

Разработка  
проектной  
и технической  
документации

Изготовление  
и поставка  
технологического  
оборудования

Монтаж, сервисное  
обслуживание  
технологического  
оборудования

01 02 03



<b>Размольное оборудование</b>	<b>/ 2</b>	<b>Оборудование для черной и цветной металлургии</b>	<b>/ 16</b>
<b>Аппараты с вращающимися барабанами</b>	<b>/ 6</b>	<b>Приводы машин</b>	<b>/ 19</b>
<b>Печи вращающиеся</b>	<b>/ 9</b>	<b>Перегрузочно-усреднительное оборудование</b>	<b>/ 20</b>
<b>Дробильное оборудование</b>	<b>/ 10</b>	<b>Контакты</b>	<b>/ 24</b>
<b>Сосуды и аппараты стальные сварные</b>	<b>/ 14</b>		



# 01

## Инжиниринг

### Разработка проектной и технической документации

- разработка схем аппаратов и потоков материала
- расчет параметров оборудования на основании исходных требований
- разработка эскизных и технических проектов
- проведение аудита и эксплуатационных испытаний
- разработка рабочей конструкторской документации и составление технического задания

# 02

## Оборудование

### Изготовление и поставка технологического оборудования

- литейное производство
- производство металлоконструкций
- изготовление поковок и механообработка
- механическая обработка
- лабораторные испытания

# 03

## Сервис

### Монтаж, сервисное обслуживание и ремонт

- технический аудит оборудования
- промышленная геодезия, выверка и центровка технологического оборудования
- ремонтно-восстановительные работы для технологического оборудования
- строительство промышленных объектов на условиях генерального подрядчика

Полный цикл работ  
от технического задания  
до запуска в эксплуатацию



Мельницы рудоразмольные стержневые и шаровые предназначены для мокрого и сухого измельчения рудных и нерудных полезных ископаемых.

### Мельницы шаровые с разгрузкой через решетку (МШР)



Типоразмер МШР	Диаметр барабана мм	Длина барабана мм	Номинальный объем барабана м <sup>3</sup>	Степень заполнения мелющими телами % не более	Мощность электродвигателя кВт
900×1800	900	1890	0,9	45	18,5
1500×1600	1500	1670	2,2	45	55,0
2100×1500	2100	1500	4,3	45	132
2100×2200	2100	2200	6,3	45	200
2100×3000	2100	3000	8,5	45	250
2700×2100	2700	2100	10,0	45	400
2700×3600	2700	3600	17,5	45	400
2700×4400	2700	4400	21,3	45	400
3200×3100	3200	3100	22,0	45	630
3200×3800	3200	3800	27,0	45	800
3200×4500	3200	4500	32,0	45	900
3600×4000	3600	4000	36,0	45	1000
3600×4500	3600	4520	40,0	45	1120
3600×5000	3600	5000	45,0	45	1250
4000×5000	4000	5010	55,0	45	2000
4500×5000	4430	5010	68,0	45	2500

Примечание: Мельницы шаровые с разгрузкой через решетку применяются на II и III стадиях измельчения.

# 36 352 Т

изготовленного по КД СЕМЕО  
оборудования





## Мельницы шаровые с центральной разгрузкой (МШЦ)

Типоразмер МШЦ	Диаметр барабана мм	Длина барабана мм	Номинальный объем барабана м <sup>3</sup>	Степень заполнения мелющими телами % не более	Мощность электродвигателя кВт
900×1800	900	1800	0,9	42	22
1200×2400	1200	2400	2,0	42	45
1500×3000	1500	3100	4,2	42	100
2100×2200	2100	2200	6,3	42	200
2100×3000	2100	3000	8,5	42	200
2700×3600	2700	3600	17,5	42	400
3200×3100	3200	3100	22	42	630
3200×3800	3200	3800	27	42	630
3200×4500	3200	4520	32	42	800
3600×4000	3600	4000	36	42	1000
3600×4500	3600	4500	40	42	1120
3600×5000	3600	5000	44,5	42	1250
3600×5500	3600	5500	48	42	1250
3850×5000	3850	5000	58	42	1250
4000×5500	4000	5500	60	42	2000
4500×5500	4430	5510	74	42	2500
4500×6000	4500	6000	82	42	2500

Примечание: Мельницы шаровые с центральной разгрузкой применяются на II и III стадиях измельчения, а также при доизмельчении концентрата основной флотации.

## Мельницы стержневые с центральной разгрузкой (МСЦ)

Типоразмер МСЦ	Диаметр барабана мм	Длина барабана мм	Номинальный объем барабана м <sup>3</sup>	Степень заполнения мелющими телами % не более	Мощность электродвигателя кВт
900×1800	900	1800	0,9	35	22
1200×2400	1200	2400	2,0	35	40
1500×3000	1500	3000	4,2	35	100
2100×3000	2100	3000	8,5	35	200
2700×3600	2700	3600	17,5	35	400
3200×4500	3200	4520	32,0	35	800
3600×4500	3600	4520	40,0	35	1000
3600×5000	3600	5000	45,0	35	1000
3600×5500	3600	5510	49,0	35	1000

Примечание: Мельницы стержневые применяемые для грубого помола обогащаемого сырья.



## Мельницы мокрого самоизмельчения (ММС)

Мельницы мокрого самоизмельчения предназначены для измельчения рудных и нерудных полезных ископаемых в горнорудной промышленности и в производстве строительных материалов.



Типоразмер ММС	Диаметр барабана мм	Длина барабана мм	Номинальный объем барабана м <sup>3</sup>	Мощность электродвигателя главного привода кВт
5000×2300	5000	2300	36,5	630
7000×2300	7000	2300	71,6	2000

Примечание: Мельницы мокрого самоизмельчения применяются на I стадии измельчения, что позволяет исключить стадию дробления.

## Мельницы молотковые тангенциальные (ММТ)

Мельницы молотковые тангенциальные предназначены для размола до пылевидного состояния и одновременной подсушки каменных и бурых углей, сланца и фрезерного торфа.

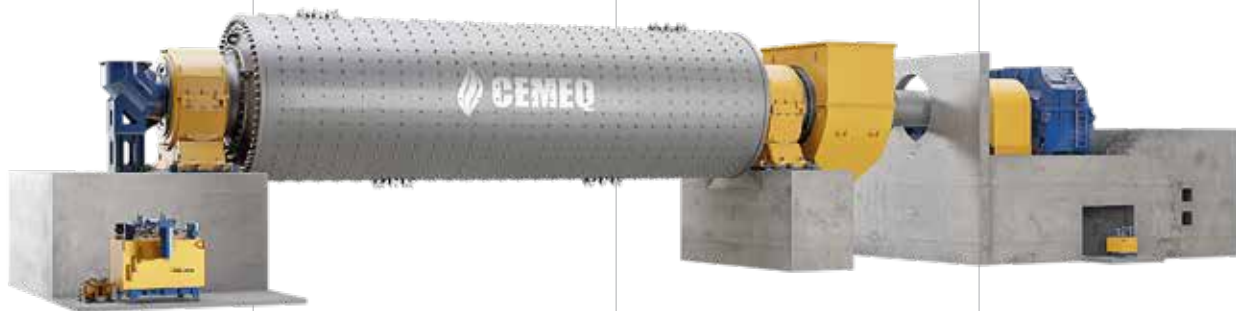
- Устанавливаются они в системах пылеприготовления тепловых электростанций.
- Нормальная работа мельницы обеспечивается при подаче на разمول угля с размером кусков не более 25 мм.
- Мельницы для размола бурых углей комплектуются инерционным сепаратором, мельницы для размола каменных углей комплектуются центробежным сепаратором.



