



**СТРОММАШИНА®**  
ГРУППА КОМПАНИЙ

*Надежные решения,  
проверенные временем!*

## КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ



Дробильное  
оборудование



Размольное  
оборудование



Сушильное  
оборудование



Обжиговое  
оборудование



Аспирационное  
оборудование



Промышленное  
оборудование



Производственные  
линии



Отраслевые  
решения



# СОДЕРЖАНИЕ

О компании.....	3
Приветственное слово.....	4
Производство.....	6
Инжиниринг и сервисные услуги.....	7
Размольное оборудование.....	8
Дробильное оборудование.....	27
Технологические комплексы.....	28
Сушильное оборудование.....	30
Специальные аппараты с вращающимися барабанами.....	42
Аспирационное оборудование.....	44
Обжиговое оборудование.....	50
Емкостное оборудование.....	53
Изготовление нестандартного оборудования по чертежам заказчика.....	54
Запасные части.....	55
Карта поставок.....	58
Наши клиенты.....	58

# О КОМПАНИИ

Самарский завод «Сторммашина» был создан в 1942 году с целью обеспечения промышленности необходимым современным и технически совершенным оборудованием. С тех пор мы не изменили данной цели.

На сегодняшний день Самарский завод «Сторммашина» работает по основным отраслевым направлениям:

- строительная,
- нефтяная,
- дорожная,
- химическая,
- металлургическая,
- горнодобывающая отрасли.

Мы предоставляем инжиниринговые и сервисные услуги:

- разработка технической концепции проекта,
- предварительная коммерческая оценка проекта,
- выполнение проектных работ,
- шеф-монтаж,
- обслуживание и ремонт оборудования,
- доставка запчастей по согласованному графику,
- технический аудит оборудования.

Завод производит и поставляет:

- 1 Отдельное технологическое оборудование.
- 2 Промышленные металлоконструкции.
- 3 Оборудование по чертежам заказчика.
- 4 Технологические комплексы для производства:
  - извести;
  - гипса;
  - керамзита;
  - минерального порошка;
  - размола, обжига и сушки рудных и нерудных материалов.

Типы оборудования:



Сушильное  
оборудование



Размольное  
оборудование



Дробильное  
оборудование



Обжиговое  
оборудование



Аспирационное  
оборудование



Емкости и  
резервуары



Технологические  
комплексы







ГК Строммашина – это сильная единая команда профессионалов, стремящихся к результату, необходимому предприятию и каждому заказчику. Наше предприятие занимает одну из лидирующих позиций в машиностроительной отрасли.

Я уверен, что мы своим трудом сможем внести вклад в развитие Вашего бизнеса!

**Сурский Андрей Александрович,  
Генеральный директор  
ГК «Строммашина»**



Самарский завод «Строммашина» уже более 75-ти лет является одним из ведущих производителей различного технологического оборудования, применяемого в таких отраслях промышленности, как горнодобывающая, нефтяная, химическая, дорожно-строительная, металлургическая и производство строительных материалов различного назначения. Благодаря наличию штата высококвалифицированных специалистов и высокому производственному потенциалу, наше предприятие является одним из лидирующих среди производителей аналогичной продукции в России, качество и надежность которой уже оценили многие ведущие промышленные предприятия России и стран СНГ.

В заключение, мне бы хотелось поблагодарить всех наших клиентов – за оказанное доверие, а также за продуктивное сотрудничество в разработке и ведении проектов. Без вас развитие и рост нашего коллектива был бы невозможен.

**Карпов Антон Андреевич,  
Коммерческий директор  
ГК «Строммашина»**



Наше производство отмечено целым рядом замечательных этапов. На каждом из этих этапов уникальные знания, ценный опыт производственника, талант инженера-организатора позволяет находить самые оптимальные решения сложнейших задач. Все это позволило шаг за шагом возобновить выпуск полного ряда номенклатуры продукции, традиционно производимой на нашем предприятии. А в дальнейшем приступить к разработке и внедрению программы полного технологического перевооружения завода. Основными приоритетами при работе с любым клиентом для нас являются обеспечение сервиса, лояльного подхода и качества продукции на самом высоком уровне, благодаря внедренной на предприятии системе менеджмента качества ISO 9001.

**Тюльпин Виталий Юрьевич,  
Заместитель генерального  
директора по производству**



Строммашина – завод с многолетней историей и современным потенциалом развития. На предприятии успешно внедряются принципы концепции бережливого производства, а это предполагает вовлечение в процесс оптимизации бизнеса каждого сотрудника, максимальную ориентацию на потребителя и постоянное стремление к устранению всех видов потерь. Для достижения целей данной концепции, нужны специалисты высокой квалификации.

Задача нашего отдела направлена на сохранение и приумножение производственного потенциала, создание кадрового резерва и подготовку квалифицированных специалистов в области машиностроения, обладающих востребованными профессиональными компетенциями. Наши сотрудники стремятся развиваться, нацелены на результат и умеют согласованно работать в коллективе. Большое внимание уделяется переподготовке, повышению квалификации и обучению молодых специалистов, применяется принцип наставничества, который доказал свою эффективность в подготовке высококвалифицированных специалистов рабочих специальностей, в том числе редких, которые в настоящий момент востребованы на рынке труда и, к сожалению, уже не выпускаются учебными заведениями.

Одним из основных направлений является мотивация сотрудников, так как высокие результаты могут быть достигнуты только усилиями всей команды, фокусированием и заинтересованностью в общем результате, что позволяет достигать поставленные производственные цели, реализовывать максимально эффективные и продуманные решения и избежать неоправданные риски.

**Пожидаева Анастасия Анатольевна,  
Заместитель генерального  
директора по персоналу**





## ПРОИЗВОДСТВО

Наше предприятие имеет собственную конструкторско-технологическую структуру. Научно-технические подразделения:

- О **Отдел главного конструктора** – занимается разработкой и серийным сопровождением, отработкой КД заказчика;
- О **Отдел главного технолога** – занимается разработкой технологий и технологической оснастки, а также разработкой управляющих программ для станков с ЧПУ;

На сегодняшний день Самарский завод «Строммашина-Щит» в своем парке имеет более 300 единиц основного металлообрабатывающего оборудования различного назначения, задействованного в производственной цепочке.

- О Производственные площади: 90 000 м².
- О Грузоподъемные механизмы: до 16 тонн.
- О 316 единиц металлорежущего оборудования, из них 27 станков с ЧПУ, электросварочного – 15 единиц, 2 гальванического, 18 крупногабаритных токарных станков, 2 крупногабаритных фрезерных, механо-сборочное производство.

На предприятии освоены технологии нескольких видов сварки и все виды пайки, в том числе: аргонно-дуговая, пайка в защитных средах. Все изготавливаемые изделия проходят 100% контроль качества изготавливаемой продукции службой ОТК завода. Качество продукции обеспечивается результатом проведения всех видов входного контроля, принятой политикой в области качества и внедренной системой менеджмента качества, разработанной на основе международных стандартов ИСО 9001.



