



ЭЗТМ

ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКИЙ ЗАВОД ТЯЖЕЛОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

## ЦЕМЕНТНОЕ И ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Мы работаем для процветания  
вашего бизнеса



Цементное  
оборудование



Редукторы



Муфты  
зубчатые



Горно-обогатительное  
оборудование



Дробильно-  
размольное  
оборудование



3



Цементное  
оборудование

3



Редукторы

3



Муфты  
зубчатые

9

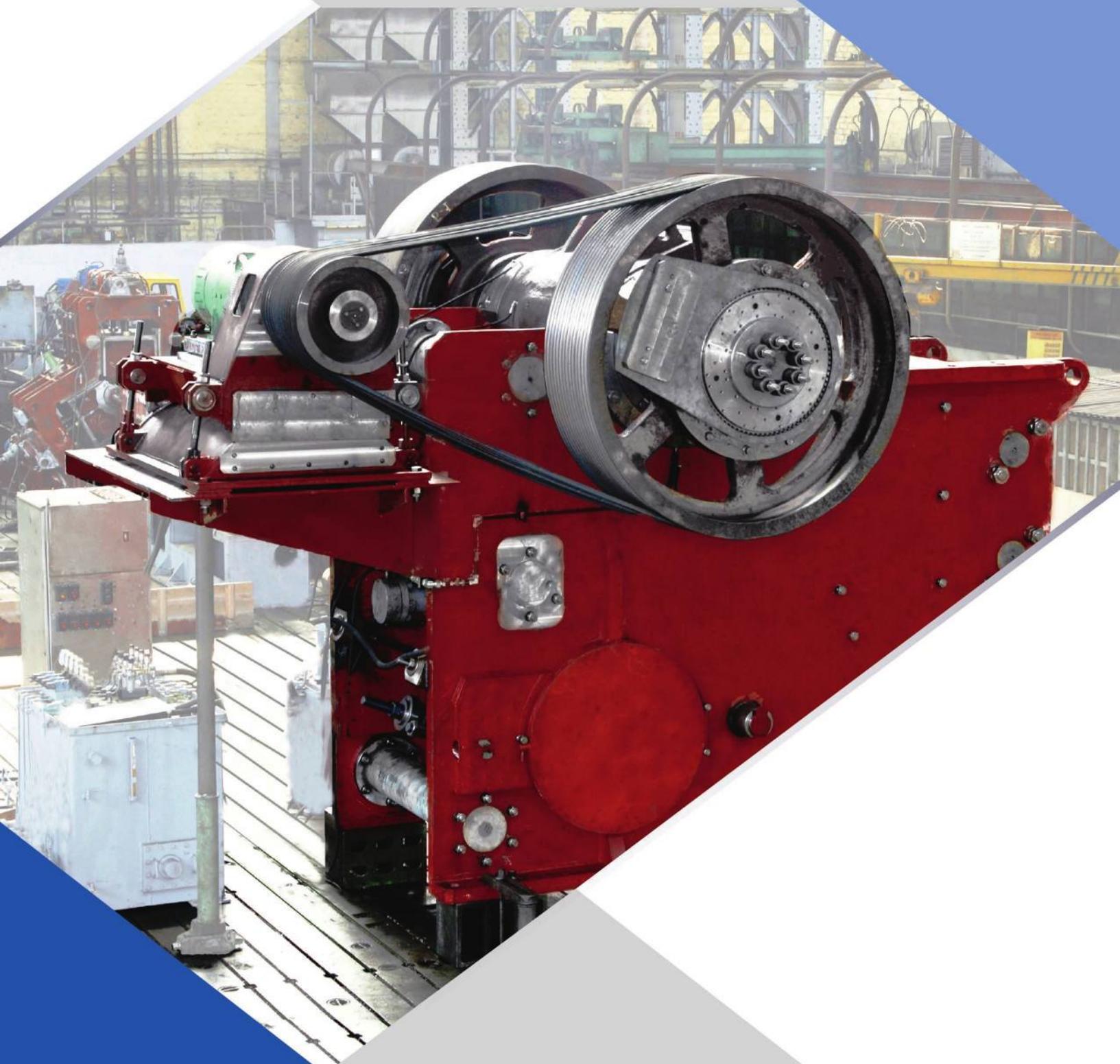


Горно-  
обогатительное  
оборудование

9



Дробильно-  
размольное  
оборудование





# ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКИЙ ЗАВОД ТЯЖЕЛОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

## ПРОГРАММА ПОСТАВОК

### ЦЕМЕНТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Печи вращающиеся для обжига цементного клинкера, извести, магнезита и других материалов
- Обечайки корпуса вращающихся печей
- Бандажи вварные и плавающие
- Венцы зубчатые
- Роликовые опоры и блоки опорные
- Редукторы привода вращающихся печей и мельниц
- Холодильники колосниковые
- Гидроупоры
- Глиноболтушки
- Привода печей

### ОТДЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ И УЗЛЫ

- Редукторы
- Зубчатые колёса, вал-шестерни
- Металлоконструкции
- Муфты зубчатые
- Шпинделы
- Литье
- Поковки
- Роторные пилы горячей резки металла
- Речные холодильники
- Гидроцилиндры, пневмоцилиндры

### ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Питатели пластинчатые
- Полный ассортимент запасных частей для питателей, в том числе пластины, полотна, ролики, оси, колеса зубчатые, вал-звёздочки, венцы, редукторы и др.

### ДРОБИЛЬНО-РАЗМОЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Щековые дробилки для рудных пород
- Дробилки для переработки титановой губки
- Дробилки конусные лабораторные для титановой губки
- Дробилки валковые для переработки губчатого титана и циркония
- Запасные части для щековых, конусных, роторных, дисковых, клиновых и валковых дробилок, в том числе плиты дробящие, щеки дробящие, станины литые и сварные, шкивы, маховики, валы эксцентриковые, шатуны, з/ч фрикционной группы (диски, втулки,корпуса) и другие.



# ЭЗТМ О ЗАВОДЕ

Электростальский завод тяжелого машиностроения, основанный в 1942 году, является одним из ведущих российских предприятий тяжелого машиностроения.

Сегодня ОАО «ЭЗТМ» - это современное предприятие, которое самостоятельно проектирует, изготавливает и поставляет дробильно-размольное, горно-обогатительное, цементное, металлургическое и доменное оборудование, отвечающее самым высоким мировым стандартам по надежности, качеству и эксплуатационным характеристикам.

Наше предприятие предлагает заказчикам полный комплект услуг:

- проектно-конструкторские работы;
- полный цикл изготовления машин;
- изготовление и поставку запасных частей;
- шефмонтаж на предприятии заказчика;
- пуск и наладку оборудования с выходом на проектные показатели;
- сервисное обслуживание и технические консультации;
- модернизацию ранее поставленного оборудования.

Благодаря развитию научно-технического потенциала и поэтапному осуществлению масштабной инвестиционной программы, на предприятии постоянно расширяется номенклатура осваиваемого оборудования.

Нашим конкурентным преимуществом является мощная производственная база, позволяющая изготовить оборудование высокого качества и в короткие сроки.

За годы производственной деятельности наше предприятие поставило сотни машин и агрегатов, которые работают на заводах России, СНГ и в 40 странах Европы, Азии и Африки. Среди наших заказчиков – предприятия Германии, Индии, Китая, Японии и многие другие.

Мы готовы к рассмотрению любых запросов, выходящих за рамки наших обычных поставок, и изготовлению нестандартных изделий по индивидуальным техническим заданиям и чертежам Заказчика с учетом всех его специфичных потребностей.





ОАО «ЭЗТМ» ставит задачу комплексного решения проблем предприятий по производству цемента – от разработки проектов, строительства новых и реконструкции действующих предприятий до поставки комплектов технологического оборудования и ввода его в эксплуатацию.

Для обеспечения технологической части проектов ОАО «ЭЗТМ» сотрудничает с ведущими проектными и научно-исследовательскими организациями цементной отрасли.

В настоящее время технологические возможности ОАО «ЭЗТМ» позволяют осуществлять полный цикл изготовления оборудования для новых технологических линий "мокрого" и "сухого" способов производства цемента.

## ВРАЩАЮЩИЕСЯ ПЕЧИ ДЛЯ ОБЖИГА ЦЕМЕНТНОГО КЛИНКЕРА, ИЗВЕСТИ, МАГНЕЗИТА И ДРУГИХ МАТЕРИАЛОВ

ОАО «ЭЗТМ» изготовлено и поставлено оборудование для третьей технологической линии по производству цемента для ПРУП «Кричевцементношифер». Пуск третьей печи обжига клинкера позволил заводу увеличить мощность по выпуску цемента на 50%. Печь вышла на производительность 65 тонна клинкера в час.