Типоразмер ММТ	Диаметр ротора мм	Длина ротора мм	Частота вращения ротора об/мин	Мощность электродвигателя кВт
1300/830	1300	830	750 (1000)	110 (132)
1300/1310	1300	1310	750 (1000)	160 (200)
1300/2030/750	1300	2030	750	250
2000/2590/750	2000	2590	750 (600)	1000 (800)







## Мельницы цементные (МЦ)

Мельницы цементные / сырьевые предназначены для помола цементного клинкера и добавок в цементном производстве, помола различных рудных и не рудных полезных ископаемых по открытому или замкнутому циклу. Мельницы используются в производстве строительных материалов, в горнорудной, горно-химической и других отраслях промышленности для измельчения огнеупорных материалов, удобрений, обогащения руды черных и цветных металлов.

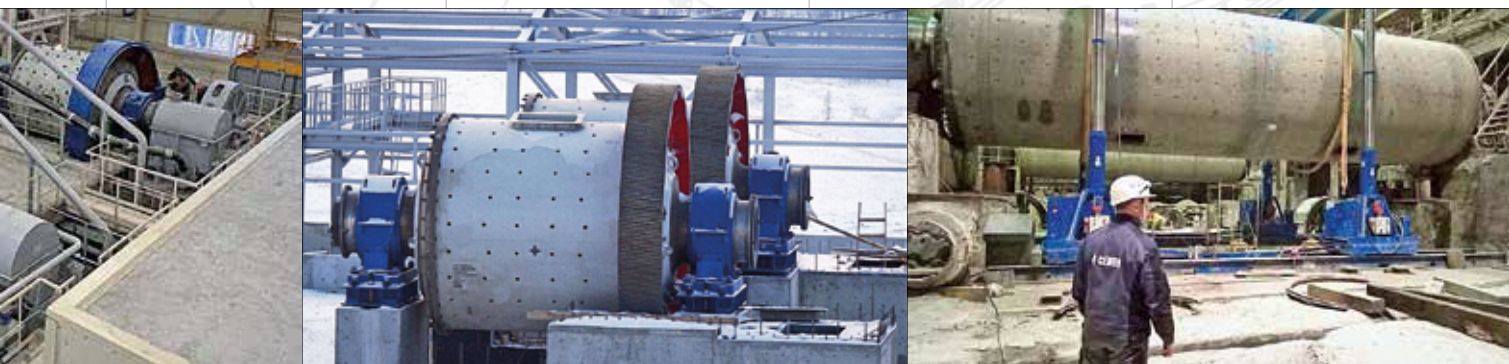
Типоразмер МЦ	Диаметр барабана мм	Длина барабана мм	Номинальная производительность т/ч	Масса мелющих тел т	Мощность электродвигателя главного привода кВт
2,0×10,5	2000	10500	10	32	500
2,6×13,0	2600	13000	27	80	1000
3,2×15,0	3200	15000	50	150	2000
4,0×13,5	4000	13500	90	126	3150

Примечание: Производительность мельниц зависит от свойств измельчаемых материалов (прочность, способность размола), крупности материалов на входе, влажности материалов, тонкости помола, равномерности питания, заполнения мельницы мелющими телами и материалом.

## Мельницы сырьевые (МС)

Типоразмер МС	Диаметр барабана мм	Длина барабана мм	Номинальная производительность т/ч	Масса мелющих тел т	Мощность электродвигателя главного привода кВт
2,0×10,5	2000	10500	17,6	32	500
2,6×13,0	2600	13000	41,0	80	1000
3,2×8,5	3200	8500	145,0	85	1000
3,2×15,0	3200	15020	70,0	140	2000
4,0×13,5	3970	13910	145,0	126	3150

Примечание: Производительность мельниц зависит от свойств измельчаемых материалов (прочность, способность размола), крупности материалов на входе, влажности материалов, тонкости помола, равномерности питания, заполнения мельницы мелющими телами и материалом.



## Сушильные барабаны

Сушильный барабан предназначен для сушки различных сыпучих нейтральных и неклеящих материалов горячим воздухом или дымовыми газами.



Типоразмер	Диаметр барабана мм	Длина барабана мм	Мощность электродвигателя главного привода кВт
1,2×10,0	1200	10000	11
1,6×9,0	1600	9000	18,5
1,6×10,0	1600	10000	8/10/12,5
1,6×12,0	1600	12000	18,5
1,6×16,0	1600	16000	30
2,0×12,0	2000	12000	30
2,2×14,0	2200	14000	40/55
2,6×17,5	2600	17500	90
2,8×14,0	2800	14000	24/37,5/55/75
2,8×20,0	2800	20000	75
3,2×22,0	3200	22000	160
3,5×27,0	3500	27000	315
4,2×20,0	4200	20000	315
5,5×45,0	5500	45000	817
5,6×45,0	5600	45000	630

## Окомкователи (смесители) барабанные

Окомкователь (смеситель) барабанный предназначен для доувлажнения и окомкования шихты.

Типоразмер	Диаметр барабана мм	Длина барабана мм	Мощность электродвигателя главного привода кВт
2,8×8,0	2800	8000	110
3,2×8,0	3200	8000	75
3,6×10,0	3600	10000	90
3,2×12,5	3200	12500	110-175
3,2×16,0	3200	16000	160
4,2×16,0	4200	16000	1000





## Барабаны-кондиционеры (омасливатели)

Барабан-кондиционер предназначен для обработки гранул сыпучих материалов специальными веществами, обеспечивающими отсутствие слеживания.

Типоразмер	Диаметр барабана мм	Длина барабана мм	Мощность электродвигателя главного привода кВт
1,2×3,6	1200	3600	11
1,2×6,0	1200	6000	37
1,6×5,0	1600	5000	22
1,6×5,0	1600	5000	18,5
2,0×8,0	2000	8000	22
2,2×5,0	2200	5000	45
2,2×6,0	2200	6000	45
2,2×5,0	2200	5000	22



## Барабаны-грануляторы (БГС, БГСХ, АГ)

Гранулятор барабанный предназначен для сушки, охлаждения и грануляции минеральных удобрений.

Типоразмер	Диаметр барабана мм	Длина барабана мм	Мощность электродвигателя главного привода кВт
1,0×5,0	1000	5000	7,5
2,8×14,0	2800	14000	55
3,2×22,0	3200	22000	150
3,5×7,0	3500	7000	250
3,5×18,0	3500	18000	200
4,0×8,0	4000	8000	250
4,2×20,0	4200	20000	315
4,5×8,7	4500	8700	355
4,5×16,0	4500	16000	630
4,5×35,0	4500	35000	500



## Холодильники барабанные

Холодильники барабанные предназначены для охлаждения сыпучих взрывобезопасных материалов.



Типоразмер	Диаметр барабана мм	Длина барабана мм	Количество опор	Мощность электродвигателя главного привода кВт
1,0×5	1000	5000	2	7,5
2,0×12	2000	12000	2	22,0
2,2×19	2200	19000	2	37,0
2,2×20,5	2200	20500	2	37,0
2,5×25	2500	25000	2	735,0
2,5×37,45	2500	37450	2	37,0
3,3×35	3300	35000	2	110,0
3,3×40	3300	40000	2	110,0
2,5×25*	2500	25000	2	735,0
2,5×8*	2500	8000	2	
2,5×10	2500	10000	2	26,0
2,5×25	2500	25000	2	26,0
3,0×10*	3000	10000	2	45,0
3,6×20,5	3600	20500	2	45,0

Примечание: \*Узлы холодильника барабанного трубчатого.

