



**MANFREDINI & SCHIANCHI**



**МАЯТНИКОВЫЕ МЕЛЬНИЦЫ МОДЕЛИ «МОЛОМАХ»**



# MoloMax

[WWW.MANFREDINESCHIANCHI.COM](http://www.manfredinieschianchi.com)

**MANFREDINI & SCHIANCHI Srl**

Via G.M. Dallari, 2 - 41049 Sassuolo (MO) - Italy - Tel. +39-0536-801207 Fax: +39-0536-807248

Web: <http://www.manfredinieschianchi.com> - Email: [sales@ms-plants.it](mailto:sales@ms-plants.it)

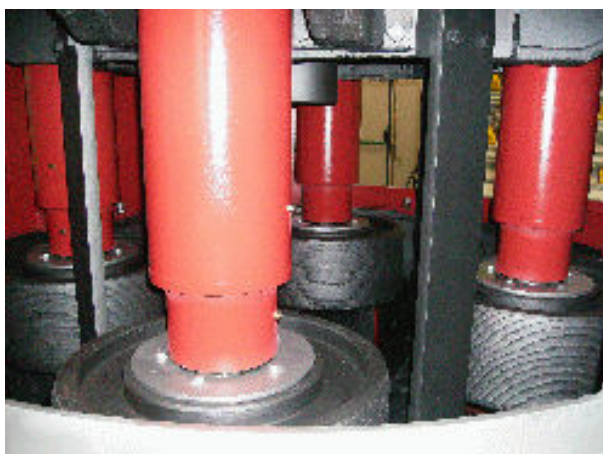


**Маятниковые мельницы модели «MOLOMAX»** предназначены для измельчения сырья различного происхождения, удельного веса и влажности, со средним уровнем твердости (глины, карбонат кальция, бентонит, гипс, доломит и т.п.). Они имеют высокую производительность и позволяют получить прекрасное качество выходящего материала.

Благодаря использованию системы двойной загрузки и специальных внутренних распределителей процесс загрузки внутренней камеры помола был оптимизирован и получена значительно более высокая производственная отдача по сравнению с другими мельницами подобного типа.



Помол осуществляется посредством маятников больших размеров, которые вращаясь под напором центробежной силы, оказывают сильное давление на направляющую, закрепленную на основании мельницы.



После помола, измельченный материал поступает в верхнюю часть мельницы вместе с потоком воздуха, создаваемым вентилятором или специальным аспирационным фильтром. Далее производится классификация материала при помощи сепаратора, встроенного в верхнюю часть мельницы и откалиброванного в соответствии с требуемой гранулометрией.

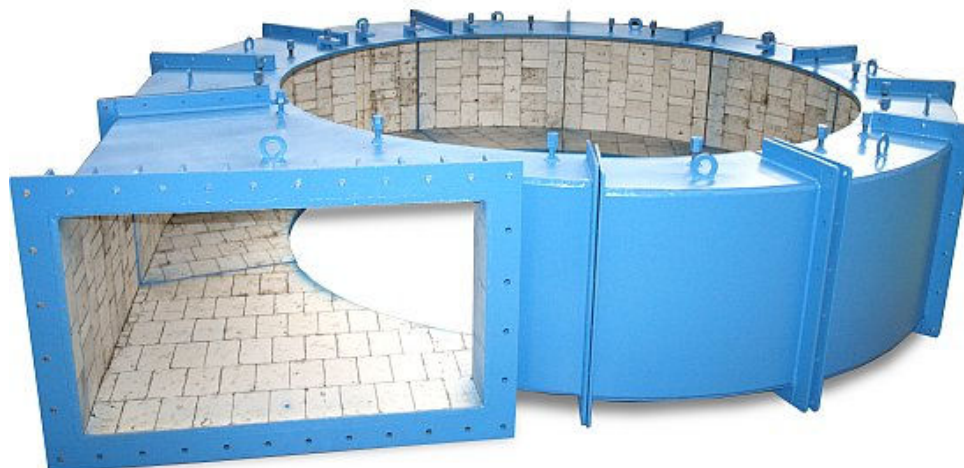




Управление процессом производится при помощи различных специальных датчиков, отслеживающих параметры в режиме реального времени, что гарантирует максимальную производственную эффективность оборудования.



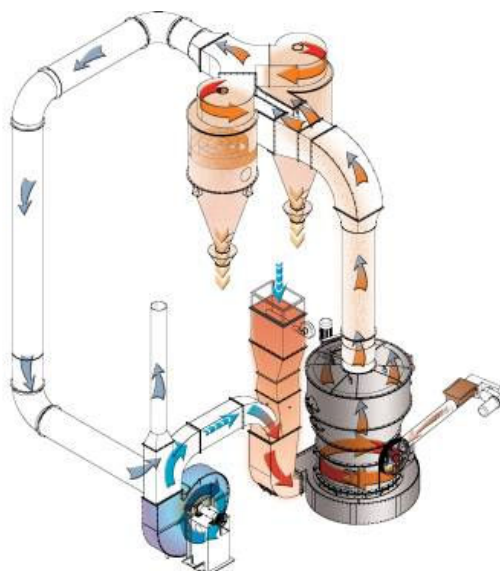
При помоле особо абразивных типов масс таких, как масса для керамогранита или для монокоттуры особой прочности, маятниковые мельницы модели Molotax могут быть футерованы аллюбитом.





