Для сравнения рассматривались следующие статьи затрат:

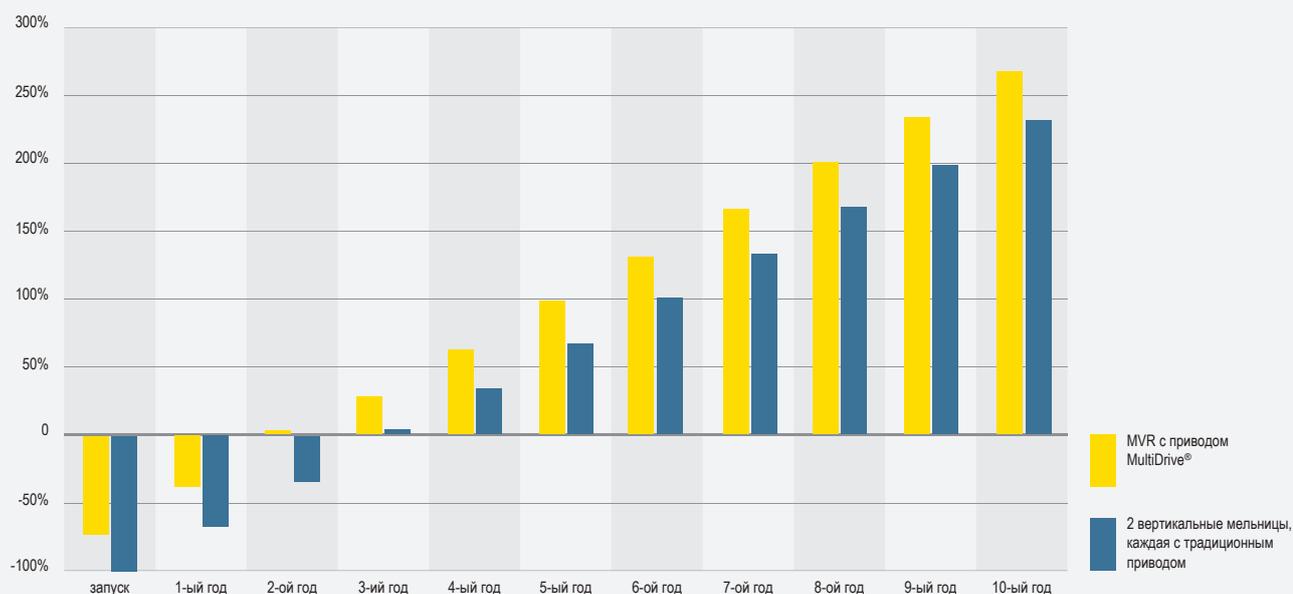
- » Вертикальные валковые мельницы
- » Редукторы мельницы
- » Двигатели мельницы + частотные преобразователи
- » Местное производство элементов вертикальных валковых мельниц
- » Фундаменты для вертикальных валковых мельниц
- » Фундаменты для фильтра и вентилятора установки
- » Транспортировка на условиях DDP (поставка с уплатой пошлины)
- » Первое заполнение маслом
- » Монтаж и ввод в эксплуатацию
- » Техническое оборудование установки
- » Строительные работы
- » Электрооборудование и кабели
- » Трубопроводы
- » Изоляция
- » Противопожарная защита

Экономичная альтернатива решению с использованием двух мельниц

Благодаря своим уникальным особенностям – высокой производительности в сочетании с двойным активным замещением – революционная вертикальная мельница Pfeiffer MVR с приводом MultiDrive® позволяет реализовать экономичное решение по использованию одной мельницы в тех случаях, где ранее должны были устанавливаться две. [Спросите наших экспертов!](#)

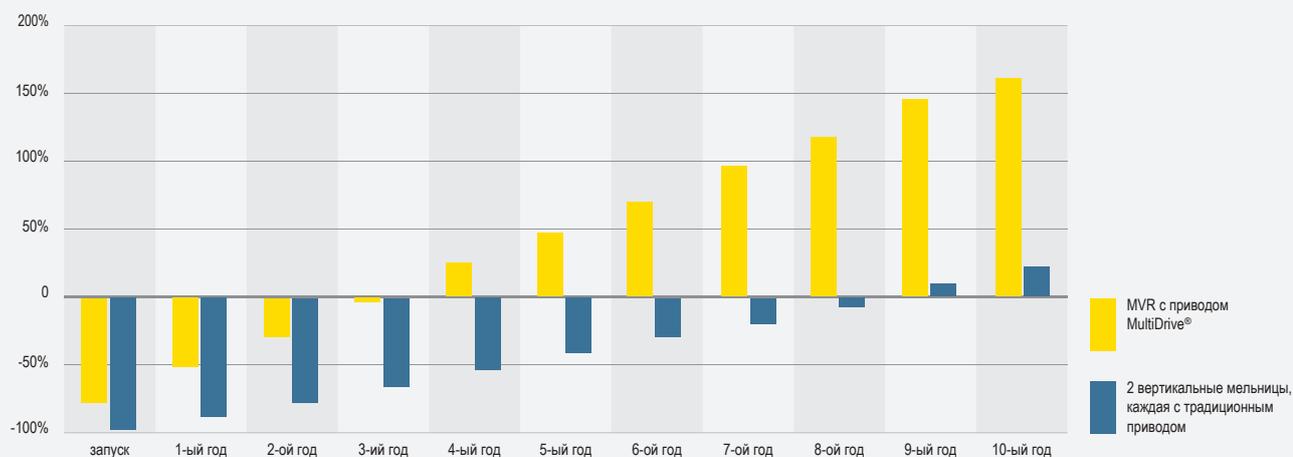
Решение по использованию одной мельницы в сравнении с решением по использованию двух мельниц