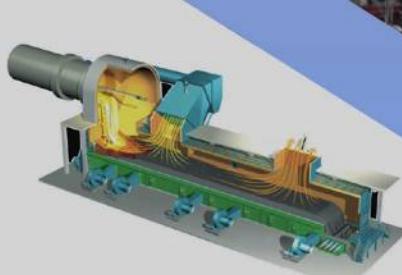
В состав оборудования входит 8-ми опорная вращающаяся печь и колосниковый холодильник типа «Волга-75».

### Основные характеристики технологической линии по производству цемента:

- корпус Ø 4,5x5x170м имеет 8 опор грузоподъёмностью 660т и соответственно 8 бандажей: 6 бандажей плавающих, а на 7 и 8 опорах – вварные бандажи;
- привод печи производится от 3-х ступенчатого редуктора с двигателем постоянного тока мощностью 630 кВт;
- возврат пыли на вращающейся печи предусмотрен как в холодную часть печи за цепную завесу.
- на печи установлена комбинированная горелка FCT/GT/NG-120 (Австралия);
- управление всеми процессами работы печи и холодильника автоматизировано;
  - расход топлива составляет 207 кг условного топлива на тонну клинкера при влажности шлама 43,6%,  
растекаемости 50мм;
  - колосниковый холодильник обеспечивает охлаждение клинкера заданной производительности печи до температуры 50-60°C с тепловым коэффициентом действия 70%;
  - пылеулавливание от печи и холодильника производится через электрофильтры.

Выбросы составляют не более 48 мг на 1 м3 при ПДК 50 мг/м3.

Общий объем поставки составил  
более 2800 тонн.



## ХОЛОДИЛЬНИК КОЛОСНИКОВЫЙ ТИПА «ВОЛГА 75»

Холодильник колосниковый предназначен для охлаждения атмосферным воздухом клинкера, глиноземного спека и других сыпучих материалов.

Основным несущим узлом является основание холодильника.

Основным рабочим узлом является колосниковая решетка.

На ОАО «ЭЗТМ» производится полная сборка основания и колосниковой решетки, холостая обкатка холодильника.

На монтаж колосниковая решетка поставляется отдельными секциями, что сокращает сроки монтажа и повышает точность сборки.

Подколосниковое пространство основания разделено на несколько изолированных камер, в каждую из которых подается охлаждающий воздух от отдельных вентиляторов. Это позволяет поддерживать высокий слой клинкера на решетке, что в свою очередь обеспечивает высокий тепловой КПД холодильника и повышает срок службы колосников.

Холодильник может применяться на печах Ø 4,5/5x170м и Ø 5x180 м.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Производительность	1800 тонн/сутки
Удельный расход электроэнергии	8,9 кВт на тонну
Удельный расход охлаждающего воздуха	2,4 мм3/кг
Тепловой КПД	не менее 70%
Температура охлаждающего клинкера	не более 65
Количество приводов колосниковой решетки	2
Количество приводов транспортеров	2
Количество вентиляторов	4
Габаритные размеры	27800x6500x6400
Масса в объеме поставки с комплектом запасных частей	277 тонн



## ГЛИНОБОЛТУШКИ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ К НИМ

Глиноболтушки Ø12м применяется для приготовления шлама из мягких пород сырья (глины, мела, мергеля) в технологических линиях мокрого способа производства цемента, а так же в производствах керамзитовых, кирпичных и известняковых заводов.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Глиноболтушка Ø12м
Диаметр бассейна, м	12
Частота вращения перемешивающего механизма, об/мин	9,7
Допустимый уровень шлама от дна бассейна, м, не более	0,7
Размер кусков материала, загружаемого в глиноболтушку, мм, не более	200
Производительность, т/ч	
а) на глине средней размучиваемости	65
б) на смеси (глина + мел 1:3)	110
в) на тяжелых юрских глинах	30
Электродвигатель привода	АИР355М-8У3
мощность, кВт	160
число оборотов, об/мин	750
напряжение, В	380/660
Редуктор планетарный	L=75,91

## ОБЕЧАЙКИ И КОРПУСА ВРАЩАЮЩИХСЯ ПЕЧЕЙ

ОАО «ЭЗТМ» изготавливает корпуса мельниц Ø 2,6м; Ø 3м; Ø 3,2м; Ø 3,6м; Ø 4,5м.

Обечайки пролетные, подбандажные для печей Ø 3,6 м, Ø 4 м, Ø 4,5 м, Ø 5 м, Ø 5,6 м, Ø 6,4м: толщина – 25 – 90 мм, материал – 09Г2С-12, СТ3.

На предприятии установлено новое листогибочное оборудование - вальцы с программным управлением, модель MC03080 "DAVI", Италия, которое позволяет производить вальцовку металлопроката толщиной от 20 до 110 мм в холодном состоянии.

Автоматическая сварка под флюсом обеспечивает высокое качество сварных соединений.

Толщина свариваемого металла может достигать 120 мм.

Наши обечайки поставляются на такие предприятия как Бекабадцемент, Мальцовский портландцемент, Мордовцемент, Кызылкумцемент, на заводах Воскресенска, Горнозаводска, Оскола и многих других.

Оборудование поставлено  
поставленного в Китай

# РОЛИКОВЫЕ ОПОРЫ И БЛОКИ ОПОРНЫЕ



Мы изготавливаем роликовые опоры:

- грузоподъемность – 100т, 300 т, 400 т, 660 т, 1000 т
- диаметр—1300 – 2100 мм,
- Н (ширина) – 650 - 1000 мм.

Ролики ОАО «ЭЗТМ» поставлены и успешно эксплуатируются на всех предприятиях холдинга ЕвроцементГрупп, Щуровском цементном заводе, Мордовцементе; Кызылкумцементе, Сухоложскцементе и других заводах.

## ГИДРОУПОРЫ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наибольшее рабочее давление в гидроцилиндре, кгс/см <sup>2</sup>	125
Усилие, развиваемое гидроцилиндром при наибольшем давлении, т	88
Полный ход поршня гидроцилиндра, мм	350
Рабочий ход поршня гидроцилиндра, мм	140

Рабочая жидкость: масло ВМГЗТУ 38101479- 74

Смазка подшипников ролика гидроупора - жидккая, циркуляционная

- при температуре окружающего воздуха +10°C и выше - масло ИТП300 ТУ 38101292-79
- при температуре окружающего воздуха ниже +10°C - масло ИТП400 ТУ 3840160 - 87

Смазка бронзовых втулок и направляющих гидроупора - консистентная, летом ИП-1Л, зимой ИП-13 ГОСТ 3257 – 53.

Гидроупоры изготовлены и поставлены для вращающейся печи, введенной в эксплуатацию на ПРУП "Кричевцементношифер", АО "Ахангаранцемент" Узбекистан, предприятия группы "Евроцемент" и др.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГИДРОУПОРОВ

Длина, мм	3930
Ширина, мм	1400
Высота max, мм	1630
Диаметр ролика, мм	1100
Горизонтальное перемещение ролика, мм	380
Вертикальное перемещение ролика, мм	25
Диаметр плунжера, мм	320
Ход плунжера, мм	310
Давление в гидросистеме, мПа	12,5

Примечание: расположение фундаментных болтов совпадает с гидроупорами производства ОАО "Волгоцеммаш".