## «MS-CYCLONE» - СИСТЕМА ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА

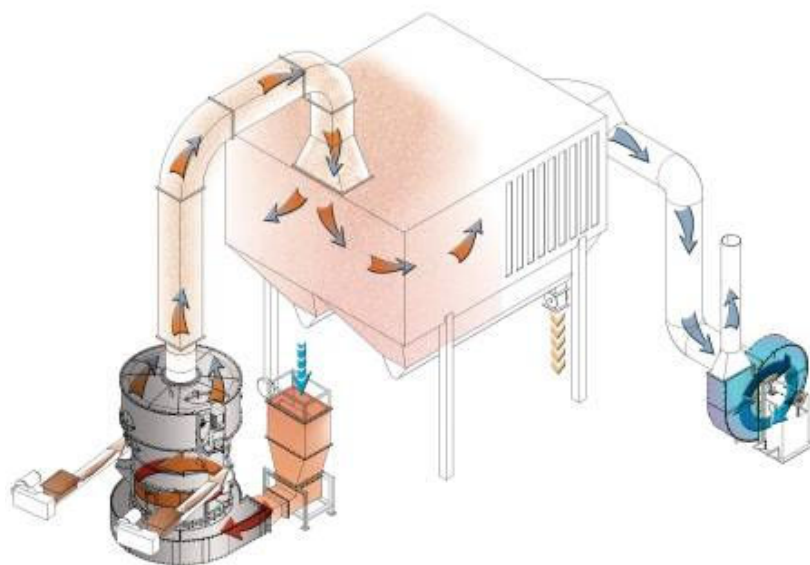
В маятниковых мельницах типа «MS-CYCLONE» процесс сепарирования твердых частиц от воздуха производится при помощи циклона-уловителя, установленного между самой мельницей и вентилятором, и связанного с ними серией трубопроводов. Такая система называется системой «замкнутого цикла».



Этот процесс применяется при наличии особенных производственных условий, например при обработке взрывоопасных материалов, материалов с электростатическим напряжением или при необходимости сепарировать инертные вещества. В случае обработки материалов с высоким процентным содержанием влаги данная система также может быть использована при установке горелки соответствующего типа.

## «MS-AIR» - СИСТЕМА ОТКРЫТОГО ЦИКЛА

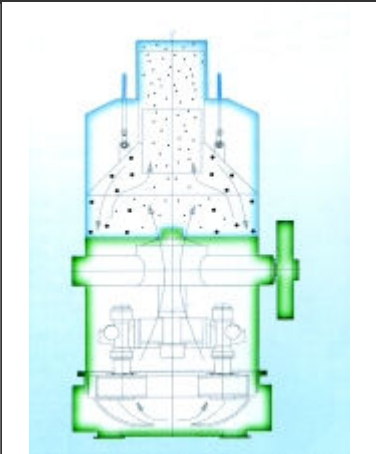
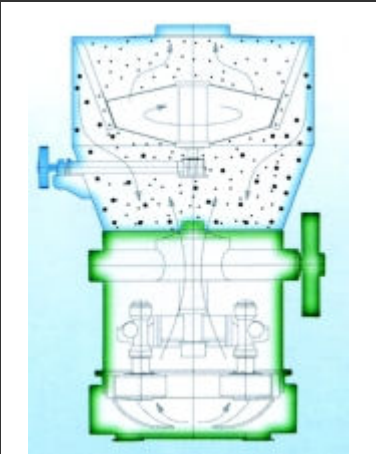
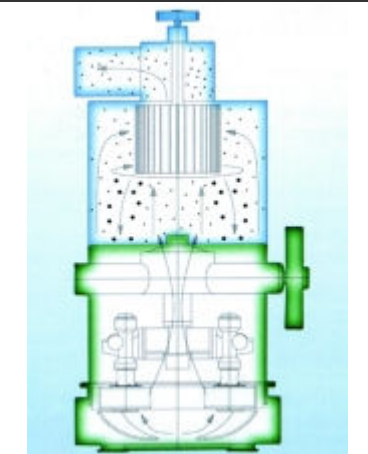
В маятниковых мельницах типа «MS-AIR» классификация и отбор измельченного материала производится при помощи специального фильтра, который выводит его на следующий этап производственного цикла. Такой технологический вариант называется системой «открытого цикла».