## ИНЖИНИРИНГ И СЕРВИСНЫЕ УСЛУГИ

### ИНЖИНИРИНГ

Основной нашей задачей в инжиниринге является внедрение современного оборудования для эффективной оптимизации и повышения качества производства. Для этого мы используем как свою ресурсную базу, так и ресурсы профессионально надежных партнеров, что позволяет нам решать поставленные заказчиком задачи практически во всех отраслях промышленности.

### СЕРВИС

Пользование услугами нашей сервисной службы позволит заказчику:

- О минимизировать внеплановые остановки оборудования при достижении максимально длительного срока его службы;
- О оптимизировать структуры капитальных ремонтов оборудования и как следствие – минимизировать большие единовременные финансовые затраты;
- О обеспечить эффективность ремонтов за счет послеремонтного обследования;
- О снизить эксплуатационные затраты предприятия;
- О равномерно и обоснованно производить загрузку ремонтного персонала.

### СЕРВИСНЫЕ УСЛУГИ

- О Технические консультации.
- О Технический аудит оборудования и техническое обслуживание.
- О Замена узлов и комплектующих.
- О Доставка необходимых запасных частей в установленные сроки.
- О Гарантийное сопровождение проекта.







# РАЗМОЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

## ШАРОВЫЕ МЕЛЬНИЦЫ

Предназначены для среднего и тонкого измельчения различных материалов в химической, металлургической, горнодобывающей, угольной промышленности.

Размольное оборудование позволяет получать однородный по тонкости продукт измельчения с помощью мелющих тел.

## ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Поступающий в мельницу материал измельчается мелющими телами вследствие удара и истирания (при относительном перемещении мелющих тел и частиц материала). Движение материала происходит от загрузочного конца к разгрузочному под давлением непрерывно подаваемого материала. Производительность мельницы зависит от физико-механических свойств измельчаемого материала, крупности его кусков, требуемый тонкости помола, равномерности питания, заполнение мелющими телами и материалом.



Подвод материала

Мелющие шары

Секция футеровки стандартная

Цилиндробсы

Отвод запыленного воздуха в систему аспирации

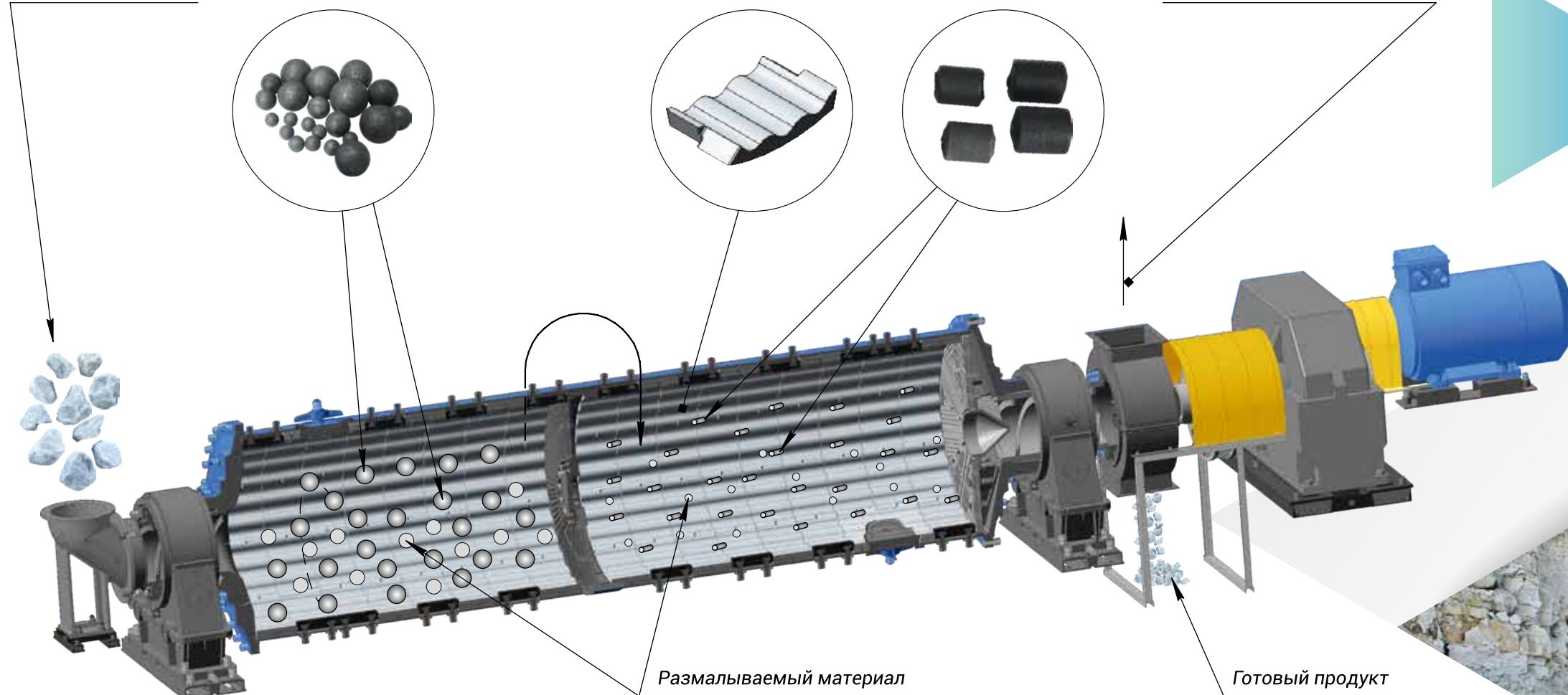


ТАБЛИЦА ПО РАЗМОЛЬНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ

Шаровая мельница	Диаметр и длина барабана (м)	Способ помола	Производительность т/ч	Номинальный рабочий объем барабана (м³)	Масса (т) без мелющих тел	Установленная мощность двигателя (кВт)
СМ 6008А (900х1900)	0,9х1,9	сухой	до 1,2	0,9	5,2	18,5
6007А МШЦ (900х1860)	0,9х1,86	мокрый	до 2	0,9	5,20	18,5
СМ6003А (МШР1500х1600)	1,5х1,6	мокрый	до 3	2,2	16,50	55
СМ6004А (МШР1500х1600)	1,5х1,6	сухой	до 3	2,2	16,50	55
МШ-2 (1350х1500)	1,35х1,5	периодический	до 0,45	2,5	6,64	37
СМ6001А (МШЦ 1500х3000)	1,5х3,0	мокрый	до 12,0	4,2	23	90
1456А (1500х5600)	1,5х5,6	сухой	до 8	8	28,5	132
1471 (1500х7100)	1,5х7,1	сухой	до 10	10	30,6	160
МШ (2000х10500)	2х10,5	сухой, мокрый	сухой – 10, мокрый – 19,3	29	120,00	основной 500, вспомогат. 7,5
МШЦ (2100х2200)	2,1х2,2	мокрый	до 22	6,3	50,50	200
МШЦ (2100х3000)	2,1х3	мокрый	до 28	8,5	45,3	200
МШ 1870 (1800х7000)	1,8х7	сухой	до 17	17,77	46,6	315
СМ 6002А (МСЦ 1500х3000)	1,5х3	мокрый	до 18	4,2	21	90
СМ 6005А (МСЦ 900х1800)	0,9х1,8	мокрый	до 4	0,9	5,2	22





## МЕЛЬНИЦА ШАРОВАЯ 1456А (1500x5600)

Мельница шаровая 1456А предназначена для помола различных рудных и нерудных ископаемых, материалов средней твердости.