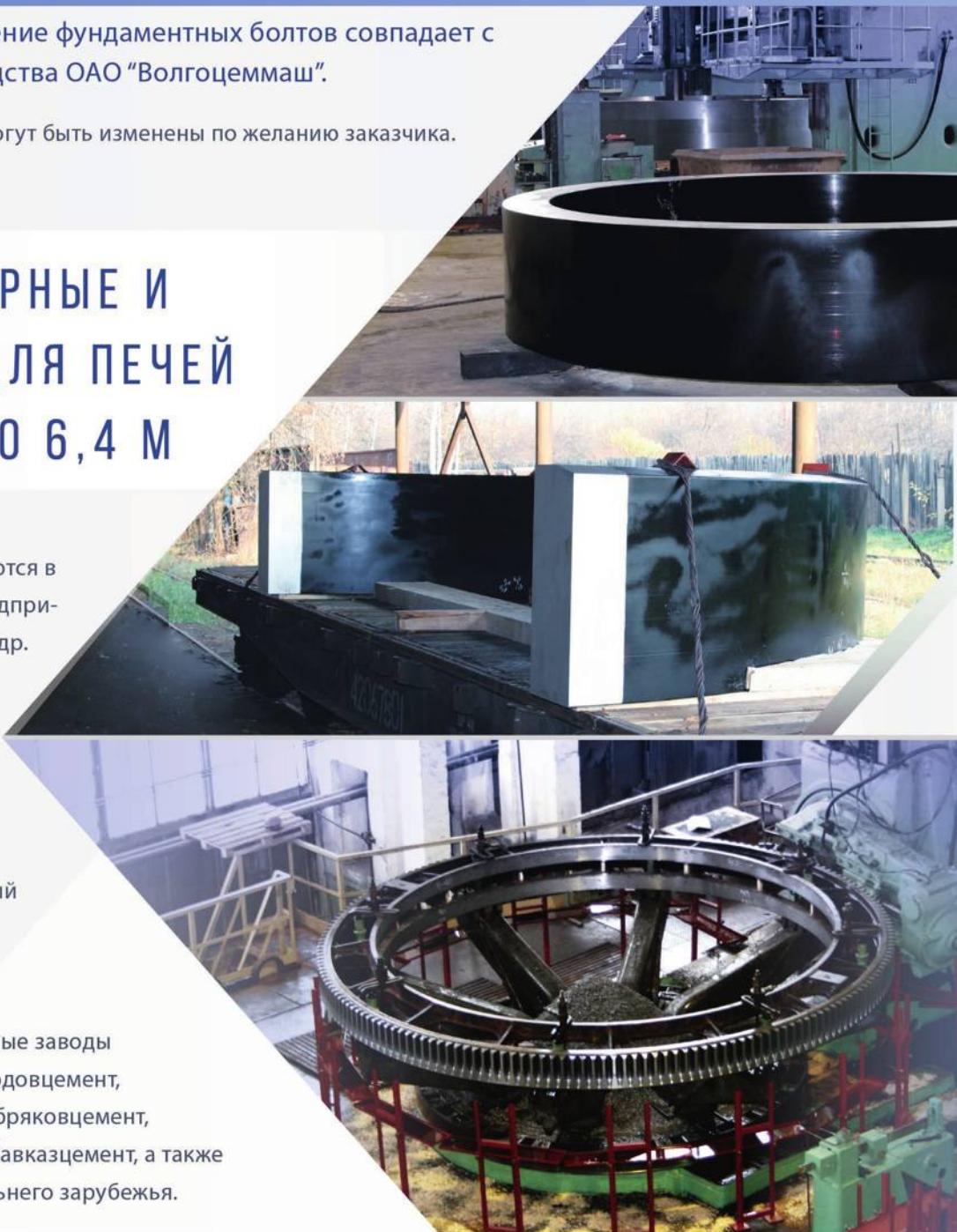
Характеристики гидроупоров могут быть изменены по желанию заказчика.

## БАНДАЖИ ВВАРНЫЕ И ПЛАВАЮЩИЕ ДЛЯ ПЕЧЕЙ ДИАМЕТРОМ ДО 6,4 М

Заготовки для бандажей отливаются в фасоно-сталелитейном цехе предприятия из стали марки 23ГМНФЛ и др. в соответствии с ОСТ 22-170-87

Механообработка осуществляется на двух токарнокарусельных станках КС-1580 и КС-1563. Максимальный диаметр обрабатываемого изделия – 8000 мм.

Бандажи поставлены на цементные заводы в Осколе, Горнозаводске, на Мордовцемент, Савинский цементный завод, Себряковцемент, Мальцовский портландцемент, Кавказцемент, а также на заводы стран ближнего и дальнего зарубежья.



# ВЕНЦЫ ЗУБЧАТЫЕ

ОАО «ЭЗТМ» освоило производство зубчатых венцов открытых передач приводов печей, шаровых мельниц, холодильников, сушилок и другого оборудования цементной промышленности. На сегодняшний день ОАО «ЭЗТМ» изготовил для различных заказчиков следующие зубчатые венцы:

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗУБЧАТЫХ ВЕНЦОВ

Модуль, м	Число зубьев, z	Диаметр вершины, da	Масса, т
16	274	4418	7,0
16	278	4482	9,0
20	194	3910	4,5
20	220	4416	5,5
20	250	5049	15,0
20	254	5129	15,4
22	142	3163	4,2
22	242	5390	21,3
24	208	5040	5,5
24	264	6384	9,5
28	192	5444	22,6
30	138	4200	8,3
30	190	5760	9,7
30	192	5820	9,8
32	144	4667	15
40	134	5439	20,9
45	172	7830	46
50	140	7100	45,9

Зубофрезерное оборудование, установленное на ОАО «ЭЗТМ» в настоящее время, позволяет изготавливать и другие сборные зубчатые венцы с модулем от 16 до 50мм и наружным диаметром до 8 м, в том числе косозубые и корригированные.

Зубчатые венцы нарезаются 8–9 степени точности ГОСТ 1643-81 под контролем квалифицированных специалистов.

Венцы поставлены на Кричевцементношифер, Коршуновский ГОК, на предприятия холдинга ЕвроцементГрупп, Горнозаводскцемент, Воскресенские минеральные удобрения, Иркутскэнерго и др.

# РЕДУКТОРЫ



Наше предприятие проектирует и изготавливает редукторы к различному оборудованию в кратчайшие сроки с соблюдением всех проектных требований.

Специалистами ОАО «ЭЗТМ» разработано и реализовано в металле свыше 3500 проектов различных редукторов массой от 9 кг до 80 тонн, причем каждый из них, как правило, имеет несколько вариантов исполнения по схеме сборки и передаточному числу.

В настоящее время ОАО «ЭЗТМ» изготавливает следующие типы редукторов: специальные цилиндрические, конические, червячные, глообоидные и спироидные редукторы.

Среди них целый ряд редукторов предназначен для приводов дробильно-размольного, горно-шахтного, цементного и металлургического оборудования. Наибольшим спросом из этих редукторов пользуются коническо-цилиндрические редукторы привода горно-шахтных питателей:

- ЦКЦ2-800 (масса- 7,9 т, крутящий момент—150 кНм),
- ЦКЦ2-1000 (масса- 12 т, крутящий момент—240 кНм).

С целью улучшения массогабаритных характеристик взамен данных редукторов разработаны новые редукторы модернизированной конструкции с цементированными передачами:

- ЦКЦ2-560 (масса- 4,9 т, крутящий момент—150 кНм),
- ЦКЦ2-630 (масса- 7 т, крутящий момент—240 кНм)

Из наиболее крупных редукторов следует выделить шевронные редукторы привода дробилок титановой губки:

- Ц2Ш-1120, (масса- 31 т, крутящий момент—до 750 кНм);

и редуктор главного привода вращающейся печи:

- ЦТ-3230 (масса- 69 т, крутящий момент—840 кНм).

ОАО «ЭЗТМ» также осуществляет ремонт и модернизацию редукторов DD-4640, ZM-1600, 40A7, Д-3500, ДД-3500 и др, производства ГДР. Изготавливает запасные вал-шестерни и зубчатые блоки для соосных двухпоточных шевронных редукторов А-2800 и А-3600 с зацеплением Новикова, производства «Волгоцеммаш».

Специалисты нашего предприятия готовы оказать помощь заказчикам в разработке конструкторской документации и изготовлении редукторов специального назначения, а также в расшифровке и изготовлении различных зубчатых передач в качестве запасных частей для редукторов, изготавляемых как отечественными, так и зарубежными производителями.

Мы готовы к поставке зубчатых муфт, звездочек цепных передач и других узлов и деталей для приводов горнообогатительного, цементного, дробильно-размольного, металлургического и другого промышленного оборудования.

# РЕДУКТОРЫ ПРИВОДА ВРАЩАЮЩИХСЯ ПЕЧЕЙ

ОАО «ЭЗТМ» производит оборудование и запасные части для цементной промышленности.

В частности в 2007 году был изготовлен цилиндрический трехступенчатый редуктор главного привода вращающейся печи Ø 4,5/5м.

В настоящее время редуктор ЦТ-3230 поставлен и успешно эксплуатируется амПРУП «Кричевцементношифер»(Республика Беларусь).