Данная техника позволяет еще сильнее повысить эффективность работы машины, увеличив также и объемы производимой продукции, особенно при наличии предварительно измельченных мелких частиц. Маятниковые мельницы типа «MS-AIR» также можно оснастить горелками, подающими струю горячего воздуха, что позволит получить экстраординарные результаты по термоотдаче.

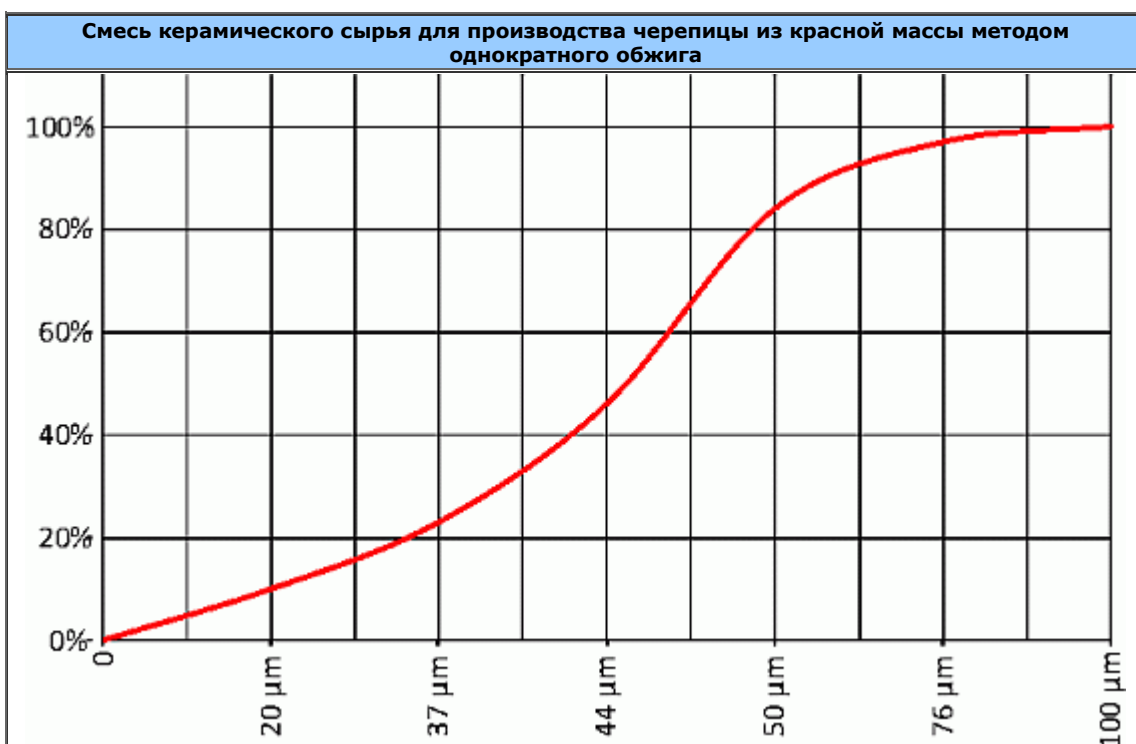
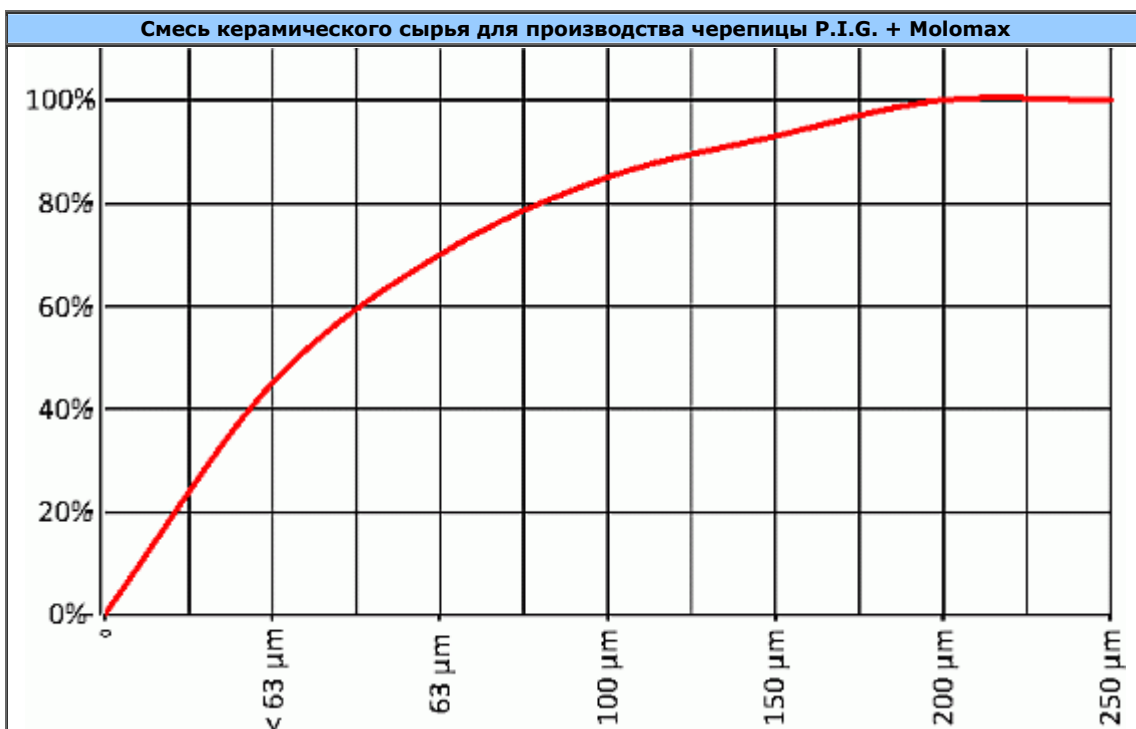