# 42 213 T

изготовленного СЕМЕУ  
оборудования





## Печи для цементной промышленности

Печи вращающиеся применяются при производстве цементного клинкера, извести, магнезита, доломита, шамота и т. п.



Типоразмер	Диаметр барабана мм	Длина барабана мм	Количество опор	Мощность электродвигателя главного привода кВт
2,5×75	2500	75000	4	71
3,6×75	3600	75000	3	75
3,6×127	3600	127000	6	250
3,6×150	3600	150000	8	200
4,0×60	4000	60000	3	250
4,0×150	4000	150000	6	250
4,5×50	4500	50000	2	400
4,5×70	4500	70000	3	400
4,5×129	4500	129000	6	315
4,5×170	4500	170000	7	2×320
5,0×185	5000	185000	7	2×320

Примечание: Предназначены для обжига цементного клинкера.

## Печи для горно-металлургической промышленности

Типоразмер	Диаметр барабана мм	Длина барабана мм	Количество опор	Мощность электродвигателя главного привода кВт
2,5×40	2500	40 000	2	37
3,0×60	3000	60 000	4	71
3,6×7,8*	3600	7 800	2	55
3,6×75	3600	75 000	5	118
3,6×100	3600	100 000	4	118
3,6×110	3600	110 000	5	118
4,0×60	4000	60 000	4	160
4,5×110	4500	110 000	5	250
5,0×100	5000	100 000	4	2×320
5,5×115	5500	115 000	5	2×500
6,0×115	6000	115 000	4	2×575

Примечание: Предназначены для обжига извести, магнезита, доломита, никелевых руд, хромо- и цинкосодержащих соединений.

\*Предназначена для утилизации аккумуляторных батарей.



### Щековые дробилки с простым качанием щеки (ЩДП)

Применяются для крупного и среднего дробления различных материалов в горнорудной и других отраслях промышленности.



Параметр	ЩДП-9×12 СМД-111	ЩДП-12×15 СМД-118	ЩДП-15×21 СМД-117
<b>Размеры приемного отверстия, мм</b>			
<i>ширина</i>	900	1200	1500
<i>длина</i>	1200	1500	2100
Наибольший размер исходного материала, мм	750	1000	1300
<b>Ширина выходной щели в фазе раскрытия, мм</b>			
<i>номинальная</i>	130	150	180
<i>предел регулирования</i>	±35	±40	±45
Объемная производительность при номинальной ширине выходной щели, м³/ч	180	310	600
Установленная мощность двигателя привода, кВт	90	160	250
Масса, т (без электрооборудования и запасных частей)	54,3	133,6	243,3
Примечание: Дробилки ЩДП 9×12, ЩДП 12×15 могут изготавливаться как с обычной, так и с разборной станиной, что позволяет их монтировать при ограниченной грузоподъемности кранов и в стесненных условиях подземных разработок. Эти дробилки могут комплектоваться как обычными, так и взрывозащищенными электродвигателями.			

### Щековые дробилки со сложным качанием щеки (ЩДС)

Параметр	ЩДС-4×9 СМД-109	ЩДС-6×9 СМД-110	ЩДС-9×12 СМД-221
<b>Размеры приемного отверстия, мм</b>			
<i>ширина</i>	400	600	900
<i>длина</i>	900	900	1200
Наибольший размер исходного материала, мм	340	500	750
<b>Ширина выходной щели в фазе раскрытия, мм</b>			
<i>номинальная</i>	60	100	150
<i>предел регулирования</i>	+30-20	+30-25	±50
Объемная производительность при номинальной ширине выходной щели, м³/ч	35	75	230
Установленная мощность двигателя привода, кВт	45	75	110
Масса, т (без электрооборудования и запасных частей)	11,2	18,8	41





## Валковые / дискозубчатые дробилки

Основным рабочим элементом валковой дробилки является вращающийся на горизонтальной оси валок. Подлежащий дроблению материал подается сверху, затягивается между валком и футеровкой камеры дробления и в результате этого дробится. Поверхности валков бывают гладкие, рифленые и зубчатые. Дробилки с гладкими и рифлеными валками обычно применяют для дробления материалов средней твердости ( $\sigma_{сж} = 150$  МПа); дробилки с зубчатыми валками применяют для измельчения каменного угля и подобных материалов. Крупность продукта дробления валковой дробилки зависит как от размера выходной щели между валками, так и от типа поверхности рабочих органов.

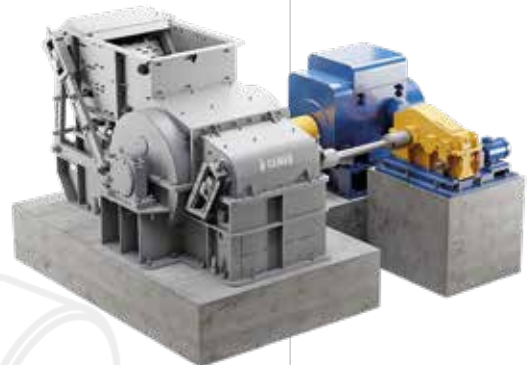


Параметр	ДДЗ-1000	ДДЗ Ø400×300*	ДВ Ø650×450	ДВ Ø500×500
Диаметр валка, мм	1200	400	650	500
Длина валков, мм	1000	300	450	500
Размер наибольшего куска загружаемого материала, мм	400	100	25	100
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	500	5	50	30
Установленная мощность электродвигателя, кВт	2×30	2×12	2×15	2×7,5
Масса, т (без электрооборудования и запасных частей)	12,2	1,7	3,2	2,2

Примечание: \*Дробилка для извести

## Молотковые дробилки

Дробилки молотковые предназначены для дробления хрупких и мягких малоабразивных материалов: каменного угля, известняка, некоторых руд с влажностью, при которой не происходит замазывание колосниковых решеток.



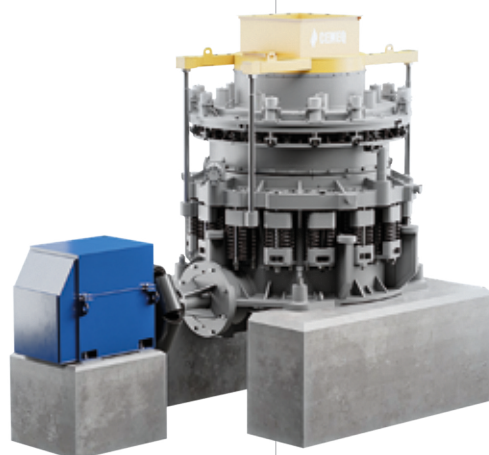
Параметр	М-13-16	М-20-20	М-20-30	ДМ 17×14,5*	ДМС 2000×2000**
<b>Размеры ротора (в рабочем положении), мм</b>					
диаметр	1300	2000	2000	1700	2000
длина	1600	2000	3000	1450	2000
Размер наибольшего куска загружаемого материала, мм	400	600	600	600	600
Размер выходных щелей колосниковых решеток, мм	20	20	20	23...183	20-180
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	210	600-800	1100-1500	150-500	200-660
Установленная мощность электродвигателя, кВт	250	800	1250	400	800
Масса, т (без электрооборудования и запасных частей)	13,5	52	74,6	71	61,5

Примечание: \*Дробилка молотковая ДМ 17×14,5 предназначена для измельчения горной массы малой и средней твердости с повышенной влажностью и значительным содержанием глины. \*\*Дробилка молотковая однороторная самоочищающаяся ДМС 2000×2000 предназначена для дробления липких и влажных малоабразивных материалов средней твердости, каменного угля, мергеля, известняка и других.