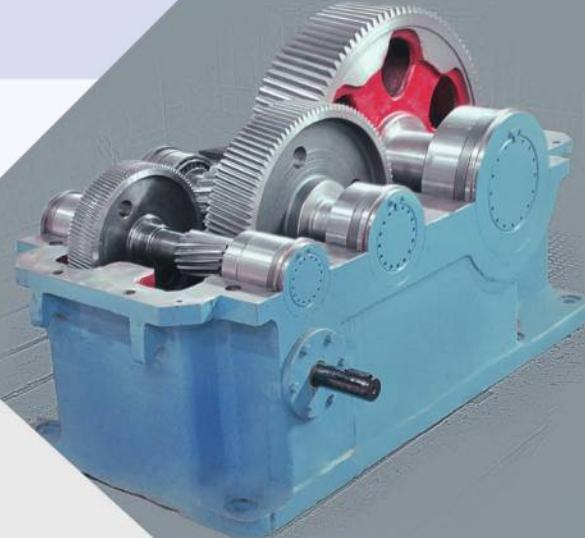
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕДУКТОРА ЦТ-3230

Передаточное число	116,67
Момент крутящий на тихоходном валу при ПВ 100%, кН·м	не более 840
Частота вращения быстроходного вала, об/мин	не более 750
Степень точности шевронных передач	8-В ГОСТ 1643-81
Смазка зацепления и подшипников	жидкая, централизованная

# РЕДУКТОРЫ ПРИВОДА МЕЛЬНИЦ

Цилиндрические трехступенчатые редукторы ЦЗ-1800 и ЦЗ-1600

ОАО «ЭЗТМ» проектирует и изготавливает редукторы ЦЗ-1800 и ЦЗ-1600, предназначенные для замены существующих редукторов ZM-1600 и 40A7, устанавливаемых на мельницах Ø 3x14м.



## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

- По сравнению с аналогом в этих редукторах проведена оптимизация параметров зацепления и передаточных отношений по ступеням для обеспечения их равнопрочности, несколько увеличены модули: вместо 10, 15 и 18 принятые модули 12, 20, 25 -для ЦЗ-1800 и 12, 16, 20-для ЦЗ-1600.
- Все валы устанавливаются на подшипниках качения, расчётная долговечность которых превышает 85 000 часов. Замена подшипников скольжения на подшипники качения даст снижение расхода электроэнергии и повышение КПД.
- Проведённая оптимизация конструкции позволила в редукторе ЦЗ-1800 сохранить габаритные и присоединительные размеры редуктора ZM-1600 и увеличить передаваемый крутящий момент с 860 до 1200 кНм.

В редукторе ЦЗ-1600 передаваемый крутящий момент соответствует аналогу - ZM-1600.

Результатом оптимизации конструкции явилось уменьшение габаритов и массы.

При этом сетки болтов по основанию и основание подлежат уточнению с заказчиком.



- Предусматриваются варианты как правой, так и левой схемы сборки тихоходного вала редукторов.
- Предлагаемые редукторы оснащены системой жидкой смазки, которая поставляется комплектно с редуктором, отдельным узлом.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ РЕДУКТОРОВ

Параметры	ЦЗ-1600	ЦЗ-1800
Применяемость (Место установки)	Мельница Ø 3x14м	Мельница Ø 3x14м
Допускаемый крутящий момент на тихоходном валу, кН·м	850	1200
Номинальные передаточные числа	58,29	58,44
Частота вращения быстроходного вала, об/мин	1000	1000
Габариты (по концам валов) L*B*H, мм	5460*3050*2800	6150*3492*3130
Масса, т	62	85

Присоединительные размеры редуктора ЦЗ-1800 соответствуют размерам аналога - ZM-1600.



Трехступенчатый цилиндрический редуктор АС-3500.



Для замены редукторов Д-3500 и ДД-3500, производства ГДР, привода цементных мельниц Ø 2,6x13м ОАО «ЭЗТМ» разработан трехступенчатый цилиндрический редуктор АС-3500.

В этом редукторе первые две ступени выполнены шевронными, а тихоходная ступень, для улучшения массогабаритной характеристики редуктора, выполнена косозубой с небольшим углом наклона зуба. Все зубчатые детали изготавливаются из легированных сталей и проходят термическую обработку – улучшение. Валы выполнены на опорах качения, что позволило резко повысить КПД редуктора по сравнению с редуктором Д-3500, выполненном на подшипниках скольжения.

Масса редуктора 55 тонн, что на 3,5 - 5 тонн меньше своего аналога.

Передаточное число 36,64, рабочий крутящий момент на тихоходном валу редуктора составляет 500 кНм при максимально допустимой частоте вращения быстроходного вала 735 об/мин.

Корпус редуктора сварной с разводом смазки внутри корпуса.

Смазка зацепления и подшипников редуктора жидкая централизованная.

Система жидкой смазки поставляется комплектно с редуктором отдельным узлом.

Расчетный ресурс работы зацепления и подшипниковых опор редуктора составляет не менее 4 лет.

Сетка фундаментных болтов редуктора подлежит уточнению с Заказчиком.

# МУФТЫ ЗУБЧАТЫЕ



На ОАО «ЭЗТМ» организован специализированный участок по серийному выпуску зубчатых муфт.

Зубчатые муфты предназначены для передачи крутящего момента между приводом и исполнительным механизмом машины и применяются в технологическом оборудовании предприятий различных отраслей промышленности.

**Отличительные особенности зубчатых муфт, производства ОАО ЭЗТМ:**

- форма зуба запатентована и соответствует лучшим мировым образцам;
- поверхности зубьев закалены.

На производство зубчатых муфт имеется сертификат № FM 90597 о соответствии действующей системы управления качеством требованиям стандарта ISO 9001:2008.

## МУФТЫ ЗУБЧАТЫЕ № 1-8

Условное обозначение зубчатых муфт при заказе	d, мм от... до	d1, мм от... до	L, мм	D, мм	D1, мм	D2, мм	C не менее	Крутящий момент, кНм, не более	Масса, кг	Угловая скорость рад/сек	Динамический момент кг•м3
Муфта 1-1600 (M3-1)	18...42	22 ...38	115	160	110	55	12	1,6	9,2	385	0,02
Муфта 2-2500 (M3-2)	30...50	40...55	145	182	130	70		2,5	11,2	314	0,04
Муфта 1-6300 (M3-3)	40...65	40...55	175	220	160	90	18	6,3	21,8	252	0,10
Муфта 1-10000 (M3-4)	45...80	60...75	215	250	185	110	25	10	32,7	210	0,20
Муфта 1-16000 (M3-5)	50...90	80...95	240	280	210	130		16	47	178	0,38
Муфта 1-25000 (M3-6)	60...100	80...95	260	310	240	140		25	67	157	0,64
Муфта 1-40000 (M3-7)	70...125	100...125	290	350	272	170	30	40	91	134	1,04
Муфта 1-63000 (M3-8)	80...140	-	330	380	300	190		63	120	120	1,60

## МУФТЫ ЗУБЧАТЫЕ № 9-19

№ муфты	d, мм. от...до	D, мм	D1, мм	D2, мм	L, мм	I, мм	C, мм	C1, мм	B, мм	e, мин	Число об/мин, наиб.	Крутящий момент, кНм, не более
M3-9	100...160	335	430	210	332	165	5	30	50	40	1050	3
M3-10	120...180	395	490	260	360	180	5	35	50	40	850	5
M3-11	140...210	450	545	300	392	200	5	35	60	40	750	7,1
M3-12	160...240	495	590	340	472	240	5	40	60	40	665	10
M3-13	180...270	555	680	380	516	260	7,5	45	70	50	600	15
M3-14	200...300	610	730	420	562	280	7,5	50	70	50	530	20
M3-15	220...340	660	780	450	640	320	7,5	50	70	50	500	25
M3-16	240...380	755	900	530	700	350	10	-	90	50	430	37,5
M3-17	270...450	855	1000	600	800	400	10	-	90	50	375	56
M3-18	340...500	950	1100	670	910	450	15	-	110	60	330	75
M3-19	380...550	1050	1250	750	1090	485	15	-	110	60	300	100

ОАО «ЭЗТМ» изготавливает и поставляет также зубчатые муфты с промежуточным валом и усовершенствованные муфты с уменьшенным наружным диаметром, массой и динамическим моментом, что позволяет экономить электроэнергию, особенно, при работе привода в повторнократковременном режиме.

Возможно изготовление зубчатых муфт по ГОСТ Р 50895-96.

По запросу потребителя возможно изготовление зубчатых муфт с крутящим моментом до 1000.000 Н·м (до 100 Тн·м).

# ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Питатели пластинчатые ОАО «ЭЗТМ» является крупнейшим поставщиком современных высокоэффективных пластинчатых питателей и запасных частей к ним с 1945 года. С 1977 года питатели поставляются, в том числе и на экспорт в страны ближнего и дальнего зарубежья. Наши питатели с успехом эксплуатируются на всех горнорудных предприятиях России, стран СНГ, Монголии, Вьетнама, Индии, Венгрии, Кубы, Болгарии, Египта, в бывших республиках Югославии, Чехословакии и других стран.

ОАО «ЭЗТМ» изготавливает широкую гамму пластинчатых питателей, способных транспортировать руду, уголь, камень и другие материалы с размером кусков до 1200 мм. Это транспортер с лентой из металлических звеньев, шириной до 2400 мм, длиной до 18 м и производительностью до 1700 м<sup>3</sup>/час.