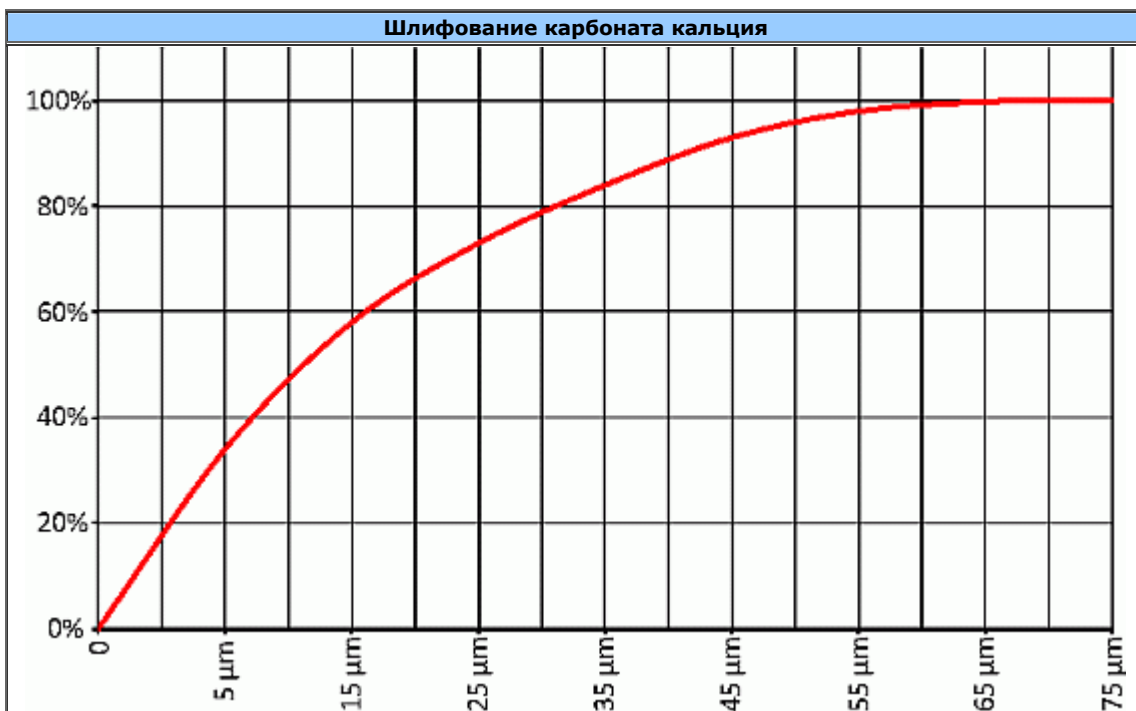
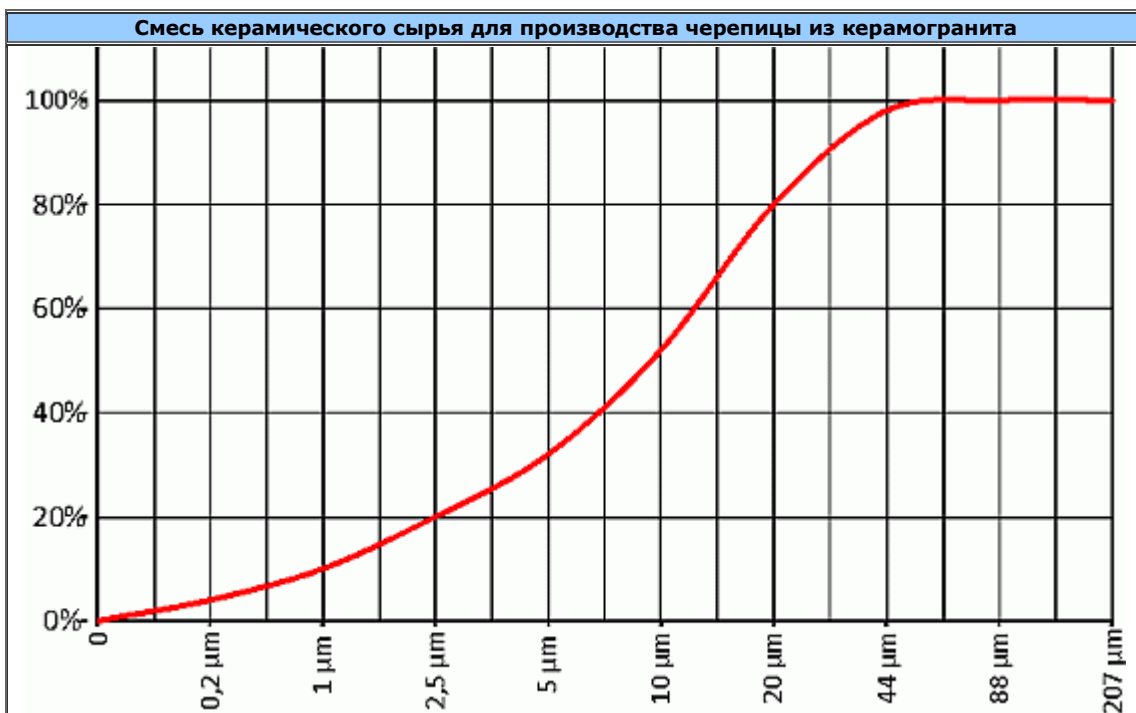
## ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ ОТБОР