Мельница относится к типу шаровых барабанных трубчатых мельниц непрерывного действия с центральной выгрузкой продукта помола.

Мельница используется в горнорудной, горнохимической и других отраслях промышленности.

Мельница работает непрерывно в различных технологических схемах (в открытом и закрытом цикле) с центральной загрузкой и выгрузкой материала и позволяет получать однородный по тонкости продукт измельчения с помощью мелющих тел (шаров и цилиндров).

Производительность мельницы зависит от физико-механических свойств измельчаемых материалов (прочность, размолоспособность), крупности материалов на входе (до 30 мм, отдельные куски до 50 мм), влажности материалов (до 0,5%), тонкости помола, равномерности питания, заполнения мелющими телами и материалом.

В комплект поставки входят футерованный двухкамерный барабан с литыми футерованными крышками, загрузочная крышка, разгрузочная часть, две роликоопоры, центральный привод, загрузочная воронка, шары и цилиндры.

Конструкция мельницы: барабан мельницы представляет собой стальной полый цилиндр, выложенный внутри броневыми футеровочными плитами, предохраняющими его от ударного и трещинного воздействия шаров и материала. Барабан мельницы разделен межкамерной перегородкой на две камеры: предварительного и тонкого помола. Камера предварительного помола загружается шарами. Камера тонкого помола загружается цилиндрами – цилиндрами.

С обеих сторон барабан закрыт торцевыми крышками – загрузочной и разгрузочной. Крышки отлиты заодно с полыми цапфами. На цапфы насажены опорные бандажы, которыми барабан опирается на две самоустанавливающиеся роликоопоры.

Загрузочное устройство состоит из загрузочной воронки и шнека загрузки, имеющего винтовые направляющие для перемещения материала. Шнек вставлен в полость цапфы загрузочной крышки и через фланец прикреплен шпильками к торцу цапфы. В разгрузочную крышку аналогичным образом вмонтирован шнек с винтовыми направляющими. К шнеку крепится барабан разгрузки с грохотом, предназначенным для отделения случайно прошедших крупных кусков.

Мельница приводится во вращение от электродвигателя через муфту, редуктор и эластичную муфту.

Поступивший в мельницу материал измельчается мелющими телами и перемещается от загрузочного конца к разгрузочному под давлением непрерывно поступающего материала.

При вращении барабана материал поступает в разгрузочное устройство и с помощью винтового шнека удаляется через патрубок разгрузки.

Наименование	МШ 1456
Диаметр/длина барабана	1,5x5,6
Способ помола	сухой
Производительность	до 8 т/час
Мощность двигателя	132 кВт



## МЕЛЬНИЦА ШАРОВАЯ 1471 (1500x7100)

Барабанная шаровая мельница 1471 относится к мельницам трубчатого типа непрерывного действия и предназначена для сухого помола различных рудных и нерудных ископаемых, материалов средней твердости.

Мельница выпускается в следующих модификациях:

- с центральным приводом и периферийной выгрузкой продукта помола;
- с центральным приводом и центральной выгрузкой продукта помола;
- с периферийным приводом через венцовую шестерню и центральной выгрузкой продукта помола;
- по желанию заказчика возможно исполнение в однокамерном и двухкамерном вариантах.

Барабан мельницы представляет собой стальной полый цилиндр, выложенный внутри броневыми футеровочными плитами, предохраняющими его от ударного и трещинного воздействия шаров и материала. В двухкамерном исполнении – барабан мельницы разделен межкамерной перегородкой на две камеры: предварительного и тонкого помола. Камера предварительного помола загружается шарами. Камера тонкого помола загружается цилиндрами – цилиндрами.

С обеих сторон барабан закрыт торцевыми крышками – загрузочной и разгрузочной.

Крышки отлиты заодно с полыми цапфами. На цапфы насажены опорные бандажы, которыми барабан опирается на две самоустанавливающиеся роликоопоры.

Загрузочное устройство состоит из загрузочной воронки и шнека загрузки, имеющего винтовые направляющие для перемещения материала. Шнек вставлен в полость цапфы загрузочной крышки и через фланец прикреплен шпильками к торцу цапфы. В разгрузочную крышку аналогичным образом вмонтирован шнек с винтовыми направляющими. К шнеку крепится барабан разгрузки с грохотом, предназначенным для отделения случайно прошедших крупных кусков. Мельница 1471 (центральный привод и центральная разгрузка) приводится во вращение от электродвигателя через муфту, редуктор и эластичную муфту. Загрузка мельницы материалом осуществляется через загрузочную воронку.

Поступивший в мельницу материал измельчается мелющими телами и перемещается от загрузочного конца к разгрузочному под давлением непрерывно поступающего материала.

При вращении барабана материал поступает в разгрузочное устройство и с помощью винтового шнека удаляется через патрубок разгрузки.

В рамках работ по модернизации серийной продукции, учитывая рекомендации эксплуатирующих организаций, на заводе разработана конструкторская документация на мельницу шаровую двухкамерную 1471 в исполнении 1471.00.00.000-04, с устройством плавного пуска.

Наименование	МШ 1471
Диаметр/длина барабана	1,5x7,1
Способ помола	сухой
Производительность	до 10 т/час
Мощность двигателя	160 кВт







## МЕЛЬНИЦА ШАРОВАЯ СМ6003А (МШР 1500х1600)

**Мельница шаровая СМ6003А с решеткой предназначена для мокрого измельчения различных руд и материалов средней твердости.**

Мельница используется в строительной, горнорудной, горнохимической и других отраслях промышленности и работает непрерывно в различных технологических схемах в открытом или замкнутом цикле.

Мельница позволяет получать однородный по тонкости продукт измельчения с помощью шаров различного диаметра.

Производительность мельницы зависит от физико-механических свойств измельчаемого материала, тонкости помола, равномерности питания, заполнения мелющими телами и материалом.

Мельница состоит из барабана, загрузочной части, разгрузочной части, роликоопор, привода и питателя барабанного или комбинированного. Барабан представляет собой стальной цилиндр, футерованный изнутри металлическими или резиновыми плитами, предохраняющими его от износа. В барабане имеется люк, через который производится замена футеровочных плит, их осмотр, а также загрузка шаров в мельницу.