**Питатели типа 1** устанавливаются в основном перед грохотами для скальпинга или непосредственно перед дробилками первичного дробления. Являясь подвижным дном бункера, полотно питателя может воспринимать наряду со статическими нагрузками соответствующего столба материала также динамические нагрузки от падения глыб материала массой от 3 до 6 тонн при условии, что на полотне питателя уже находится слой материала высотой не менее 1-1,5м.

**Питатели типа 2** предназначены для транспортировки крупно-кусковых абразивных или горячих материалов и устанавливаются после дробилок первичного дробления на обогатительных фабриках, в разгрузочных устройствах вагоноопрокидывателей. Покупателей привлекает не только эксклюзивность номенклатуры, но и удобство работы, индивидуальный подход и оперативность решения вопросов. Поэтому со многими заказчиками завод связывает давние партнерские отношения.



Питатели пластинчатые предназначены для транспортирования материалов объемной массой насыпного груза до 2500 кг/м<sup>3</sup> и изготавливаются двух типов:

- 1 тип – тяжелый для транспортирования материалов с крупностью кусков не более 1200 мм;
- 2 тип – средний для транспортирования материалов с крупностью кусков не более 500 мм.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Типоразмер						
	1 - 15	1 - 18	1 - 24	2-12	2-15	2 - 18	2 - 24
Ширина полотна, мм	1500	1800	2400	1200	1500	1800	2400
Длина прямого участка, м	4,5 - 15	6 - 18	9 - 18		3 - 12		4,5 - 18
Скорость движения полотна, м/с		0,03 - 0,086		0,1 - 0,3	0,093 - 0,27		0,06 - 0,17
Производительность (расчетная), куб. м/ч	116 - 338	168 - 480	300 - 860	215 - 650	270 - 800	338 - 960	600 - 1700
Крупность транспортируемого материала, мм	0 - 800	0 - 1000	0 - 1200		0 - 500		0 - 500
Угол установки питателя, град.		0 - 20			0 - 15		0 - 15

Привод питателей допускает непрерывный режим работы.

Предусмотрено четыре варианта расположения привода, управление которым дистанционное и автоматическое.

По требованию заказчика питатели могут быть изготовлены другой длины и с необходимой скоростью движения полотна, в т.ч. с плавным регулированием скорости. Также по требованию заказчика питатели могут изготавливаться с централизованной системой смазки и с различными типами редукторов.

## ПОЛНЫЙ АССОРТИМЕНТ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ДЛЯ ПИТАТЕЛЕЙ

Пластины питателя подвергаются сильному абразивному износу, требуется их периодическая замена. Поскольку подобные питатели и сменные ленты к ним являются нашей серийной продукцией, постоянно ведется работа по повышению их долговечности.

Мы готовы поставлять в качестве запасных частей любое количество сменных лент по заказам потребителей, а также пластины, оси, ролики, колеса зубчатые, вал-звездочки, венцы, редукторы и т.д.

Питатели пластинчатые, производства ОАО «ЭЗТМ», отличаются высокой надежностью и долговечностью работы в среде абразивного износа, простотой конструкции и обслуживания при проведении техобслуживания и ремонтов.

## НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ РЕДУКТОРОВ ДЛЯ ПРИВОДА ПЛАСТИНЧАТЫХ ПИТАТЕЛЕЙ

Для привода питателей были разработаны 4x-ступенчатые цилиндро-конические редукторы с передаточным числом ≈ 520 двух типоразмеров:

1. Для малых питателей - ЦКЦ2-800 массой 7886 кг, с крутящим моментом на выходном валу T2=150 кНм,
2. Для больших питателей - ЦКЦ2-1000 массой 12365 кг, T2=240 кНм.

Редукторы типов ЦКЦ2-1000 и ЦКЦ2-800 применяются с 80-х годов. За это время их было изготовлено более 100 штук. Все редукторы работают на горных карьерах и обогатительных фабриках от Норильска до Навои без рекламаций со стороны заказчиков и практически без поставок запчастей.

Новое время выдвигает новые требования. В 2008-2010 годах, исходя из требования снижения удельной материалоемкости, на ЭЗТМ было разработано новое поколение цилиндро-конических редукторов: ЦКЦ2-630 взамен редуктора ЦКЦ2-1000 и ЦКЦ2-560 взамен редуктора ЦКЦ2-800.

## ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКА РЕДУКТОРОВ

Типоразмер	Размеры, мм							T2 кНм	Масса, кг
	a <sub>w1</sub>	a <sub>w2</sub>	a <sub>w3</sub>	L <sub>0</sub>	B	H	H1		
ЦКЦ2 - 800	250	500	800	2675	920	1580	800	150	7886
ЦКЦ2 - 560	225	400	560	2060	760	1138	580	150	4810
ЦКЦ2-1000	280	630	1000	2060	1140	1950	1000	250	12365
ЦКЦ2 - 630	250	450	630	2300	900	1275	650	250	6616

# ДРОБИЛЬНО-РАЗМОЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



## ЩЁКОВЫЕ ДРОБИЛКИ ДЛЯ РУДНЫХ ПОРОД



Модель	ЩДП 3x9	ЩДП 5,9x8	ЩДП 9x12	ЩДС 12x15-Ф	ЩДП 12x15-Ф	ЩДП 15x21
Размеры приемного отверстия, мм						
• ширина, не менее	295±20	590±20	900± 45	1200±50	1200	1500± 75
• длина, не менее	900±10	800±10	1200± 6	1570±10	1500	2100± 90
Ширина выходной щели в фазе раскрытия, мм						
• номинальная	41	170	130	-	-	180
• диапазон регулирования	+21 -50	+23 -70	± 35	-	-	± 45
• минимальная				140	120	
• максимальная				350	290	
Размер куска исходного материала, мм, не более	250	500	750	1000	1000	1200
Мощность электродвигателя, кВт	45	75	90	250	250	250
Производительность при номинальной ширине выходной щели, м <sup>3</sup> /ч	7	17	180	-	-	600
Объемная производительность при:						
• минимальной ширине выходной щели, м <sup>3</sup> /ч, не менее	-	-	-	160-240	-	-
• максимальной ширине выходной щели, м <sup>3</sup> /ч, не менее	-	-	-	400-800	320	-
Габаритные размеры дробилки, без привода, мм, не более						
• длина	2470	2940	5010	4670	-	7050
• ширина	2100	1980	3120	4800	-	5060
• высота	2015	2470	3010	4370	-	4750
Масса дробилки с приводом без электрооборудования, кг	13847	17521	61410	117384	142300	206300

Перед отгрузкой заказчику каждая дробилка, как и все изготовленное оборудование ОАО «ЭЗТМ», проходит комплекс испытаний по специально разработанной методике.

## ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ К ДРОБИЛЬНО-РАЗМОЛЬНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ

ОАО «ЭЗТМ» готово к поставке запасных частей для щековых дробилок СМД-111, СМД-118Б, СМД-117Б в том числе плиты дробящие, валы эксцентриковые, шатуны, з/ч фрикционной группы (диски, втулки, корпуса) и другие.



## ДРОБИЛКИ ДЛЯ ДРОБЛЕНИЯ ТИТАНОВОЙ ГУБКИ

Модель	Дробилки с клиновыми ножами	Дробилки с дисковыми ножами крупного дробления	Дробилки с дисковыми ножами среднего дробления	Дробилки с дисковыми ножами мелкого дробления	Дробилки с дисковыми ножами №1	Дробилки с дисковыми ножами №2
Производительность, т/ч	5,0	3,5	3,3	3,0	3,3	3,3
Размер кусков до дробления, мм/с	300x300	180x180	100x100	50x50	-	-
Размер кусков после дробления, мм	150x150	100x100	50x50	25x25	-	-
Мощность электродвигателя, кВт • мощность, кВт • число оборотов, об/мин	75 990	90 1486	90 1486	90 1486	75 1000	75 1500
Габаритные размеры дробилки, мм • длина, не более ширина • ширина, не более • высота, не более	6080 5390 1870	6080 5390 1970	6080 5390 1970	6080 5390 1970	6080 5390 1970	6080 5390 1970
Масса дробилки, кг, не более	73528	76152	75995	76469	81886	81886

Постоянное совершенствование дробильно-размольного оборудования, высокий уровень конструкторских разработок и технологических возможностей ОАО «ЭЗТМ» гарантируют удовлетворение потребностей вашего производства.

ОАО «ЭЗТМ» предлагает своим заказчикам конкретные сервисные услуги на весь жизненный цикл поставленного оборудования, от проектирования, сборки и испытания на стендах завода до монтажа и пуска в эксплуатацию, а также изготавления оригинальных запчастей.

## ГИДРОПРЕССОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТИТАНОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

ОАО «ЭЗТМ» предлагает для титанового производства гидравлическое прессовое оборудование различного технологического назначения, в частности:

- прессы для выталкивания блоков титановой губки из реторт;
- горизонтальные и вертикальные прессы для послойной резки блоков титановой губки.