Срок окупаемости инвестиций / Движение денежных средств – Изучение помола цемента без каких-либо незапланированных простоев



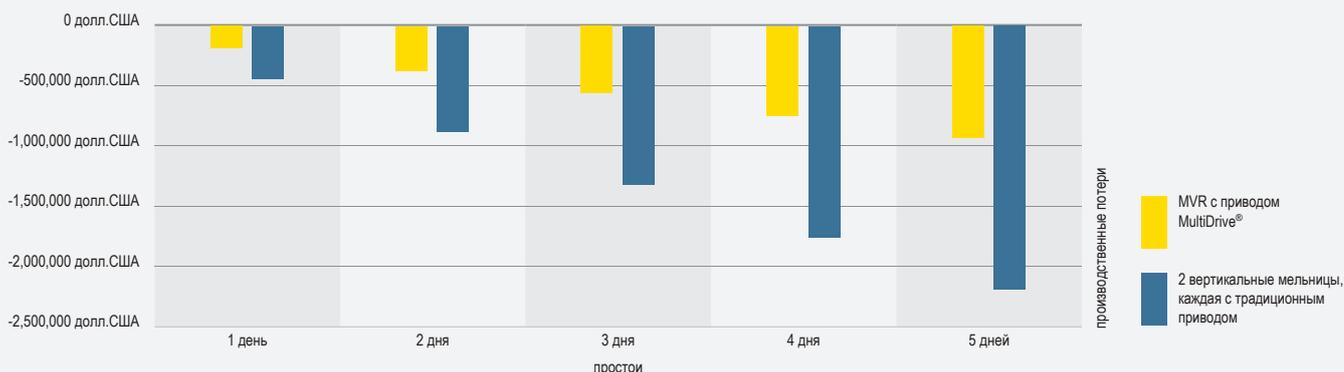
Решение по использованию одной мельницы в сравнении с решением по использованию двух мельниц

Срок окупаемости инвестиций / Движение денежных средств – Изучение помола цемента с одним отказом редуктора в год, вызвавшее 30-дневный простой



производственные потери (Типичный пример: производительность 300 т/ч, цена цемента 60 долл.США/ т)

Отказ одного вала, одного редуктора и одного двигателя





Помол цемента в Австралии - MVR 6000 C-6 с приводом MultiDrive®



Помол цемента в Бразилии - MVR 6700 C-6 с приводом MultiDrive®



Помол цемента в Алжире - MVR 6700 C-6 с приводом MultiDrive®



Помол цемента в Индии - MVR 5600 C-4 с приводом MultiDrive®

Сервис компании Pfeiffer: доступен по всему миру

// Пользуясь сервисом компании Pfeiffer, заказчик использует глобальную сеть дочерних компаний и опытных партнеров по обслуживанию, говорящих на его языке и быстро прибывающих на место. Наша команда обслуживания

включает квалифицированных специалистов, которые посвятили себя использованию своих знаний и опыта ради вашей производительности. Независимо от того, где находится ваша производственная площадка: **мы будем там.**

Пункт обслуживания
Gebr. Pfeiffer Inc США

Пункт
обслуживания
AFRICOM
Мавритания

Пункт
обслуживания
Gebr. Pfeiffer do
Brasil Бразилия

Просьба позвонить, когда вы нуждаетесь в нас

+49 631 4161 888

Горячая линия Сервисной Службы компании Gebr. Pfeiffer

service@gebr-pfeiffer.com
spareparts@gebr-pfeiffer.com

www.gebr-pfeiffer.com



Пункт обслуживания
Gebr. Pfeiffer SE
Германия

Пункт обслуживания
Gebr. Pfeiffer Egypt LLC
Египет

Пункт обслуживания
Siman Tarh Co. Ltd
Иран

Пункт обслуживания
Gebr. Pfeiffer Grinding
Technology Китай

Пункт обслуживания
Gebr. Pfeiffer Индия
Индия

Пункт обслуживания
Gebr. Pfeiffer
Представительство
Объединенные
Арабские Эмираты

Пункт обслуживания
TAM HIEP Engineering
Co., Ltd Вьетнам

Пункт обслуживания
ABOKKER Trading
Эфиопия

Пункт обслуживания
Gebr. Pfeiffer
Юго-Восточная
Азия, Малайзия

Пункт обслуживания
BME Packaging
Южная Африка США

 **Дочерняя компания/ Пункт обслуживания**  **Пункт обслуживания**



Gebr. Pfeiffer SE

Barbarossastr. 50-54
67655 Kaiserslautern, Germany
Tel.: +49 631 4161 0
Fax: +49 631 4161 290
headquarters@gebr-pfeiffer.com

Gebr. Pfeiffer USA

Tel.: +1 954 668 2008
americas@gebrpfeifferinc.com

Gebr. Pfeiffer India

Tel.: +91 120 618 8900
india@pfeifferindia.com

Gebr. Pfeiffer China

Tel.: +86 10 65 907 006
china@pfeiffer-china.com

Gebr. Pfeiffer Brasil

Tel.: +55 11 3255 2681
brasil@gebr-pfeiffer.com

Gebr. Pfeiffer Egypt

Tel.: +20 103 333 9581
mena@gebr-pfeiffer.com

Gebr. Pfeiffer Malaysia

Tel.: +60 376 224 252
seasia@gebr-pfeiffer.com

Gebr. Pfeiffer Russia

Tel.: +7 495 136 65 98
cis@gebr-pfeiffer.com