**Резиновая футеровка применяется при следующих условиях эксплуатации мельниц:**

- среда должна быть нейтральной, кислотность допускается не более  $R_n = 8-10$  единиц;
- температура среды не выше  $80^\circ\text{C}$ ;
- диаметр загружаемых шаров не более 80 мм;
- размер частиц загружаемого материала не более 20 мм;
- число оборотов барабана не должно превышать числа, указанного в характеристиках мельницы.

Применение резиновой футеровки почти полностью устраняет, если это необходимо, попадание металла футеровки и шаров в измельчаемый материал и значительно снижает шумовую нагрузку от работающей мельницы на внешнюю среду. Производительность мельницы выше при установке металлической футеровки.

Разгрузочная решетка служит для удержания в мельнице шаров и неразмолотого материала. Лопасты разгрузки, установленные между решеткой и крышкой разгрузочной равномерно распределяют материал в пространстве между крышкой и решеткой и сбрасывают его на конус разгрузочный, тем самым достигается повышение производительности мельницы.

Роликоопора состоит из разъемного в двух плоскостях корпуса и двух роликов, закрепленных на сферических подшипниках.

Привод мельницы состоит из электродвигателя, редуктора и корпуса с шестерней, закрепленных на общей раме.

Мельница может комплектоваться комбинированным или барабанным питателем.

Загрузка мельницы материалом и водой осуществляется с помощью питателя и загрузочной втулки, установленной в крышке загрузочной. Поступивший в мельницу материал вместе с водой измельчается мелющими телами и перемещается от загрузочного конца к разгрузочному под давлением непрерывно поступающего материала.

Окончательно размолотый материал в виде пульпы, проходя через разгрузочную втулку и бутару, устанавливаемые в крышке разгрузочной, поступают по назначению.

Наименование	МШР 6003А
Диаметр/длина барабана	1,5х1,6
Способ помола	мокрый
Производительность	до 3 т/час
Мощность двигателя	55 кВт

## МЕЛЬНИЦА ШАРОВАЯ СМ6004А (МШР 1500х1600)

**Мельница шаровая СМ6004А с решеткой предназначена для сухого измельчения различных руд и материалов средней твердости.**

Мельница используется в строительной, горнорудной, горнохимической и других отраслях промышленности и работает непрерывно в различных технологических схемах в открытом или замкнутом цикле.

Мельница позволяет получать однородный по тонкости продукт измельчения с помощью шаров различного диаметра.

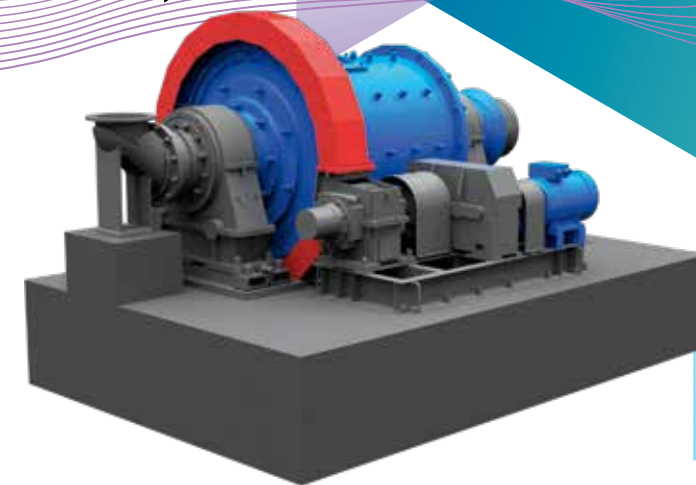
Производительность мельницы зависит от физико-механических свойств измельчаемого материала, тонкости помола, равномерности питания, заполнения мелющими телами и материалом.

Мельница состоит из барабана, загрузочной части, разгрузочной части, роликоопор, привода, воронки загрузочной и грохота. Барабан представляет собой стальной цилиндр, футерованный изнутри металлическими или резиновыми плитами, предохраняющими его от износа. В барабане имеется люк, через который производится замена футеровочных плит, их осмотр, а также загрузка шаров в мельницу.

**Резиновая футеровка применяется при следующих условиях эксплуатации мельниц:**

- среда должна быть нейтральной, кислотность допускается не более  $R_n = 8-10$  единиц;
- температура среды не выше  $80^\circ\text{C}$ ;
- диаметр загружаемых шаров не более 80 мм;
- размер частиц загружаемого материала не более 20 мм;
- число оборотов барабана не должно превышать числа, указанного в характеристиках мельницы.

Применение резиновой футеровки почти полностью устраняет, если это необходимо, попадание металла футеровки и шаров в измельчаемый материал и значительно снижает шумовую нагрузку от работающей мельницы на внешнюю среду. Производительность мельницы выше при установке металлической футеровки.



Разгрузочная решетка служит для удержания в мельнице шаров и неразмолотого материала. Лопасты разгрузки, установленные между решеткой и крышкой разгрузочной, равномерно распределяют материал в пространстве между крышкой и решеткой и сбрасывают его на конус разгрузочный, тем самым достигается повышение производительности мельницы.

Роликоопора состоит из разъемного в двух плоскостях корпуса и двух роликов, закрепленных на сферических подшипниках.

Привод мельницы состоит из электродвигателя, редуктора и корпуса с шестерней, закрепленных на общей раме.

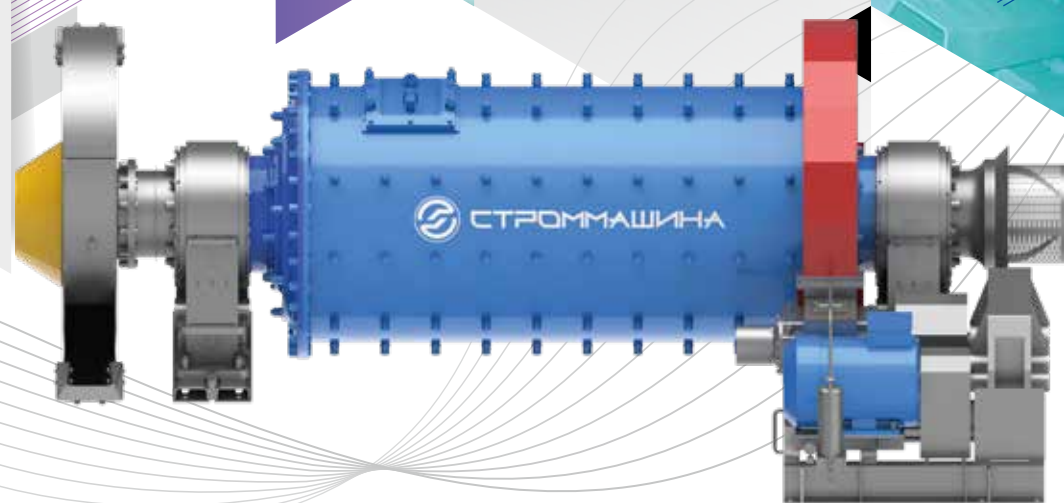
Загрузка мельницы материалом осуществляется через загрузочную воронку и шнек загрузочный. Поступивший в мельницу материал измельчается мелющими телами и перемещается от загрузочного конца к разгрузочному под давлением непрерывно поступающего материала.