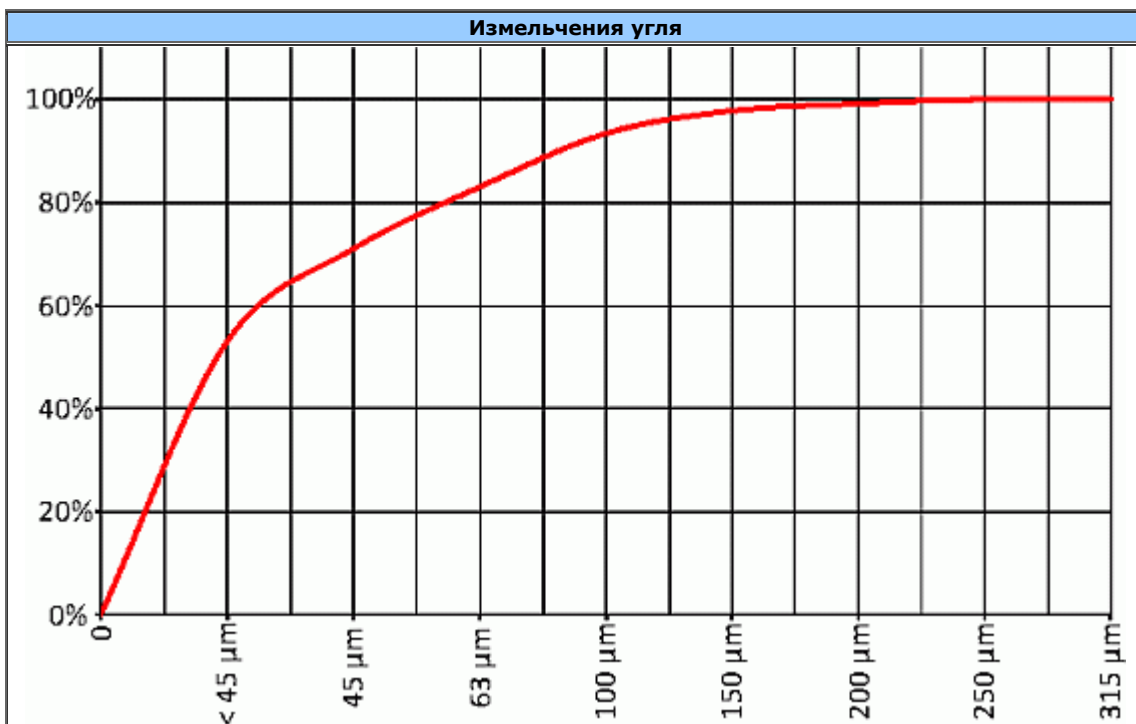
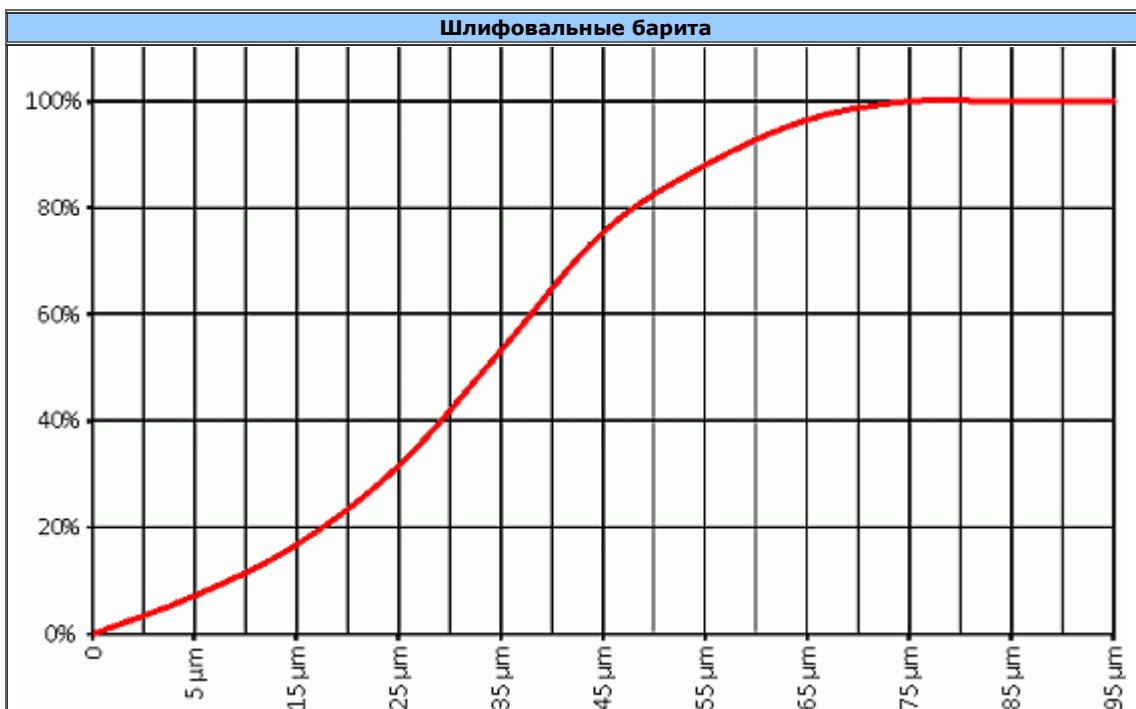
		