## Конусные дробилки среднего дробления (КСД)

Конусные дробилки используют при переработке самых разнообразных руд и материалов как по крупности дробимого материала, так и по разнообразию физико-механических свойств. Исключением следует считать материалы и руды, имеющие плитняковую структуру или содержащие глинистые фракции повышенной влажности.



Параметр	КСД-1200Гр	КСД-1200Т	КСД-1750Гр	КСД-1750Т	КСД-2200Гр	КСД-2200Т
Приемная щель, мм	185	125	250	200	350	275
Разгрузочная щель, мм	20-50	10-25	25-60	15-30	30-60	15-30
<b>Размер максимального куска, мм</b>						
<i>питания</i>	150	100	200	160	300	250
<i>продукта</i>			65	42	70	42
Производительность в открытом цикле, м <sup>3</sup> /ч	83-125	46-100	180	105-190	360-610	180-360
Установленная мощность электродвигателя, кВт	75	75	160	160	315	250
Масса без учета электрического, смазочного, гидравлического оборудования и запасных частей, т	21	21	51	51	93,5	93,5
Примечание: Гр — грубое дробление; Т — тонкое дробление						

## Конусные дробилки мелкого дробления (КМД)

Параметр	КМД-1200Гр	КМД-1200Т	КМД-1750Гр	КМД-1750Т	КМД-2200Гр	КМД-2200Т
Приемная щель, мм	100	50	130	80	140	100
Разгрузочная щель, мм	5-15	3-12	9-20	5-15	10-20	5-15
<b>Размер максимального куска, мм</b>						
<i>питания</i>	80	40	100	70	110	85
<i>продукта</i>			32	21	35	21
Производительность в открытом цикле, м <sup>3</sup> /ч	50-65	30-55	100-150	85-110	220-260	160-220
Установленная мощность электродвигателя, кВт	75	75	160	160	250	250
Масса без учета электрического, смазочного, гидравлического оборудования и запасных частей, т	21	21	51	51	94	94
Примечание: Гр — грубое дробление; Т — тонкое дробление						





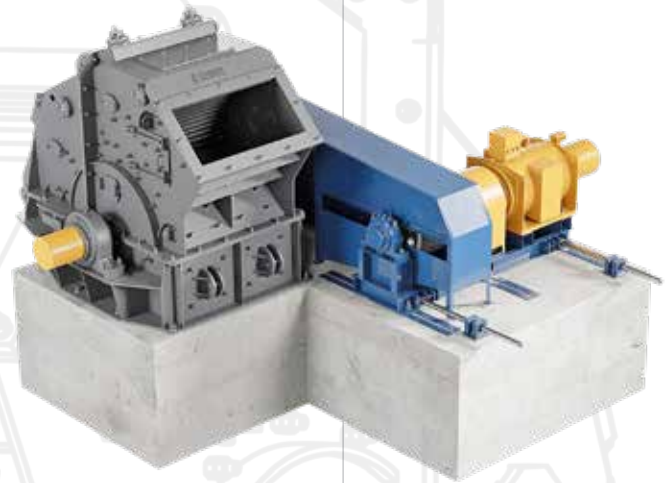
## Конусные дробилки крупного дробления (ККД, КРД)

Параметр	ККД-1200/150	ККД-1500/180	КРД-700/100
Приемная щель, мм	1200	1500	700
Разгрузочная щель, мм	150	180	100
Размер максимального куска питания, мм	1000	1200	550
Производительность при номинальной ширине разгрузочной щели, м <sup>3</sup> /ч	730	1520	780
Установленная мощность электродвигателя, кВт	315	400	400
Масса без учета электрического, смазочного, гидравлического оборудования и запасных частей, т	240	405	237

Примечание: Дробилка конусная редукционного дробления КРД 700/100 предназначена для вторичного крупного дробления руд и нерудных полезных ископаемых.

## Роторные дробилки

Роторные дробилки предназначены для ударного дробления различных материалов с помощью бил, жестко закрепленных на роторе, вращающемся вокруг горизонтальной оси. Эти дробилки применяются в самых различных областях промышленности. По технологическим признакам роторные дробилки разделяют в зависимости от крупности исходного материала на дробилки крупного (ДРК), среднего и мелкого (ДРС) дробления.



Параметр	ДРС-12×12 (СМД-94Б)	ДРК-16×12 (СМД-95Б)	ДРК-20×16 (СМД-87Б)
<b>Размеры ротора, мм</b>			
<i>диаметр</i>	1250	1600	2000
<i>длина</i>	1250	1250	1600
Максимальный размер куска исходного материала, мм	375	800	1100
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	210	210	380
<b>Регулируемые размеры выходных щелей, мм</b>			
<i>S1 min/ max</i>	250/250	32/320	40/400
<i>S2 min/ max</i>	20/185	32/200	40/250
Установленная мощность электродвигателя, кВт	200	160	250
Масса, т (без электрооборудования и запасных частей)	23,2	36,5	66



### Емкостное оборудование

Емкостное оборудование предназначено для применения в технологических процессах разделения, перемешивания, нагрева, хранения, химической реакции или других процессах с жидкостями и газами в различных отраслях промышленности. Емкостное оборудование используется как в качестве основного, так и в качестве вспомогательного оборудования технологической установки. Емкостное оборудование изготавливается различных типоразмеров объемом до 300 м<sup>3</sup>, в широком диапазоне конструктивного исполнения (с плоскими, эллиптическими, коническими днищами, горизонтального либо вертикального исполнения, со съемными крышками, со змеевиками для подогрева или охлаждения продукта).



### Теплообменное оборудование

Теплообменное оборудование предназначено для применения как в качестве основного, так и в качестве вспомогательного оборудования в технологических процессах различных отраслей промышленности для осуществления теплообмена между двумя или несколькими средами через элементы конструкции аппаратов. Теплообменные кожухотрубчатые аппараты изготавливаются различных типоразмеров, конструктивного исполнения (с плавающими головками, с неподвижными трубными решетками, с компенсатором на корпусе, с U-образными трубами, горизонтального либо вертикального исполнения).