Номинальные усилия прессов могут быть в интервале от 400тс до 2000 тс с необходимыми величинами технологических ходов и скоростей.

Поставляемое технологическое оборудование оснащено современными системами гидравлики, средствами управления и контроля, а также сертифицировано в установленном порядке.



# ЩЕКОВАЯ ДРОБИЛКА ЩДП 3Х9

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры приемного отверстия, мм

- ширина не менее
- длина не менее

$295 \pm 20$   
 $900 \pm 10$

Ширина выходной щели в фазе раскрытия, мм

- номинальная
- диапазон регулирования

$41$   
 $+21$   
 $-50$

Наибольший размер куска исходного материала, мм

250

Мощность электродвигателя, кВт

45

Частота вращения эксцентрикового вала, об/мин

210

Производительность при номинальной ширине выходной щели, м<sup>3</sup>/ч

7

Габаритные размеры дробилки, мм

- длина без привода, не более
- ширина без привода, не более
- высота без привода, не более

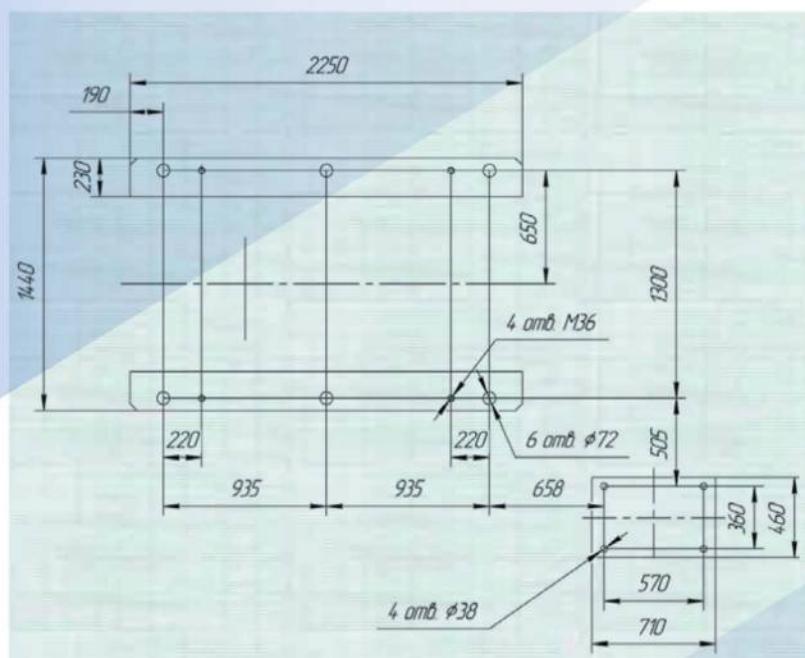
2470  
2100  
2015

Масса дробилки с приводом без электрооборудования, кг

13847



## СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТНЫХ БОЛТОВ



# ЩЕКОВАЯ ДРОБИЛКА ЩДП 5,9Х8



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры приемного отверстия, мм

- ширина не менее
- длина не менее

590±20  
800±10

Ширина выходной щели в фазе раскрытия, мм

- номинальная
- диапазон регулирования

170  
+23  
-70

Наибольший размер куска исходного материала, мм

500

Мощность электродвигателя, кВт

75

Частота вращения эксцентрикового вала, об/мин

210

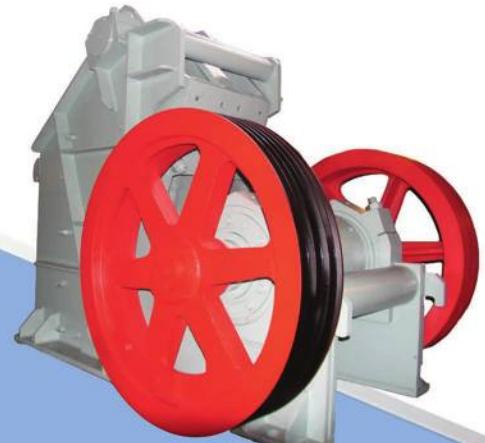
Производительность при номинальной ширине выходной щели, м<sup>3</sup>/ч

17

Габаритные размеры дробилки, мм

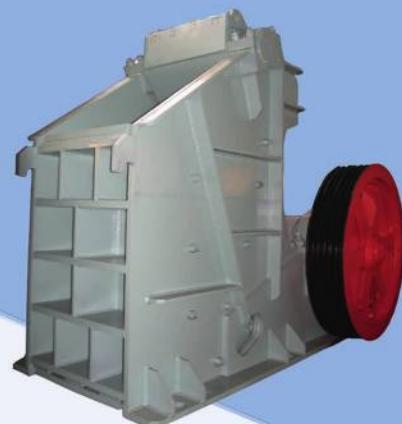
- длина без привода, не более
- ширина без привода, не более
- высота без привода, не более

2940  
1980  
2470

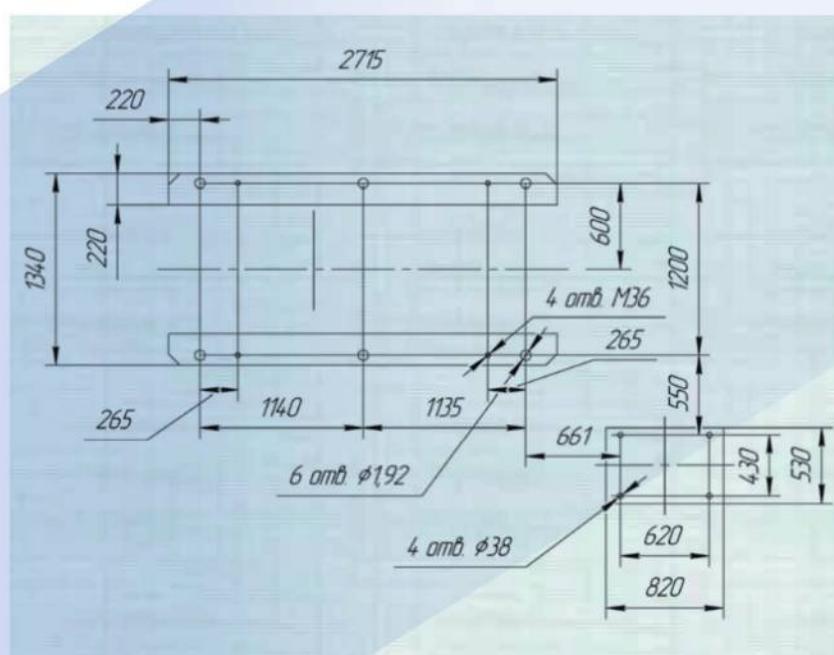


Масса дробилки с приводом без электрооборудования, кг

17521



## СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТНЫХ БОЛТОВ





# ЩЕКОВАЯ ДРОБИЛКА ЩДП 9Х12

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры приемного отверстия, мм

- ширина не менее 900±45
- длина не менее 1200±60

Ширина выходной щели в фазе раскрытия, мм

- номинальная 130
- диапазон регулирования ±35

Наибольший размер куска исходного материала, мм

Мощность электродвигателя, кВт

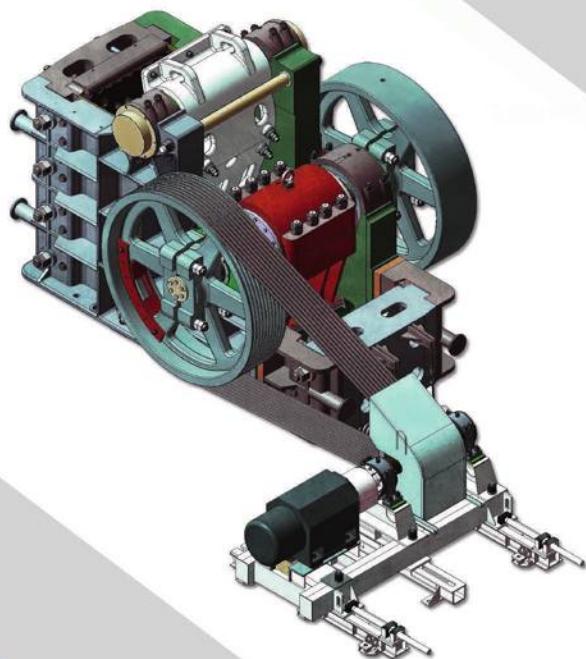
Частота вращения эксцентрикового вала, об/мин