Окончательно размолотый материал, проходя через разгрузочную втулку, грохот и кожух разгрузочный, поступает по назначению.

Наименование	МШР 6004А
Диаметр/длина барабана	1,5х1,6
Способ помола	сухой
Производительность	до 3 т/час
Мощность двигателя	55 кВт







## МЕЛЬНИЦА ШАРОВАЯ СМ6001А (МШЦ 1500х3000)

Мельница шаровая СМ6001А с центральной разгрузкой предназначена для мокрого измельчения различных руд и материалов средней твердости.\*

Мельница используется в строительной, горнорудной, горнохимической и других отраслях промышленности и работает непрерывно в различных технологических схемах в открытом или замкнутом цикле.

Мельница позволяет получать однородный по тонкости продукт измельчения с помощью шаров различного диаметра.

Производительность мельницы зависит от физико-механических свойств измельчаемого материала, крупности его кусков, требуемой тонкости помола, равномерности питания, заполнения мелющими телами и материалом.

Мельница состоит из барабана, загрузочной крышки, разгрузочной части, роlikопор, привода и питателя. Барабан представляет собой стальной цилиндр, футерованный изнутри металлическими или резиновыми плитами, предохраняющими его от износа.

### Резиновая футеровка применяется при следующих условиях эксплуатации мельниц:

- среда должна быть нейтральной, кислотность допускается не более  $R_n = 8-10$  единиц;
- температура среды не выше  $80^\circ\text{C}$ ;
- диаметр загружаемых шаров не более 80 мм;
- размер частиц загружаемого материала не более 20 мм;
- число оборотов барабана не должно превышать числа, указанного в характеристиках мельницы.

Применение резиновой футеровки почти полностью устраняет, если это необходимо, попадание металла футеровки и шаров в измельчаемый материал и значительно снижает шумовую нагрузку от работающей мельницы на внешнюю среду. Производительность мельницы выше при установке металлической футеровки.

Роlikоопора состоит из разъемного в двух плоскостях корпуса и двух роlikов, закрепленных на сферических подшипниках.

Привод мельницы состоит из электродвигателя, редуктора и корпуса с шестерней, закрепленных на общей раме.

Мельница может комплектоваться комбинированным или барабанным питателем.

Загрузка мельницы материалом и водой осуществляется с помощью питателя и загрузочной втулки, установленной в крышке загрузочной. Поступивший в мельницу материал вместе с водой измельчается мелющими телами и перемещается от загрузочного конца к разгрузочному под давлением непрерывно поступающего материала.

Окончательно размолотый материал в виде пульпы, проходя через разгрузочную втулку и бугару, устанавливаемые в крышке разгрузочной, поступают по назначению.

Наименование	СМ6001А
Диаметр/длина барабана	1,5х3,1
Способ помола	мокрый
Производительность	до 12 т/час
Мощность двигателя	90 кВт



## МЕЛЬНИЦА ШАРОВАЯ МШР 1800х7000

Мельница шаровая 1870 с решёткой предназначена для сухого измельчения различных руд и материалов средней твердости.

Мельница используется в строительной, горнорудной, горнохимической и других отраслях промышленности и работает непрерывно в различных технологических схемах в открытом или замкнутом цикле. Мельница позволяет получать однородный по тонкости продукт измельчения с помощью шаров различного диаметра.

Мельница состоит из барабана, загрузочной части, разгрузочной части, роlikопор, привода, воронки загрузочной и грохота. Барабан представляет собой стальной цилиндр, футерованный изнутри металлическими или резиновыми плитами, предохраняющими его от износа.

В барабане имеется люк, через который производится замена футеровочных плит, их осмотр, а также загрузка шаров в мельницу. Резиновая футеровка применяется при следующих условиях эксплуатации мельниц:

- среда должна быть нейтральной, кислотность допускается не более  $R_n = 8-10$  единиц;
- температура среды не выше  $800^\circ\text{C}$ ;
- диаметр загружаемых шаров не более 80 мм;
- размер частиц загружаемого материала не более 20 мм;
- число оборотов барабана не должно превышать числа, указанного в характеристиках мельницы.

Применение резиновой футеровки почти полностью уменьшает, если это необходимо, попадание металла футеровки и шаров в измельчаемый материал и значительно снижает шумовую нагрузку от работающей мельницы на внешнюю среду. Производительность мельницы выше при установке металлической футеровки.

Разгрузочная решётка служит для удержания в мельнице шаров и неразмолотого материала. Лопастей разгрузки, установленные между решёткой и крышкой разгрузочной, равномерно распределяют материал в пространстве между крышкой и решёткой и сбрасывают его на конус разгрузочный, тем самым достигается повышение производительности мельницы.

Роlikоопора состоит из разъемного в двух плоскостях корпуса и двух роlikов, закрепленных на сферических подшипниках.

Привод мельницы состоит из электродвигателя, редуктора и корпуса с шестерней, закрепленных на общей раме.

Загрузка мельницы материалом осуществляется через загрузочную воронку и шнек загрузочный. Поступивший в мельницу материал измельчается мелющими телами и перемещается от загрузочного конца к разгрузочному под давлением непрерывно поступающего материала.

Окончательно размолотый материал, проходя через разгрузочную втулку, грохот и кожух разгрузочный, поступают по назначению.

Наименование	МШЦ 1800х7000
Диаметр/длина барабана	1,8х7
Способ помола	сухой
Производительность	до 17 т/час
Мощность двигателя	315 кВт





## МЕЛЬНИЦА ШАРОВАЯ СМ6007А (МШЦ 900х1800)

**Мельница шаровая СМ 6007А с центральной разгрузкой предназначена для мокрого измельчения различных руд и материалов средней твердости.**

Мельница используется в строительной, горнорудной, горнохимической и других отраслях промышленности и работает непрерывно в различных технологических схемах в открытом или замкнутом цикле.

Мельница позволяет получать однородный по тонкости продукт измельчения с помощью шаров различного диаметра.

Производительность мельницы зависит от физико-механических свойств измельчаемого материала, крупности его кусков, тонкости помола, равномерности питания, заполнения мелющими телами и материалом.

Мельница состоит из барабана, загрузочной крышки, разгрузочной части, роlikоопора, привода и питателя. Барабан представляет собой стальной цилиндр, футерованный изнутри металлическими или резиновыми плитами, предохраняющими его от износа.

Применение резиновой футеровки почти полностью устраняет, если это необходимо, попадание металла футеровки и шаров в измельчаемый материал и значительно снижает шумовую нагрузку от работающей мельницы на внешнюю среду. Производительность мельницы выше при установке металлической футеровки.