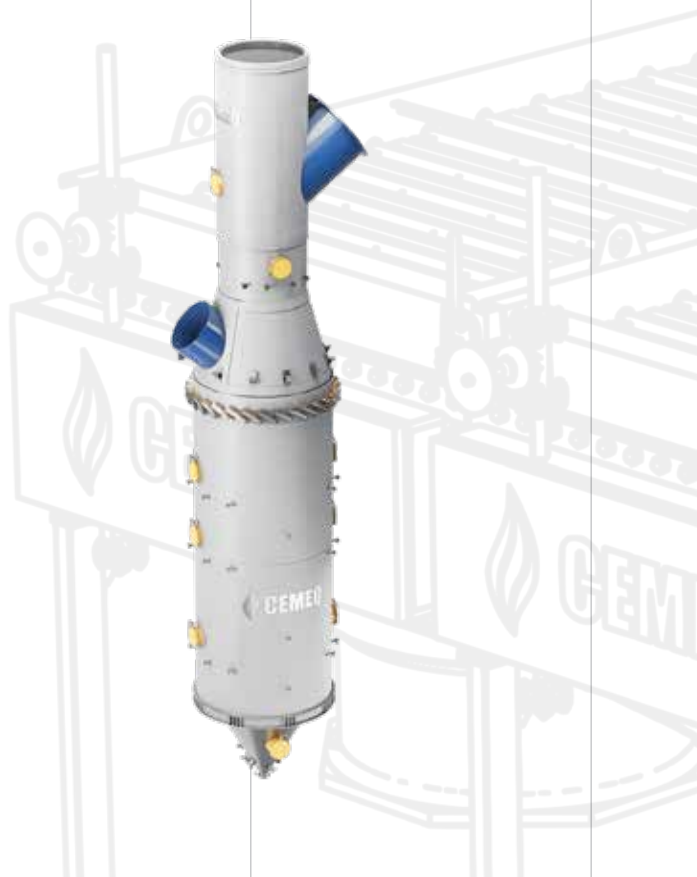


### Колонное оборудование

Колонное оборудование предназначено для проведения тепло- и массообменных процессов при контакте различных сред (газов, жидкостей) в т.ч. в присутствии дисперсной твердой фазы в технологических процессах абсорбции, десорбции, ректификации, экстракции, охлаждения и сепарации газов, очистки газов, улавливания вредных продуктов.

Колонные аппараты конструктивно представляют собой цилиндрические вертикальные сосуды постоянного или переменного сечения. Колонные аппараты оснащаются в зависимости от технологического процесса колпачковыми или клапанными тарелками, распределительными и ректификационными тарелками, массообменными устройствами, регулярными и насыпными насадками, а также вспомогательными узлами (распределителями жидкости и пара, узлами ввода жидкости и пара, устройствами для размещения насадочных элементов и т.д.).

Колонные аппараты изготавливаются по индивидуальным техническим проектам (заданиям).



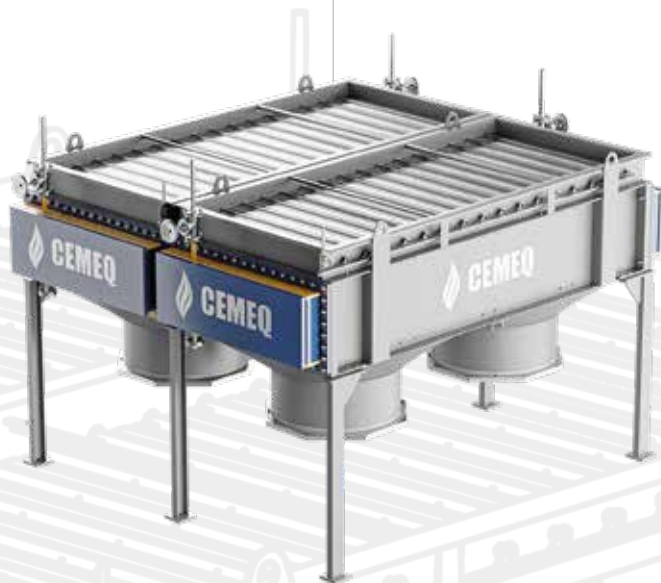


## Аппараты воздушного охлаждения

Аппараты воздушного охлаждения относятся к теплообменному оборудованию и предназначены для конденсации и охлаждения парообразных, газообразных и жидких сред, применяемых в технологических процессах различных отраслей промышленности.

Аппарат воздушного охлаждения состоит из одной или нескольких теплообменных секций, установленных на общей раме, вентиляторов, которые прокачивают потоки воздуха через теплообменную секцию и приводов вентиляторов.

Аппараты воздушного охлаждения изготавливаются различных типоразмеров, конструктивного исполнения (горизонтальные, зигзагообразные, малопоточные, для вязких продуктов, для высоковязких продуктов) и комплектуются в зависимости от условий работы жалюзийными устройствами, рециркуляторами, оросителями и подогревателями воздуха.



## Нестандартное оборудование

В зависимости от потребностей заказчика изготавливается нестандартное оборудование по опросным листам, техническим заданиям.

## Холодильники первичные газовые

Холодильники первичные газовые предназначены для первичного охлаждения неочищенного коксового газа, поступающего из газосборников коксовых батарей коксохимических предприятий.

Конструктивно холодильники первичные газовые представляют собой кожухотрубчатый теплообменный аппарат с корпусом прямоугольного сечения и горизонтально расположенными трубами.

В зависимости от требуемой производительности холодильники первичные газовые изготавливаются с различными значениями площади поверхности теплообмена.



### Сталевозы

Сталевозы предназначены для транспортировки грузенных и порожних сталеразливочных ковшей емкостью от 50 до 500 тонн из-под конвертера в разливочный пролет и обратно, а также для очистки межрельсового пространства от шлака.



Модельный ряд	Вместимость ковша, т	Грузоподъемность сталевоза, т	Колея, мм	Скорость передвижения, м/мин, тах	Суммарная мощность приводов передвижения, кВт	Масса сталевоза, т
СС-120-3100	60; 90	120	3100	14	15	22,5
СС-130-3190	90	130	3190	26,6	12	27
СС-170-4800	130	170	4800	14	37	99
СС-215-3600	160	215	3600	48	94	44,7
СС-230-2500	175	230	2500	53,5	94	63
СС-230-3600	160	230	3600	50	110	42
СС-320-5700	175	320	5700	50	37	92
СС-495-4800	450	495	4800	48	94	120
СС-500-4800	383	500	4800	50	94	122

### Шлаковозы

Шлаковозы предназначены для транспортировки шлака от доменных и сталеплавильных печей к грануляционному бассейну или в отвал с помощью тяговых железнодорожных средств.



Технические характеристики	Значения			
Модельный ряд	16СП	16,5СП	16ВП	16,5 ВП
Вместимость ковша, м³	16	16,5	16	16,5
Привод	секторный	секторный	винтовой	винтовой
Угол кантования ковша, град	118	118	118	118
Время кантования ковша, с	1,5	1,5	1,5	1,5
Статическая нагрузка на ось, т	до 40	до 40	до 40	до 40
Скорость передвижения, км/ч	до 15	до 15	до 15	до 15

# 189

реализованных проектов по поставке оборудования



## Чугуновозы

Чугуновозы предназначены для транспортировки жидкого чугуна в ковше от доменной печи на загрузочный пролет конвертерного цеха с помощью тяговых железнодорожных средств.



Технические характеристики	Значения	
Модельный ряд	Чугуновоз 100 т	Чугуновоз 140 т
Вместимость ковша, т	100	140
Статическая нагрузка на ось, т	40	52
Скорость передвижения, км/ч	до 15	до 5
Длина чугуновоза по осям автосцепок, мм	8200	9000
Число груженых чугуновозов в составе, шт	до 5	до 6

## Ковши для меди, штейна и шлака

Ковши для меди, штейна и шлака предназначен для приема, временного хранения и транспортирования расплавов цветных металлов и шлаков в плавильных цехах металлургических заводов. Ковши для шлака предназначены для приема, временного хранения и транспортирования шлака с помощью электромостовых кранов в плавильных цехах металлургических заводов.

Ковш	Ёмкость, м <sup>3</sup>	Масса, т
КМШ-2	2	4,7
КМШ-3,4	3,4	8,4
КМШ-5	5	10,5
КМШ-6	6	14,7
КМШ-10,8	10,8	21
КШШ-7	7	16,5
КШШ-8	8	18
КШШ-10,8	10,8	21,7

## Ковши сталеразливочные / чугуноразливочные

Ковши сталеразливочные / чугуноразливочные предназначены для приема, транспортировки, внепечной обработки и разливки жидкой стали / чугуна. Ёмкость ковшей от 40 до 380 тонн.