<p><b>Регулируемый сепаратор конусного типа</b> Фракция от 200 до 500 микрон Точность отбора 94% Регулировка производится при помощи микрометрического винта</p>	<p><b>Центробежный пластинчатый сепаратор</b> Фракция от 40 до 250 микрон Точность отбора 100% Регулировка при помощи частотного вариатора</p>	<p><b>Центробежный сепаратор камерного типа</b> Фракция от 20 до 40 микрон Точность отбора 100% Регулировка при помощи частотного вариатора</p>



**ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ ГРАФИК**



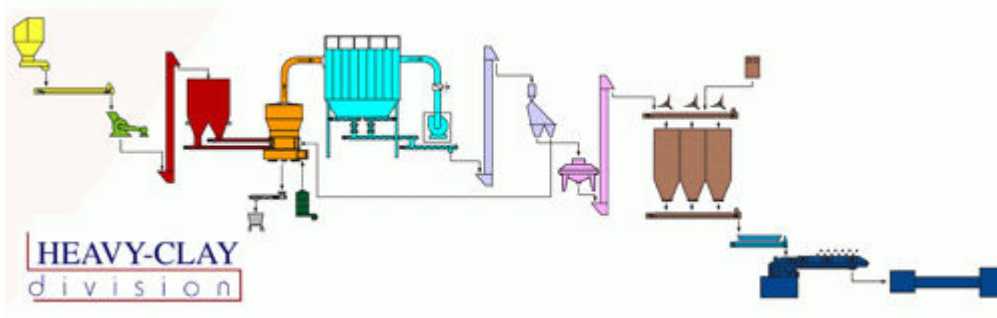
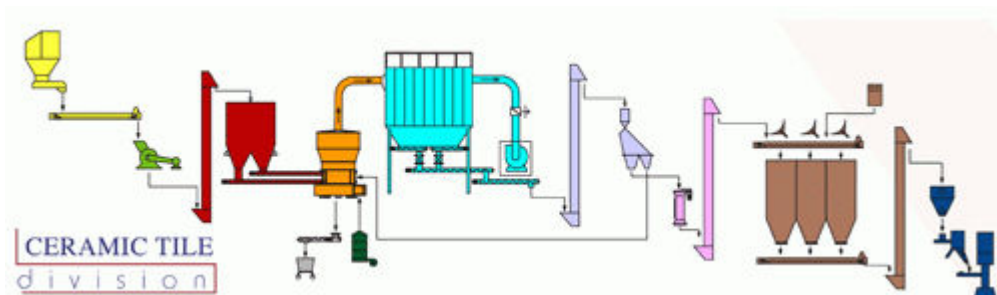