Роlikоопора состоит из разъемного в двух плоскостях корпуса и двух роlikов, закрепленных на сферических подшипниках.

Привод мельницы состоит из электродвигателя, редуктора и корпуса с шестерней, закрепленных на общей раме.

Мельница может комплектоваться комбинированным или барабанным питателем.

Загрузка мельницы материалом и водой осуществляется с помощью питателя и загрузочной втулки, установленной в крышке загрузочной. Поступивший в мельницу материал вместе с водой измельчается мелющими телами и перемещается от загрузочного конца к разгрузочному под давлением непрерывно поступающего материала.

Окончательно размолотый материал в виде пульпы, проходя через разгрузочную втулку и грохот, устанавливаемые в крышке разгрузочной, поступают по назначению.

Наименование	СМ6007А
Диаметр/длина барабана	0,9х1,8
Способ помола	мокрый
Производительность	до 2 т/час
Мощность двигателя	18,5 кВт



## МЕЛЬНИЦА ШАРОВАЯ СМ6008А (МШЦ 900х1900)

**Мельница шаровая СМ6008А с центральной разгрузкой и решеткой предназначена для сухого измельчения различных руд и материалов средней твердости.**

Мельница используется в строительной, горнорудной, горнохимической и других отраслях промышленности и работает непрерывно в различных технологических схемах в открытом или замкнутом цикле.

Мельница позволяет получать однородный по тонкости продукт измельчения с помощью шаров различного диаметра.

Производительность мельницы зависит от физико-механических свойств измельчаемого материала, крупности его кусков (до 20 мм, отдельные куски до 30 мм), тонкости помола, равномерности питания, заполнения мелющими телами и материалом.

Мельница состоит из барабана, загрузочной части, разгрузочной части, роlikоопора, кожуха разгрузки, привода и воронки разгрузочной. Барабан представляет собой стальной цилиндр, футерованный изнутри металлическими или резиновыми плитами, предохраняющими его от износа.

Резиновая футеровка применяется при следующих условиях эксплуатации мельницы:

- среда должна быть нейтральной, кислотность допускается не более  $R_n = 8-10$  единиц;
- температура среды не выше  $80^\circ\text{C}$ ;
- диаметр загружаемых шаров не более 80 мм;
- размер частиц загружаемого материала не более 20 мм;
- число оборотов барабана не должно превышать числа, указанного в характеристиках мельницы.

Применение резиновой футеровки почти полностью устраняет, если это необходимо, попадание металла футеровки и шаров в измельчаемый материал и значительно снижает шумовую нагрузку от работающей мельницы на внешнюю среду. Производительность мельницы выше при установке металлической футеровки.

Роlikоопора состоит из разъемного в двух плоскостях корпуса и двух роlikов, закрепленных на сферических подшипниках.

Привод мельницы центральный и состоит из электродвигателя, редуктора и двух муфт: эластичной и втулочно-пальцевой.

Разгрузочная решетка служит для удержания в мельнице шаров и неразмолотого материала. Лопasti разгрузки, установленные между решеткой и крышкой разгрузочной, равномерно распределяют материал в пространстве между крышкой и решеткой и сбрасывают его на конус разгрузочный, тем самым достигается повышение производительности мельницы.

Загрузка мельницы материалом осуществляется через загрузочную воронку и шнек загрузочный.

Поступивший в мельницу материал измельчается мелющими телами и перемещается от загрузочного конца к разгрузочному под давлением непрерывно поступающего материала.

Окончательно размолотый материал, проходя через разгрузочную втулку, грохот и кожух разгрузочный, поступает по назначению.

Наименование	СМ6008А
Диаметр/длина барабана	0,9х1,9
Способ помола	сухой
Производительность	до 1,2 т/час
Мощность двигателя	18,5 кВт







## ► МЕЛЬНИЦА ШАРОВАЯ МШЦ 2100x3000

Мельница шаровая МШЦ 2100x3000, предназначена для мокрого измельчения различных руд средней твердости, таких как хромитовая руда, золотосодержащая руда и т.д.

Мельница используется в горнорудной, горнохимической и других отраслях промышленности и работают непрерывно в различных технологических схемах в открытом или замкнутом цикле.

Мельница позволяет получать однородный по тонкости продукт измельчения с помощью шаров различного диаметра.

Производительность шаровой мельницы мокрого помола зависит от физико-механических свойств измельчаемого материала, тонкости помола, равномерности питания, заполнения мелющими телами и материалом.

Узел подачи материала и разгрузки продуктов обогащения будет согласован с цехом-заявителя. Уровень шума не будет превышать установленную норму.

Наименование	МШЦ 2,1x3
Диаметр/длина барабана	2,1x3
Способ помола	мокрый
Производительность	до 28 т/час
Мощность двигателя	200 кВт

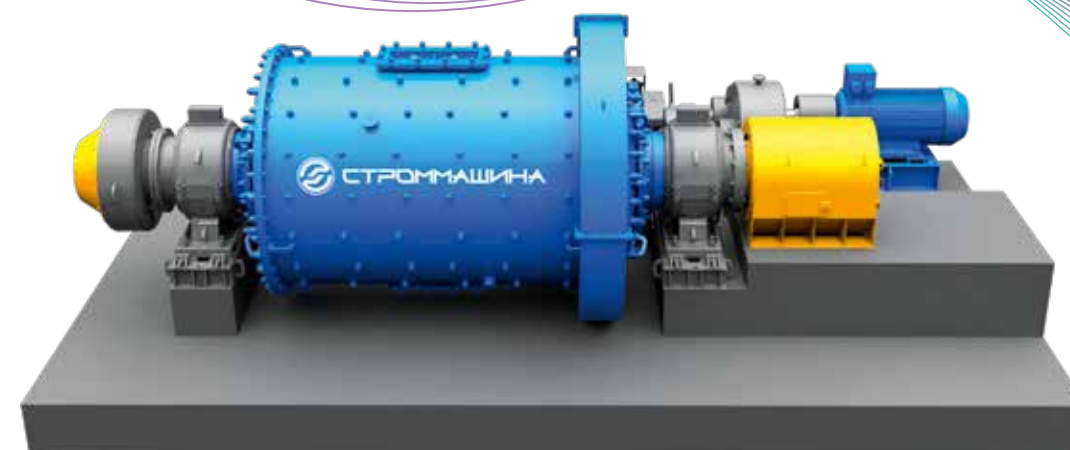
Мельница МШЦ 2,1x3,0 включает в себя следующие составные части:

- Питатель (комбинированный или барабанный)
- Загрузочная часть
- Барабан
- Разгрузочная часть
- Главные подшипники
- Привод (через редуктор от высокооборотного двигателя)
- Бутара
- Экран противозумный
- Монтажные части
- Смазочную установку
- Электрооборудование
- Комплект запасных частей
- Комплект инструмента

Мельница комплектуется:

- автоматической смазки коренных подшипников и венцовой шестерни (ООО «Гидравлик», насосная установка С160.В1.0.6.30.1,5-ПУГЗ; система густой смазки типа ССД 0630-2 с пультом управления).