## Чаши шлаковые

Чаши шлаковые предназначены для транспортирования жидкого шлака от плавильного агрегата на шлаковозе. Вместимость чаш от 11 до 27 м<sup>3</sup>.

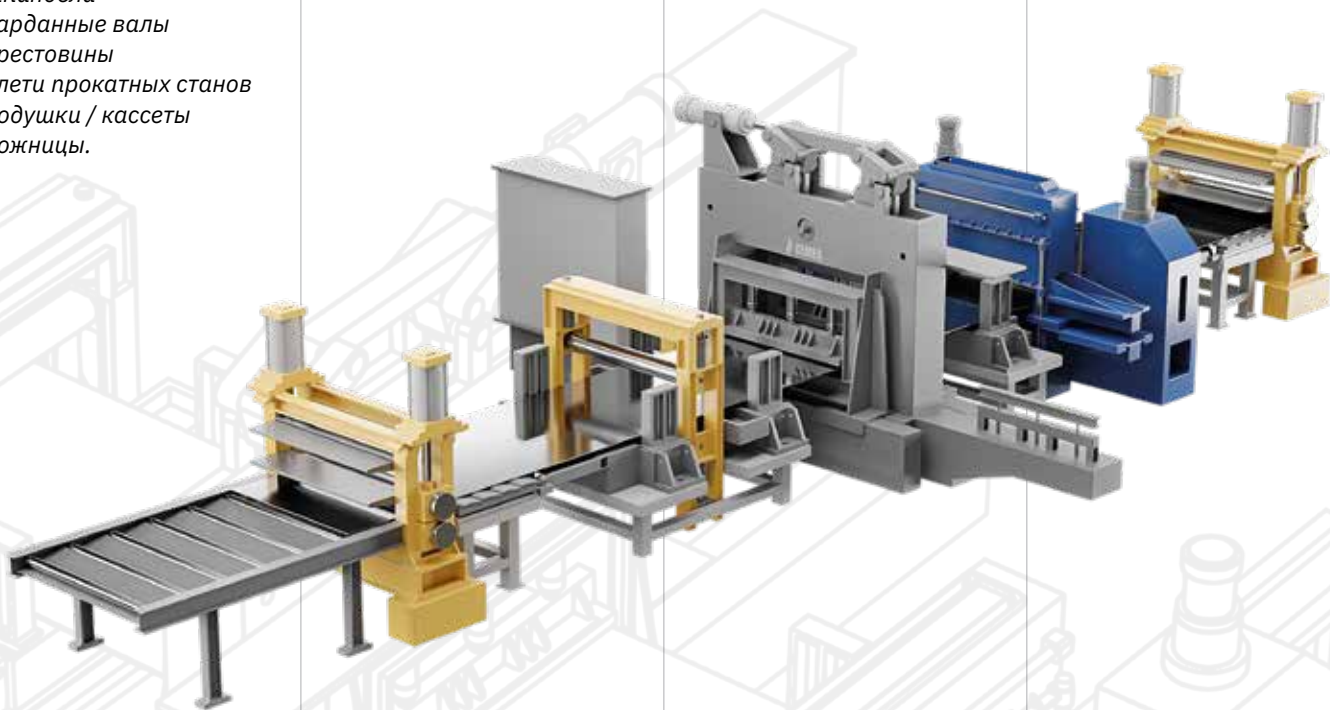


## Прокатное оборудование

Компания проектирует и поставляет комплектные узлы и машины для станов холодной и горячей прокатки, в том числе модернизирует ранее поставленное оборудование, поставляет сменное оборудование и запасные части.

Мы предлагаем комплексный подход по текущим проблемам и «узким» местам производства, минимизацию затрат на реконструкцию и модернизацию за счет гибкого подхода и поэтапного внедрения новых машин и участков:

- шпиндели
- карданные валы
- крестовины
- клетки прокатных станов
- подушки / кассеты
- ножницы.



# 24 535 т

смонтированного CEMEQ  
оборудования





## Редукторы

Редукторы предназначены для уменьшения частоты вращения электродвигателя к агрегату и увеличения крутящего момента. Они применяются во всех отраслях промышленности, в том числе: в приводах вращающихся печей, барабанных холодильников, трубных мельниц и др. Большинство таких редукторов морально устарели, и компания СЕМЕО проводит их модернизацию в двух направлениях:

- *замена редуктора в тех же габаритах с сохранением присоединительных размеров, с переработкой конструктивных решений данных редукторов на более современные;*
- *разработка малогабаритных редукторов со сверхтвердыми и шлифованными зубчатыми парами, выполненными с высокой точностью.*

Каждое из них используется в зависимости от конкретного случая и предпочтений заказчика, поскольку первый тип дает возможность обойтись без строительных и фундаментных работ, а второй дает уменьшение массы редуктора и увеличение срока службы.

Кроме того, редукторы могут оснащаться современными средствами контроля наиболее важных параметров, таких как температура в подшипниках и подача смазки в зацепления.

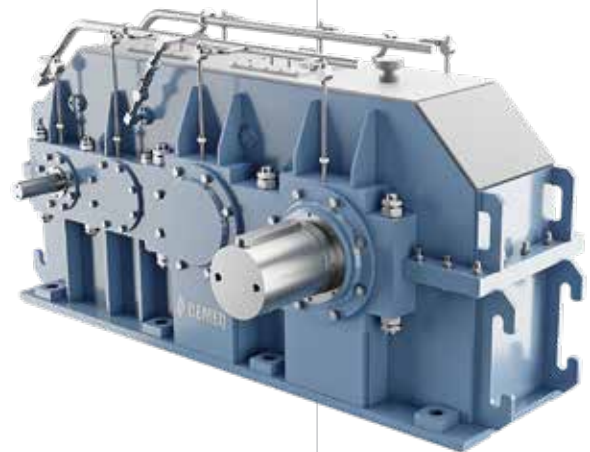
## Турборедукторы / мультипликаторы

Используются в энергетической, химической и других видах промышленности и входят в состав таких агрегатов, как газовые турбины, паровые турбины, насосные агрегаты и компрессоры. Турборедуктор работает с высокочастотной нагрузкой, что создает дополнительные требования и обуславливает специфику технических решений, которые применяются в данных изделиях.

### Особенности турборедукторов:

- *используются только подшипники скольжения;*
- *всегда обеспечивается принудительная интенсивная подача смазки в подшипниковые узлы и зацепления;*
- *зубчатые пары редуктора с высокоточной обработкой из высокопрочных материалов;*
- *все вращающиеся узлы и детали редуктора подвергаются точной динамической балансировке;*
- *монтаж зубчатых пар и подшипников скольжения является ответственной и сложной операцией, требующей высокой квалификации, ввиду сверхвысокой точности данной установки.*

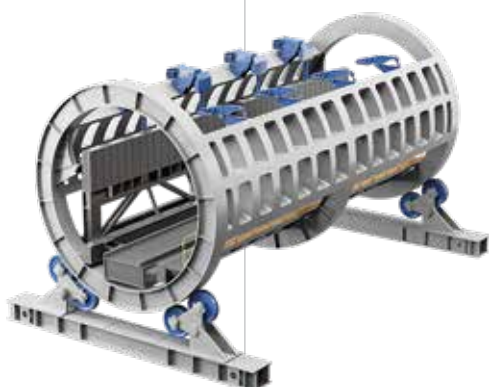
Компания СЕМЕО успешно освоила этот сложный вид продукции и на сегодняшний день может поставлять современные высокоточные качественные турборедукторы и запасные части к ним.