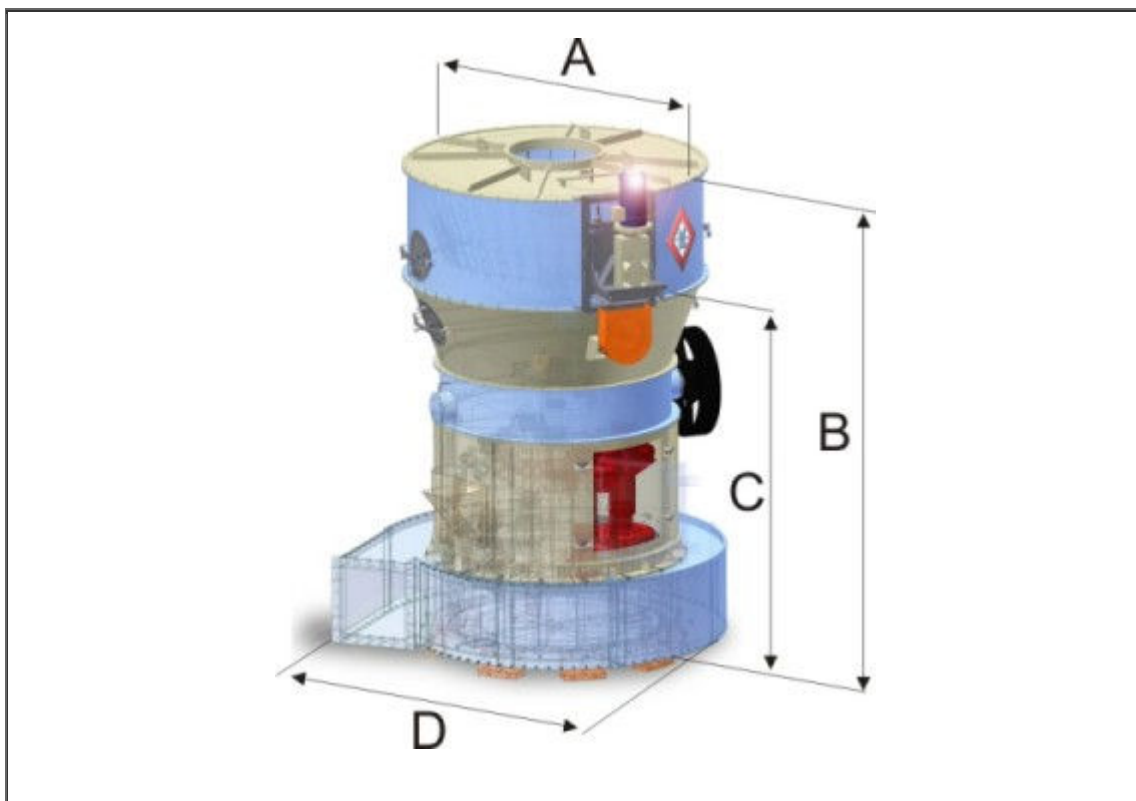


## ДИАГРАММА ПОТОКОВ





**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**



Мод.	A	B	C	D	N. Rollers	∅ Grind. Ring	Потреблен (кКал/л)	Мельница	Фильтр	Сепаратор	Питатель
<b>3/90</b>	1550	3120	1980	1690	3	900	650	37	37	5,5	3
<b>3/120</b>	1850	3490	2110	2030	3	1200		45	55	9	3
<b>4/150</b>	2430	4200	2190	2820	4	1500		132	132	11	3+3
<b>4/150/RS</b>	2430	4200	2190	2820	4 Maxi	1500		160	132	11	3+3
<b>6/190</b>	2830	4300	2300	3700	6	1900		160	160	11	3+3
<b>6/190/RS</b>	2830	4300	2300	3700	6 Maxi	1900		200	160	11	3+3
<b>4/230</b>	2950	5200	2800	4000	4	1900		250	315	11	3+3
<b>5/230</b>	2950	5200	2800	4000	5	1900		315	315	11	3+3
<b>6/230</b>	2950	5200	2800	4000	6	1900		315	315	11	3+3
<b>6/500</b>	3350	6500	3200	4500	6	2500		400	450	18,5	4+4

По запросу клиента мы можем производить маятниковые мельницы модели MOLOMAX больших размеров, с диаметром направляющей до 6000мм.

**Производительность**

<b>Глина + Полевые шпаты</b>				
<b>Мод.</b>	<b>Макс. фракция входящего материала (мм)</b>	<b>Максимальная влажность материала на входе</b>	<b>Фракция материала на выходе (микрон)</b>	<b>ton/h</b>
<b>3/90</b>	30	20%	< 200	1 - 4
<b>3/120</b>				5 - 9
<b>4/150</b>				12 - 31
<b>4/150/RS</b>				14 - 35
<b>6/190</b>				18 - 40
<b>6/190/RS</b>				20 - 45
<b>4/230</b>				23 - 50
<b>5/230</b>				26 - 56
<b>6/230</b>				29 - 62
<b>6/500</b>				40 - 70