По желанию заказчика мельница может быть оснащена системой АСУ ТП. В АСУ ТП отображаются следующие данные – количество потребляемой энергии, температура подшипниковых узлов, степень заполнения шарами, производительность.



## ► МЕЛЬНИЦА ШАРОВАЯ МШР 2100x2200

Мельница шаровая МШР 2100x2200 предназначена для грубого и тонкого измельчения различных рудных и нерудных материалов преимущественно мокрым, а также сухим способом.

Мельница может работать как одно из звеньев технологической цепи аппаратов, или как самостоятельная машина, выпускающая конечный товарный продукт. Шаровая мельница предназначена для тонкого измельчения материалов. В качестве питания она может принимать или продукт стержневых мельниц, или же, при отсутствии последних в технологической цепи аппаратов, могут питаться непосредственно продуктом дробилок мелкого тонкого дробления. Продукт шаровой мельницы поступает на дальнейшую технологическую переработку. В зависимости от физико-механических свойств измельчаемого материала от требований, предъявляемых к конечному продукту измельчения и от конкретных условий работы производительность мельницы может колебаться в весьма широких пределах. Фактическая производительность мельницы в конкретных условиях того или иного предприятия может быть установлена только в процессе эксплуатации.

Наименование	МШР 2,1x2,2
Диаметр/длина барабана	2,1x2,2
Способ помола	мокрый
Производительность	до 22 т/час
Мощность двигателя	200 кВт

Мельница МШР 2,1x2,2 включает в себя следующие составные части:

- Загрузочная часть
- Барабан
- Разгрузочная часть
- Главные подшипники
- Привод (через редуктор от высокооборотного двигателя)
- Бутара
- Экран противозумный
- Монтажные части
- Смазочную установку
- Электрооборудование
- Комплект запасных частей
- Комплект инструмента

По конструкции мельница представляет собой горизонтально расположенный цилиндрический полный барабан, закрытый с обеих сторон торцовыми крышками. Барабан и торцовые крышки защищены от износа сменными плитами из износостойкого материала (футеровками). Полыми цапфами торцовых крышек барабан опирается на две подшипниковые опоры скольжения. Барабан приводится во вращение электрическим двигателем через специальный узел привода, расположенный на разгрузочном конце у мельницы мокрого помола и на стороне загрузочной точки у мельниц сухого помола. Измельчаемый материал непрерывно загружается во внутреннюю полость мельницы с помощью питателя или течки.

Мельница может быть изготовлена с правым или левым расположением привода, по желанию заказчика.



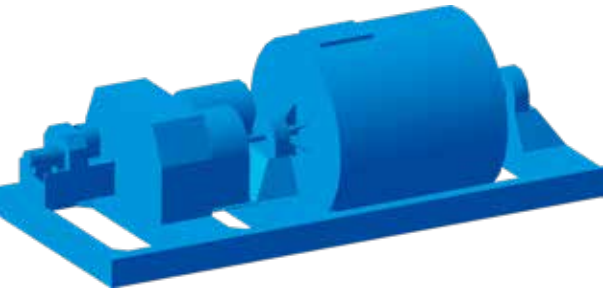
## МЕЛЬНИЦА ШАРОВАЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ МШ-2 (1350x1500)

Мельница шаровая периодического действия МШ-2 предназначена для сухого измельчения материалов малой и средней твердости.

Загрузка материала производится через люк в барабане мельницы, разгрузка – механическим способом, обратным вращением через выгрузной люк с сепарацией мелющих тел.

Мельница состоит из следующих основных частей: барабан, опирающегося концами валов на две опоры рамы с закрепленными на них корпусами подшипников качения, двухступенчатого привода.

Принцип работы мельницы. Материал и мелющие тела загружают в барабан через загрузочный люк. После закрывания люка включают основной привод (режим помол) и производят помол материала во вращающемся барабане. Для выгрузки готового продукта открывают клапан, после полной остановки барабана включают привод на обратное вращение (режим выгрузка), в результате вращения барабана спиралевидный захват, периодически захватывает материал с мелющими телами и с помощью фильтрующих пластин отделяет помолотый материал от мелющих тел. Помолотый материал попадает



в приемный цилиндр барабана, затем на кронштейны опорного фланца и через отверстия в нижней части кожуха наружу. Общая продолжительность выгрузки – 20 мин. После окончания выгрузки основной привод выключается. Затем посредством зубчатой муфты происходит механическое включение вспомогательного привода, привод включается, барабан доворачивается на нужный угол и через безконтактный датчик привод отключается, барабан затормаживается, после чего готов к началу работы.

Наименование	МШ-2
Диаметр/длина барабана	1,35х1,5
Способ помола	периодический
Производительность	до 0,45 т/час
Мощность двигателя	37 кВт



## РАСТИРАТЕЛИ-ГОМОГЕНИЗАТОРЫ СТЕРЖНЕВЫЕ

Растиратели-гомогенизаторы стержневые предназначены для растирания, гомогенизации, доувлажнения смеси в производстве силикатного кирпича.

Растиратель-гомогенизатор стержневой состоит из корпуса барабана, крышки загрузочной, днища, роlikоопоры, опоры желоба разгрузочного, воронки загрузочной, привода.

Корпус барабана внутри выложен плитами из резины, которые предохраняют его от износа. На корпусе барабана имеется съемный люк, служащий для ремонтных работ, а также разгрузочные окна для выхода обработанного материала.

Корпус барабана с загрузочной стороны закрыт крышкой с полую цапфой, через которую производится загрузка материала в барабан, с разгрузочной стороны корпус барабана закрыт днищем, снабженным центральным приводным валом.

Для предохранения износа внутренняя поверхность днища выложена плитами из высокомарганцовистой стали.

Барабан в сборе опирается со стороны загрузки на роlikоопору. Роlikоопора состоит из разъемного корпуса и двух роlikов, закрепленных на осях. В роlikи вмонтированы радиально-сферические подшипники.

Со стороны выгрузки барабан опирается на опору, состоящую из корпуса опоры и радиально-сферического подшипника.

Привод состоит из электродвигателя, клиноременной передачи, редуктора и эластичной муфты.

### ПРИНЦИП РАБОТЫ

Материал подается в загрузочную воронку, затем проходит через полую цапфу крышки и попадает в барабан. В барабане материал гомогенизируется и растирается стержнями, а затем через разгрузочные окна барабана проходит в разгрузочный желоб и далее по назначению.