### Вагонопрокидыватель роторный стационарный ВРС 110Г

Вагонопрокидыватель роторный стационарный двухопорный с гидроприводом механизмов привалочных стенок и зажимов предназначен для разгрузки сыпучих материалов (уголь, железорудные концентраты, кусковая железная руда, известняк, шламы и т.п.) из четырехосных полувагонов в приемные бункеры, расположенные под вагонопрокидывателем.

Технические характеристики	Значение
Производительность, тонн в год	до 6 000 000
Интенсивность разгрузки, полувагонов/час	до 23
<b>Параметры разг ружаемых полувагонов:</b>	
<i>масса брутто, т</i>	до 110
<i>высота от уровня головки рельсов, мм</i>	3295-4100
<i>ширина, мм</i>	3120-3340



### Вагонопрокидыватель роторный стационарный ВРС 100Л

Вагонопрокидыватель роторный стационарный двухопорный предназначен для разгрузки сыпучих материалов (уголь, железорудные концентраты, кусковая железная руда, известняк, шламы и т.п.) из четырехосных полувагонов в приемные бункеры, расположенные под вагонопрокидывателем.

Технические характеристики	Значение
Производительность, тонн в год	до 6 000 000
Интенсивность разгрузки, полувагонов/час	до 23
<b>Параметры разгружаемых полувагонов:</b>	
<i>масса брутто, т</i>	до 100
<i>высота от уровня головки рельсов, мм</i>	3295-3950
<i>ширина, мм</i>	3120-3281

### Вагонопрокидыватели роторные стационарные ВРС 110ГС, ВРС 220ГС

Вагонопрокидыватели роторные стационарные двухопорные с гидроприводом механизмов привалочных стенок и зажимов предназначен для разгрузки сыпучих материалов (уголь, железорудные концентраты, кусковая железная руда, известняк, шламы и т.п.) из четырехосных полувагонов в приемные бункеры, расположенные под вагонопрокидывателем.

Технические характеристики	Значение
Производительность, тонн в год	
ВРС 110ГС	до 6 000 000
ВРС 220ГС	до 12 000 000
Интенсивность разгрузки, полувагонов/час	
ВРС 110ГС	до 25
ВРС 220ГС	до 50
<b>Параметры разгружаемых полувагонов:</b>	
<i>масса брутто, т</i>	
ВРС 110ГС	до 110
ВРС 220ГС	до 2×110
<i>высота от уровня головки рельсов, мм</i>	3295-4100
<i>ширина, мм</i>	3120-3340

### Вагонопрокидыватели роторные стационарные

Вагонопрокидыватели роторные стационарные четырехопорные предназначены для разгрузки сыпучих материалов (уголь, железорудные концентраты, кусковая железная руда, известняк, шламы и т.п.) из полувагонов в приемные бункеры, расположенные под вагонопрокидывателем.

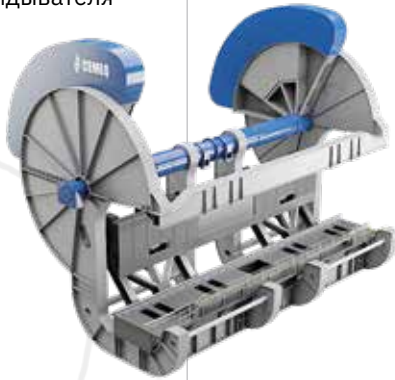
Технические характеристики	Значение
Производительность, тонн в год	до 6 000 000
Интенсивность разгрузки, полувагонов/час	до 23
<b>Параметры разгружаемых полувагонов:</b>	
<i>грузоподъемность, т:</i>	
ВРС 93	до 93
ВРС 93-110	до 110
ВРС 125	до 125
ВРС 134	до 134
<i>высота от уровня головки рельсов, мм</i>	3295-3950
<i>ширина, мм</i>	3120-3300





## Вагонопрокидыватель боковой стационарный ВВС 100

Вагонопрокидыватель боковой стационарный предназначен для разгрузки сыпучих материалов (уголь, железорудные концентраты, кусковая железная руда, известняк, шламы и т.п.) из четырехосных полувагонов в приемные бункеры, расположенные сбоку от вагонопрокидывателя



Технические характеристики	Значение
Производительность, тонн в год	до 6 000 000
Интенсивность разгрузки, полувагонов/час	до 20
<b>Параметры разгружаемых полувагонов:</b>	
масса брутто, т	до 100
высота от уровня головки рельсов, мм	3295-3950
ширина, мм	3120-3281

## Вагонопрокидыватель боковой стационарный ВВС 100Г

Вагонопрокидыватель боковой стационарный с гидроприводом зажимов предназначен для разгрузки сыпучих материалов (уголь, железорудные концентраты, кусковая железная руда, известняк, шламы и т.п.) из четырехосных полувагонов в приемные бункеры, расположенные сбоку от вагонопрокидывателя

Технические характеристики	Значение
Производительность, тонн в год	до 6 000 000
Интенсивность разгрузки, полувагонов/час	до 20
<b>Параметры разгружаемых полувагонов:</b>	
масса брутто, т	до 100
высота от уровня головки рельсов, мм	3295-3950
ширина, мм	3120-3281

## Вагонотолкатели, позиционеры, трансбордеры

Вагонотолкатели предназначены для подачи сцепы груженых полувагонов и установки очередного груженого полувагона в стационарные вагонопрокидыватели. Вагонотолкатели выпускаются двух- и четырехосными с поворотными и неповоротными колесными тележками. Вагонотолкатели с поворотными тележками применяются для движения по криволинейным путям, с минимальным радиусом до 90 м. Вагонотолкатели с неповоротными тележками применяются для движения по криволинейным путям, с минимальным радиусом 250 м. Подача электропитания на вагонотолкатель осуществляется по одному из типов токоприемных устройств:

- симметричный пантограф;
- боковой пантограф;
- боковой вертикальный токосъемник;
- боковой горизонтальный токосъемник;
- гибкий кабель.



Технические характеристики	Значение			
Модель	ВТ 20-2П	ВТ20-2	ВТ 25-4/ ВТ 25-4П	ВТ 40-4/ ВТ 40-4П
Количество толкаемых груженых полувагонов, шт.	20	20	25	40
Масса перемещаемого состава, т, не более	2000	2000	2500	4000
Сцепной вес, т, не менее	80	80	110	150
Усилие на рельсы от каждой оси, т, не более	40	40	27,5	37,5
Минимальный радиус кривизны пути, м	90	250	250/90	250/90



## Позиционеры

Позиционеры предназначены для точной установки груженых полувагонов в стационарные вагоноопрокидыватели, подтягивания груженого состава и выталкивания порожнего полувагона при установке следующего под разгрузку. Позиционеры работают в автоматическом и ручном режимах.

Преимущества позиционеров по сравнению с вагонотолкателями:

- *точное позиционирование вагона в вагоноопрокидывателе (50... 100 мм);*
- *более высокая производительность по сравнению с вагонотолкателем за счет более высокой степени автоматизации технологического процесса.*

Технические характеристики	Значение		
	П20	П30	П40
Модель	П20	П30	П40
Количество подтягиваемых груженых полувагонов, шт	20	30	40
Масса перемещаемого состава, т, не более	2000	3000	4000
Теоретическое количество циклов подаваемых полувагонов для разгрузки в вагоноопрокидывателе, полувагонов/час	20	25	25

## Трансбордеры

Трансбордеры предназначены для перемещения пустых полувагонов от одного ж/д пути к другим, расположенных параллельно. Трансбордер используется при невозможности организовать формирование состава порожних полувагонов за вагоноопрокидывателем. Трансбордеры выпускаются в двух вариантах: на один и два полувагона. Тяговое усилие тягача, перемещающегося по трансбордеру, рассчитано на формирование состава до 40 пустых полувагонов.