<b>Известняк - Магnezит - Уголь</b>				
<b>Мод.</b>	<b>Макс. фракция входящего материала (мм)</b>	<b>Максимальная влажность материала на входе</b>	<b>Фракция материала на выходе (микрон)</b>	<b>ton/h</b>
<b>3/90</b>	30	20%	< 90	0,5 - 2
<b>3/120</b>				2,5 - 4
<b>4/150</b>				5 - 11
<b>4/150/RS</b>				6 - 12,5
<b>6/190</b>				8 - 16
<b>6/190/RS</b>				9 - 17,5
<b>4/230</b>				11 - 19
<b>5/230</b>				12,5 - 22
<b>6/230</b>				13 - 24
<b>6/500</b>				18 - 30

<b>Мел - Тальк</b>				
<b>Мод.</b>	<b>Макс. фракция входящего материала (мм)</b>	<b>Максимальная влажность материала на входе</b>	<b>Фракция материала на выходе (микрон)</b>	<b>ton/h</b>
<b>3/90</b>	30	20%	< 45	0,3 - 0,9
<b>3/120</b>				0,6 - 1,2
<b>4/150</b>				2,5 - 5,0
<b>4/150/RS</b>				3 - 6
<b>6/190</b>				3,5 - 7,5
<b>6/190/RS</b>				3,8 - 8,5
<b>4/230</b>				4,2 - 10
<b>5/230</b>				5,0 - 11,5
<b>6/230</b>				5,5 - 12,5
<b>6/500</b>				7,0 - 15



## МАЯТНИКОВЫЕ МЕЛЬНИЦЫ СЕРИИ «МОЛОМАХ» - АНАЛИЗ СЕБЕСТОИМОСТИ

Ниже приведен сравнительный анализ работы двух комплектов установок, одна из которых представлена оборудованием «Манфредини и Скиянки» и маятниковой мельницей серии «МОЛОМАХ», а вторая работает по отличной от «Манфредини и Скиянки» технологии и снабжена типовой ротационной мельницей. Обе установки имеют одинаковую производительность в 30 тонн/час по одному и тому же рецепту керамической массы для производства плитки методом однократного обжига.

СРАВНЕНИЕ ПО ЭЛЕКТРОПОТРЕБЛЕНИЮ		
	МОЛОМАХ	Ротационная мельница
Предварительный помол	132 kW (*)	55 kW
Основной двигатель	250 kW	315 kW
Двигатель разделителя	11 kW	22 kW
Двигатель рабочего фильтра	315 kW	250 kW
Увлажнитель	2 x 18,5 kW	132 kW + 11 kW
Вентилятор цехового фильтра	Не нужно (**)	55 kW
<b>Итого</b>		
Общая мощность	745 kW	840 kW
Потребляемая мощность	475 kW (***)	672 kW
Потребление при производстве	15,8 kW/ton	22,40 kW/ton

(\*) Предварительный помол с молотковой мельницей типа «PIG»

(\*\*) выполняет также и эту функцию

(\*\*\*) Технология с использованием инвертера



<b>СРАВНЕНИЕ ПО ТЕРМОПОТРЕБЛЕНИЮ</b>		
	<b>МОЛОМАХ</b>	<b>Ротационная мельница</b>
Термопотребление	500 kCal/lt	850 kCal/lt
<b>Керамическая смесь влажностью 6%</b>		
Максимальная разрешенная влажность для обеспечения оптимального режима работы	3,5%	1%
Установленная горелка	750.000 kCal	2.000.000 kCal
Максимальное потребление	2 Nm <sup>3</sup> /h/t	5,2 Nm <sup>3</sup> /h/t
Температура материала на выходе из фильтра	24°C Max	70°C
<b>Керамическая смесь влажностью 12%</b>		
Максимальная разрешенная влажность для обеспечения оптимального режима работы	3,5%	*
Установленная горелка	1.500.000 kCal	*
Максимальное потребление	6,7 Nm <sup>3</sup> /h/t	*
Температура материала на выходе из фильтра	30°C Max	*

(\*) При влажности сырья, превышающей 6%, вальцевая мельница не в состоянии проводить помол

<b>СРАВНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ И СТОИМОСТИ ОБСЛУЖИВАНИЯ</b>		
	<b>МОЛОМАХ</b>	<b>Ротационная мельница</b>
Максимальный размер фракции на входе. Материал большей фракции требует предварительного дробления.	200mm	100mm
Необходимость изолирования оборудования на последующих помолу этапах	Не нужно	нужно
Средняя стоимость запасных частей	0,8 - 1,2 €/ton	1,2 - 1,5 €/ton
Продолжительность простоя оборудования при проведении технического обслуживания	8 h	48 h
Необходимое подъемное оборудование	Электропогрузчик, грузоподъемностью в 3,5 тонн	Кран, грузоподъемностью в 10 тонн



<b>СРАВНЕНИЕ ПО ХАРАКТЕРИСТИКАМ КОНЕЧНОГО ПРОДУКТА</b>	
<b>MOLOMAX</b>	<b>Ротационная мельница</b>
	

*Приведенные данные являются ориентировочными и могут быть изменены без дополнительного уведомления*