Производительность при номинальной ширине выходной щели, м<sup>3</sup>/ч

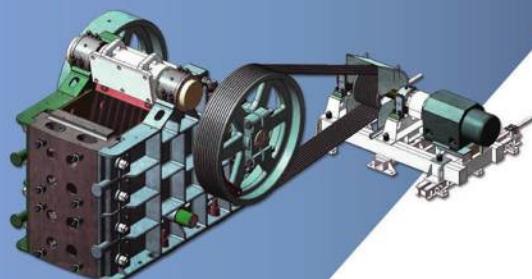
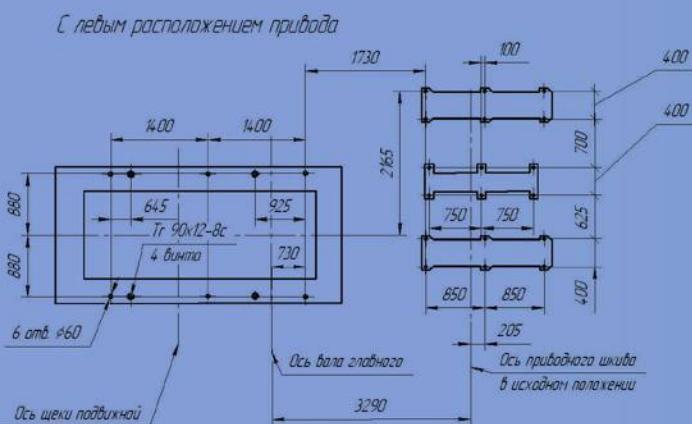
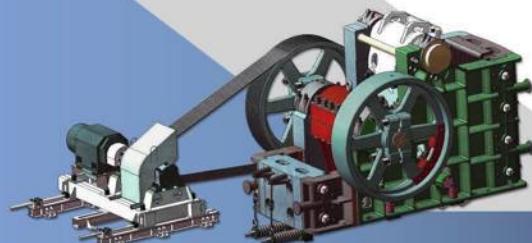
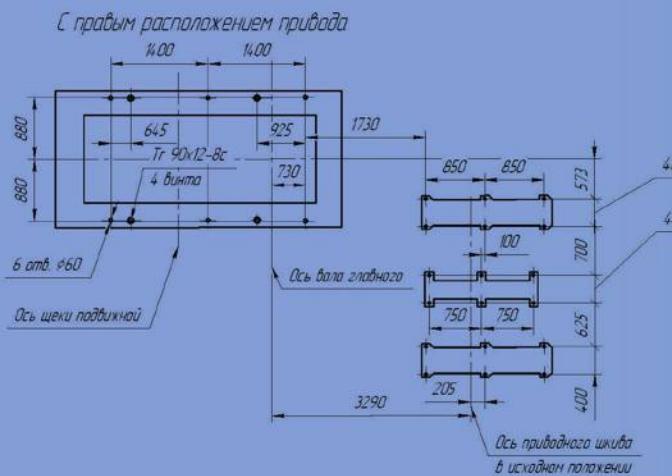
Габаритные размеры дробилки, мм

- длина без привода, не более 5010
- ширина без привода, не более 3120
- высота без привода, не более 3010

Масса дробилки с приводом без электрооборудования, кг



## СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТНЫХ БОЛТОВ



# ЩЕКОВАЯ ДРОБИЛКА ЩДС 12Х15-Ф СО СЛОЖНЫМ КАЧАНИЕМ ЩЕКИ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Размеры приемного отверстия, мм

• ширина	1200±50
• длина	1570±10

### Размер куска исходного материала, мм, не более

1000

### Ширина выходной щели, мм

140  
350

### Объемная производительность при минимальной ширине выходной щели, т/ч, не менее

400-600

### Объемная производительность при максимальной ширине выходной щели, т/ч, не менее

1000-1200

### Мощность электродвигателя, кВт

250

### Частота вращения эксцентрикового вала, об/мин

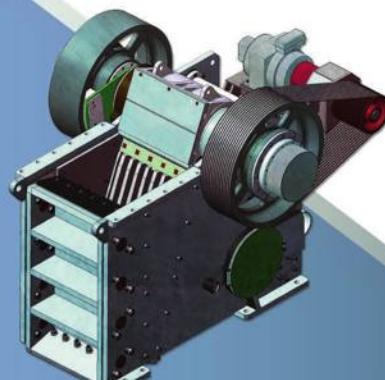
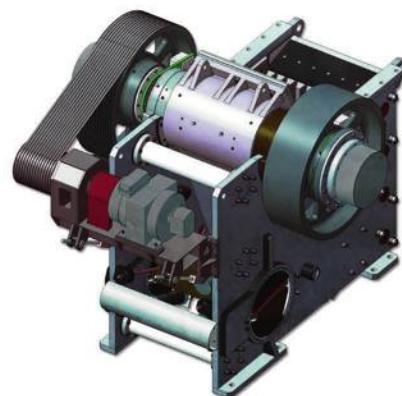
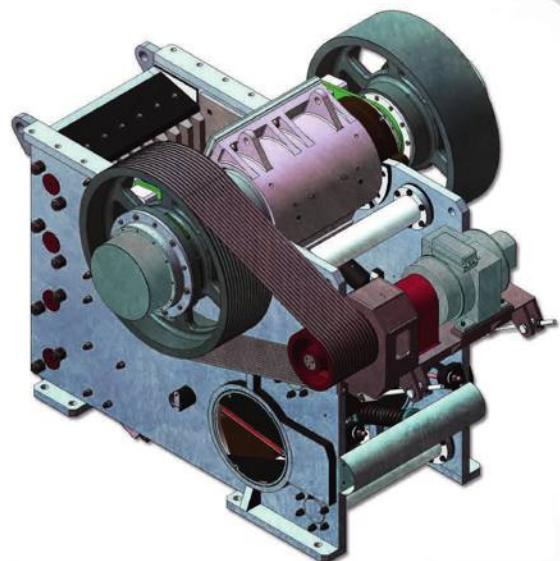
225

### Габаритные размеры дробилки, мм

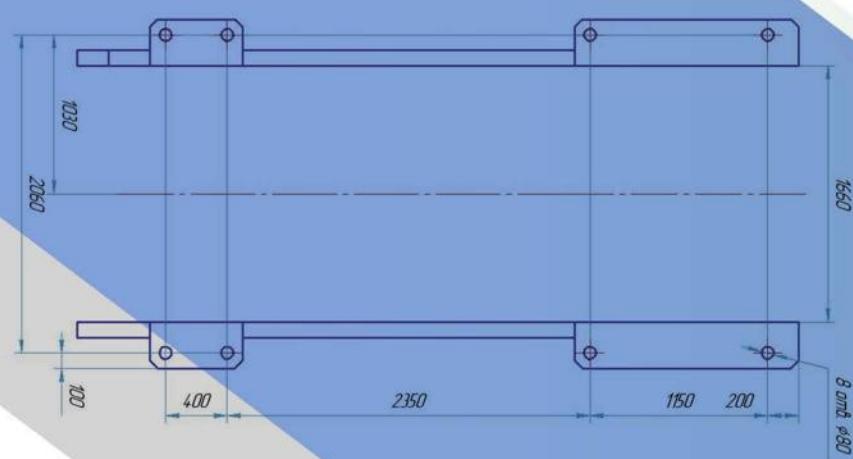
• длина без привода, не более	4670
• ширина без привода, не более	4800
• высота без привода, не более	4370

### Масса дробилки с приводом без электрооборудования, кг

117384



## СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТНЫХ БОЛТОВ





# ЩЕКОВАЯ ДРОБИЛКА ЩДП 12Х15-Ф С ПРОСТЫМ КАЧАНИЕМ ЩЕКИ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры приемного отверстия, мм

• ширина	1200
• длина	1500

Наибольший размер куска исходного материала, мм 1000

Ширина выходной щели, мм

• минимальная	120
• максимальная	290

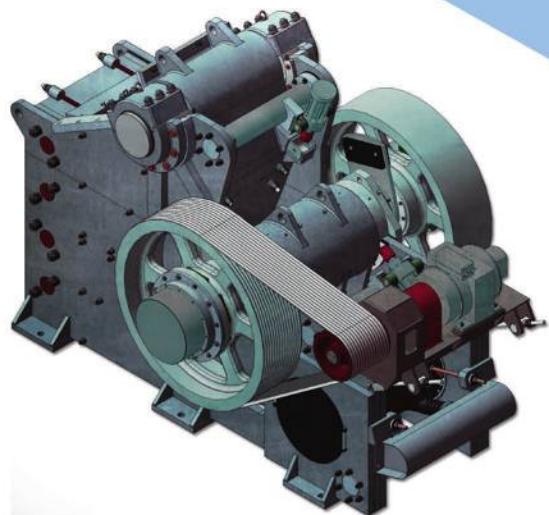
Производительность максимальная, т/час 800