Технические характеристики	Значение	
	T1	T2
Модель	T1	T2
Количество перемещаемых порожних полувагонов, шт.	1	2
Количество перемещаемых груженых полувагонов, шт.	1	1
Грузоподъемность, т, не более	110	110

Все оборудование предназначено для работы при температуре окружающей среды от -40 °С до +45 °С. Система управления оборудования построена на базе программируемых контроллеров.



# 46

объектов  
на сервисе



## Питатели ленточные

Питатели ленточные предназначены для регулирования подачи сыпучих материалов. Равномерная выгрузка необходима при подаче материала из бункеров или других накопительных емкостей на ленточные конвейеры, к дробилкам, грохотам, мельницам, на сортировочные установки и др.



Технические характеристики	Значение	
Модель	ПЛ500	ПЛ1750
Производительность, до, т/ч	750	1750
Длина, до, м	15	15
Длина загрузочного бункера, до м	1,5	11,5

## Машина бурофрезерная

Машина бурофрезерная предназначена для восстановления сыпучести смерзшегося, слежавшегося материала, находящегося в железнодорожном полувагоне, путем шагового бурения в нем вертикальных скважин по всей высоте полувагона перед его подачей в размораживающее устройство или вагонопрокидыватель.

Технические характеристики	Значение	
Модель	МБФ-4П	МБФ-4С
Производительность, вагон/час	до 5	до 5
Количество буров, шт.	4	4
Тип	Передвижной	Стационарный

Система управления оборудования построена на базе программируемых контроллеров.

# 59

проектов  
инжиниринга

## Дробильно-фрезерные машины

Машины дробильно-фрезерные (МДФ) предназначены для дробления крупных кусков или смерзшихся глыб разгружаемого материала на решетках приемных бункеров стационарных вагонопрокидывателей. Разрушение глыб (кусков) производится зубьями вращающихся фрез при поступательном движении дробильно-фрезерной машины. Наклонно-винтовое расположение зубьев на барабане фрезы снижает динамические нагрузки при дроблении материала.

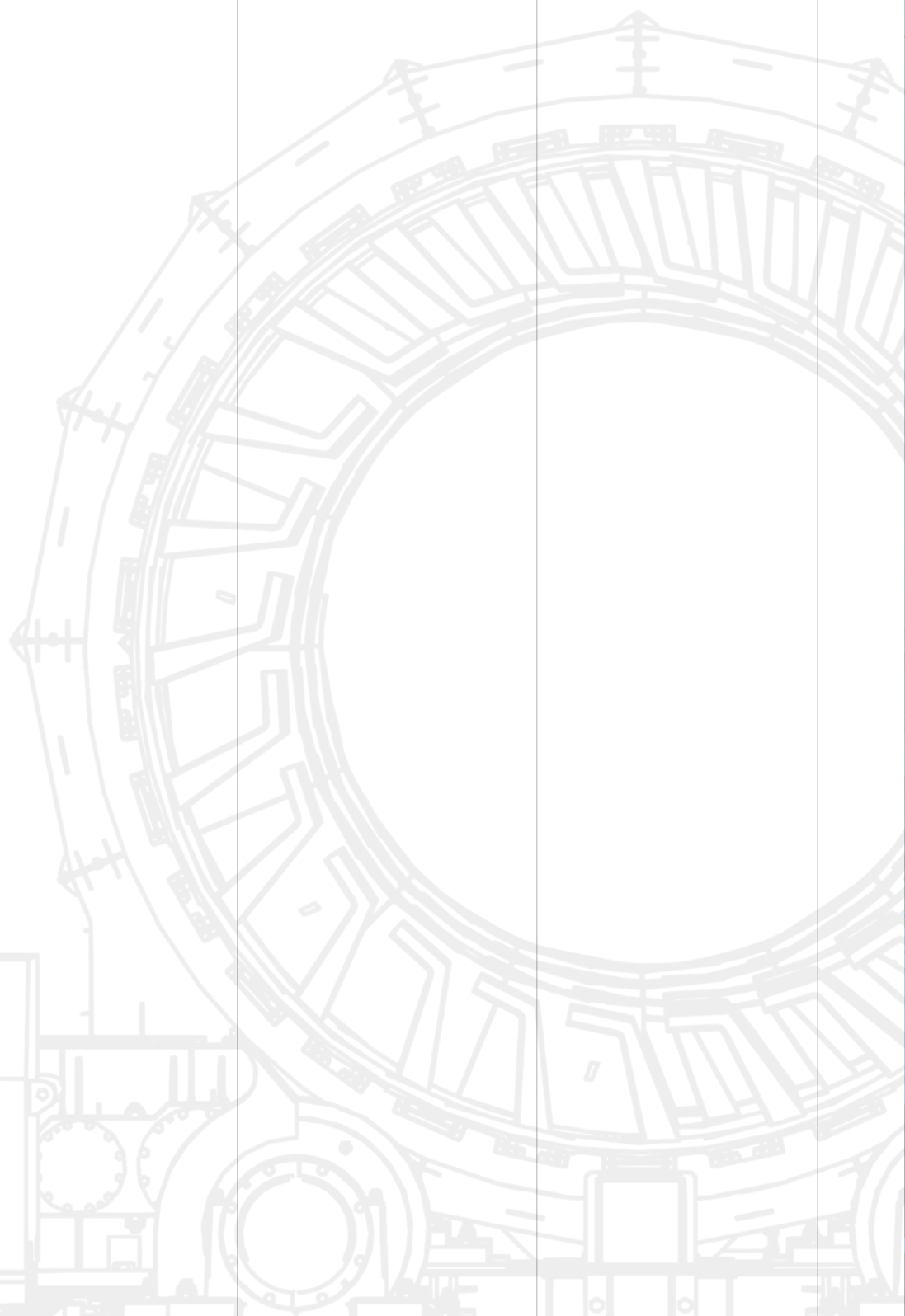
Технические характеристики	Значение			
Модель	МДФ-3/1-К	МДФ-5,4/1-К	МДФ-5,4/1,6-Ц	МДФ-6.7/1-Ц
Активная зона дробления, мм	3000	5400	5400	6750
Крупность дробимого материала, до, мм	1000	1000	1600	1000
Колея, мм	2800	5810	5810	5810
Способ надвига	Колесный	Колесный	Цепной	Цепной

**ТОО «ЦЕМЕК АЗИЯ» г. Алматы**


📍 050012, Республика Казахстан, г. Алматы,  
проспект Сейфуллина, д. 563А, офис 304

☎ +7 (727) 390-07-77  
+7 (701) 524-26-78

✉ [office@cemeq.kz](mailto:office@cemeq.kz)







Реализуем проекты для промышленных объектов в Казахстане, ближнем и дальнем зарубежье.

Не останавливаемся на достигнутом: пополняем портфель проектируемого оборудования, исходя из технического задания заказчика.

Стремимся быть лучшими в своем деле, поэтому предлагаем нашим заказчикам самые эффективные решения от чертежа до сервиса.