Мощность двигателя привода, кВт 250

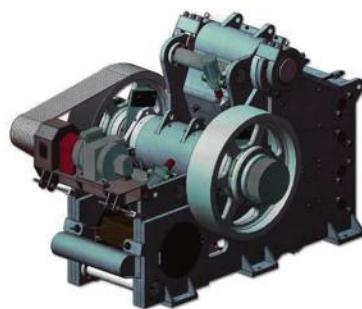
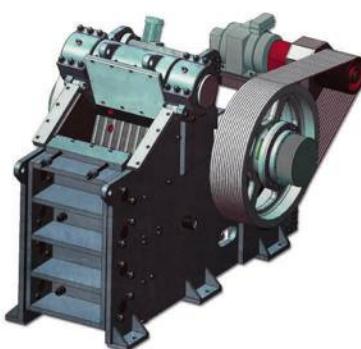
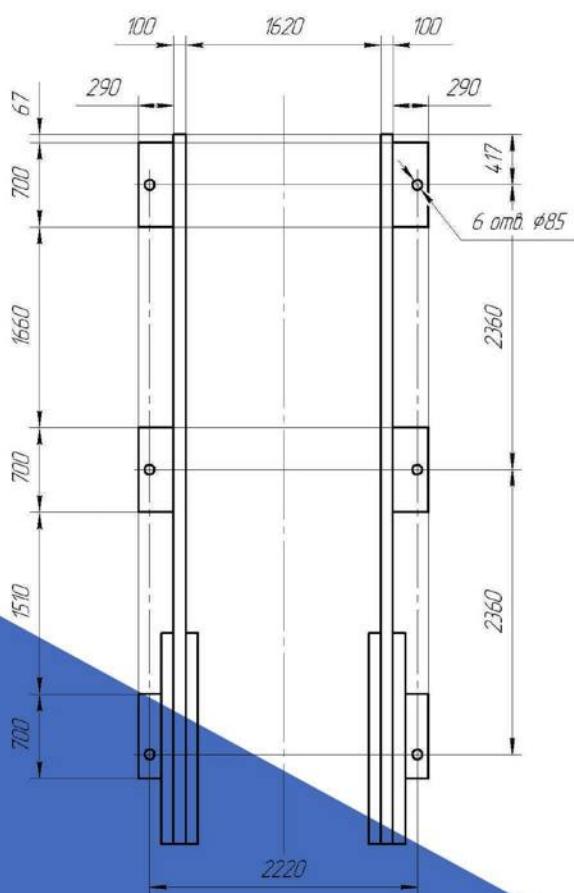
Частота вращения эксцентрикового вала, об/мин 190

Масса с приводом без электрооборудования, кг 142300

Расположение фундаментных болтов совпадает с СМД-118



## СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТНЫХ БОЛТОВ



# ЩЕКОВАЯ ДРОБИЛКА ЩДП-15Х21



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры приемного отверстия, мм

- ширина, не менее  $1500 \pm 75$
- длина, не менее  $2100 \pm 90$

Выходная щель в фазе раскрытия, мм

- ширина номинальная  $180$
- диапазон регулирования  $\pm 45$

Размер куска исходного материала, мм, не более

$1500 \pm 75$

$2100 \pm 90$

Мощность электродвигателя, кВт

$180$

$\pm 45$

Частота вращения главного вала, об/мин

$250$

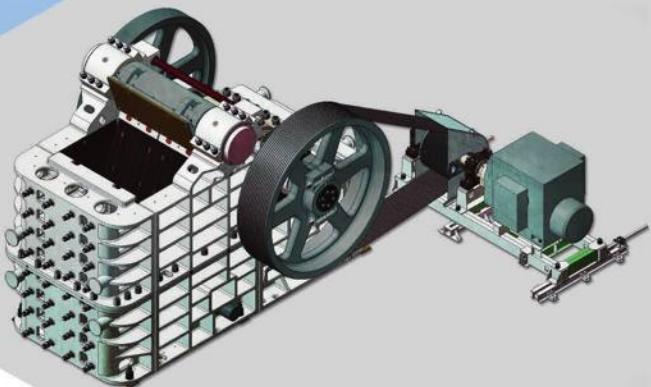
$140 \pm 10$

Производительность при номинальной ширине щели, м<sup>3</sup>/ч

$600$

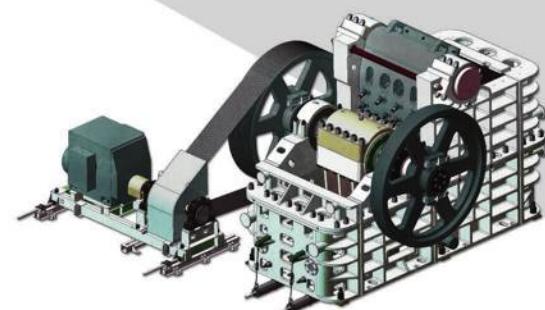
Габаритные размеры дробилки, мм

- длина без привода, не более  $7500$
- ширина без привода, не более  $5150$
- высота без привода, не более  $5120$



Масса дробилки с приводом без электрооборудования, кг

$206300$



## СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТНЫХ БОЛТОВ

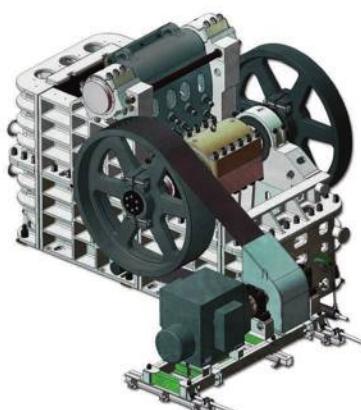
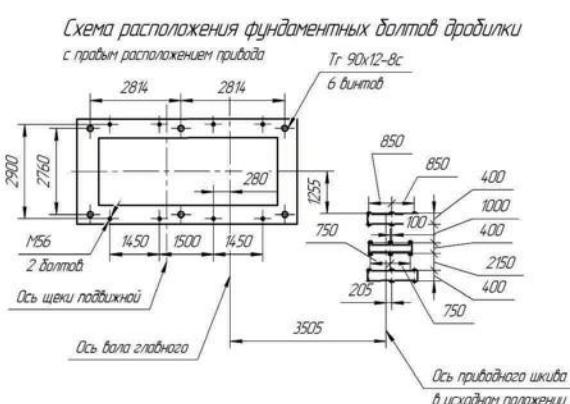
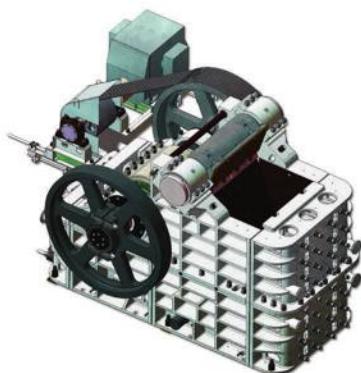
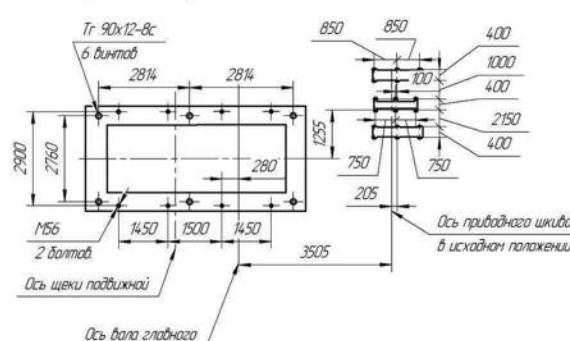


Схема расположения фундаментных болтов дробилки с левым расположением привода





## ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА ОАО «ЭЗТМ»

### Китай / Сингапур

Бондарь Владимир Валентинович  
тел: +65 91899565, +85 296376081  
e-mail: vldmr@gmail.com

### Украина

Кулик Александр Борисович  
49000, Украина, г. Днепр,  
ул. Святослава Храброго, 44, офис 509.  
тел: +38 0562 314281, +38 0562 362660  
факс: +38 0562 314280  
e-mail: eztm-ukraine@optima.com.ua

### Иран

M. Nouri Falegari  
No14. 14th Alley.north, Falamak St.phase 4.shahrak,  
Ghods (gharb), Tehran 1467753811  
тел: (+9821) 88 08 80 37, (+9821) 88 57 91 37  
факс: (+9821) 88 09 33 45  
e-mail: nourishahab@outlook.com







[www.eztm.ru](http://www.eztm.ru)

ОАО "Электростальский Завод  
Тяжелого Машиностроения"  
144000, г. Электросталь,  
Московская область, ул.Красная, 19



Телефон  
+7 (496) 577-72-42  
E-mail  
eztm@eztm.ru