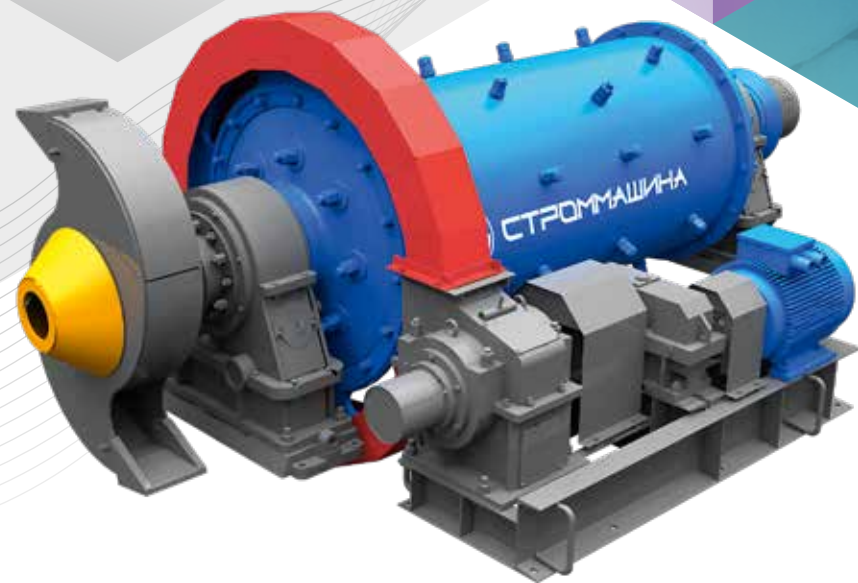
Сырьевая смесь, подаваемая в растиратель-гомогенизатор стержневой, не должна иметь включений прочностью выше 106 Па и крупностью более 100 мм. Влажность смеси не должна превышать 8%.

### РАСТИРАТЕЛИ-ГОМОГЕНИЗАТОРЫ СТЕРЖНЕВЫЕ (ХАРАКТЕРИСТИКИ)

Наименование	СМК-СМК-2020	СМК-22СМК-22	СМК-24СМК-24	СММ-СММ-8282
	0,6х1,50,6х1,5	0,9х2,50,9х2,5	1,2х3,01,2х3,0	1,5х31,5х3,2,2
Производительность, т/ч	3-5	до 40	50-60 (на силикатной смеси) 15-20 (на глине)	до 100
Внутренний диаметр барабана, мм	550	900	1200	1500
Рабочая длина барабана, мм	1500	2500	3000	3200
Частота вращения барабана, об/мин	40	23	20	20
Объемный коэффициент заполнения барабана мелющими телами	0,2	0,2	0,2	0,3
Размер мелющих тел, мм: – диаметр – длина	30 1400	50 2350	70 2800	60 3100
Мощность двигателя, кВт	7,5	30	55	75
Масса без стержневой загрузки, кг	2000	2900	8000	18 000
Масса стержневой загрузки, кг	500	1800	4500	8250
Габаритные размеры, мм: – длина – ширина – высота	2993 1190 1050	4750 1600 1450	5680 2130 1700	6450 2750 2200







## ► МЕЛЬНИЦА СТЕРЖНЕВАЯ SM6002A (МСЦ 1500x3000)

**Мельница стержневая SM6002A с центральной разгрузкой предназначена для мокрого измельчения различных руд и материалов средней твердости.**

Мельница используется в строительной, горнорудной, горнохимической и других отраслях промышленности и работает непрерывно в различных технологических схемах в открытом или замкнутом цикле.

Мельница позволяет получать однородный по тонкости продукт измельчения с помощью стержней диаметром 70 мм.

Производительность мельницы зависит от физико-механических свойств измельчаемого материала, крупности его кусков, тонкости помола, равномерности питания, заполнения мелющими телами и материалом.

В отличие от мельниц с шаровой загрузкой мельницы со стержневой загрузкой отличаются большей производительностью, но более грубым помолом и могут устанавливаться как первая стадия помола перед мельницами шаровыми.

Мельница состоит из барабана, загрузочной крышки, разгрузочной крышки, роlikоопор, привода и питателя. Барабан представляет собой полый стальной цилиндр, футерованный изнутри металлическими плитами, предохраняющими его от износа.

Загрузочная и разгрузочная крышки защищены торцевыми футеровочными плитами.

Роlikоопора состоит из разъемного в двух плоскостях корпуса и двух роlikов, закрепленных на сферических подшипниках.

Привод мельницы состоит из электродвигателя, редуктора и корпуса с шестерней, закрепленных на общей раме.

Мельница может комплектоваться комбинированным или барабанным питателем.

Загрузка мельницы материалом и водой осуществляется с помощью питателя и загрузочной втулки, установленной в крышке загрузочной. Поступивший в мельницу материал вместе с водой измельчается мелющими телами и перемещается от загрузочного конца к разгрузочному под давлением непрерывно поступающего материала.

Окончательно размолотый материал в виде пульпы, проходя через разгрузочную втулку и бутару, устанавливаемые в крышке разгрузочной, поступают по назначению.

Наименование	CM 6002A
Диаметр/длина барабана	1,5x3
Производительность	10-24 т/час
Мощность двигателя	90 кВт



## ► МЕЛЬНИЦА СТЕРЖНЕВАЯ SM6005A (МСЦ 900x1800)

**Мельница стержневая SM 6005A с центральной разгрузкой предназначена для мокрого измельчения различных руд и нерудных ископаемых средней твердости.**

Мельница используется в горнорудной, горнохимической и других отраслях промышленности и работает непрерывно в различных технологических схемах в открытом или замкнутом цикле.

Мельница позволяет получать однородный по тонкости продукт измельчения с помощью стержней диаметром 40 мм, длиной 1700 мм.

Производительность мельницы зависит от физико-механических свойств измельчаемого материала, крупности его кусков, тонкости помола, равномерности питания, заполнения мелющими телами и материалом.

В отличие от мельниц с шаровой загрузкой мельницы со стержневой загрузкой отличаются большей производительностью, но более грубым помолом и могут устанавливаться как первая стадия помола перед мельницами шаровыми.

Мельница состоит из барабана, загрузочной крышки, разгрузочной крышки, роlikо-опор, привода и питателя. Барабан представляет собой полый стальной цилиндр, футерованный изнутри металлическими плитами, предохраняющими его от износа.

Загрузочная и разгрузочная крышки защищены торцевыми футеровочными плитами.

Роlikоопора состоит из разъемного в двух плоскостях корпуса и двух роlikов, закрепленных на сферических подшипниках.

Привод мельницы состоит из электродвигателя, редуктора и корпуса с шестерней, закрепленных на общей раме.

Мельница может комплектоваться комбинированным или барабанным питателем.

Загрузка мельницы материалом и водой осуществляется с помощью питателя и загрузочной втулки, установленной в крышке загрузочной. Поступивший в мельницу материал вместе с водой измельчается мелющими телами и перемещается от загрузочного конца к разгрузочному под давлением непрерывно поступающего материала.

Наименование	CM6005A
Диаметр/длина барабана	0,9x1,8
Производительность	2-4 т/час
Мощность двигателя	22 кВт



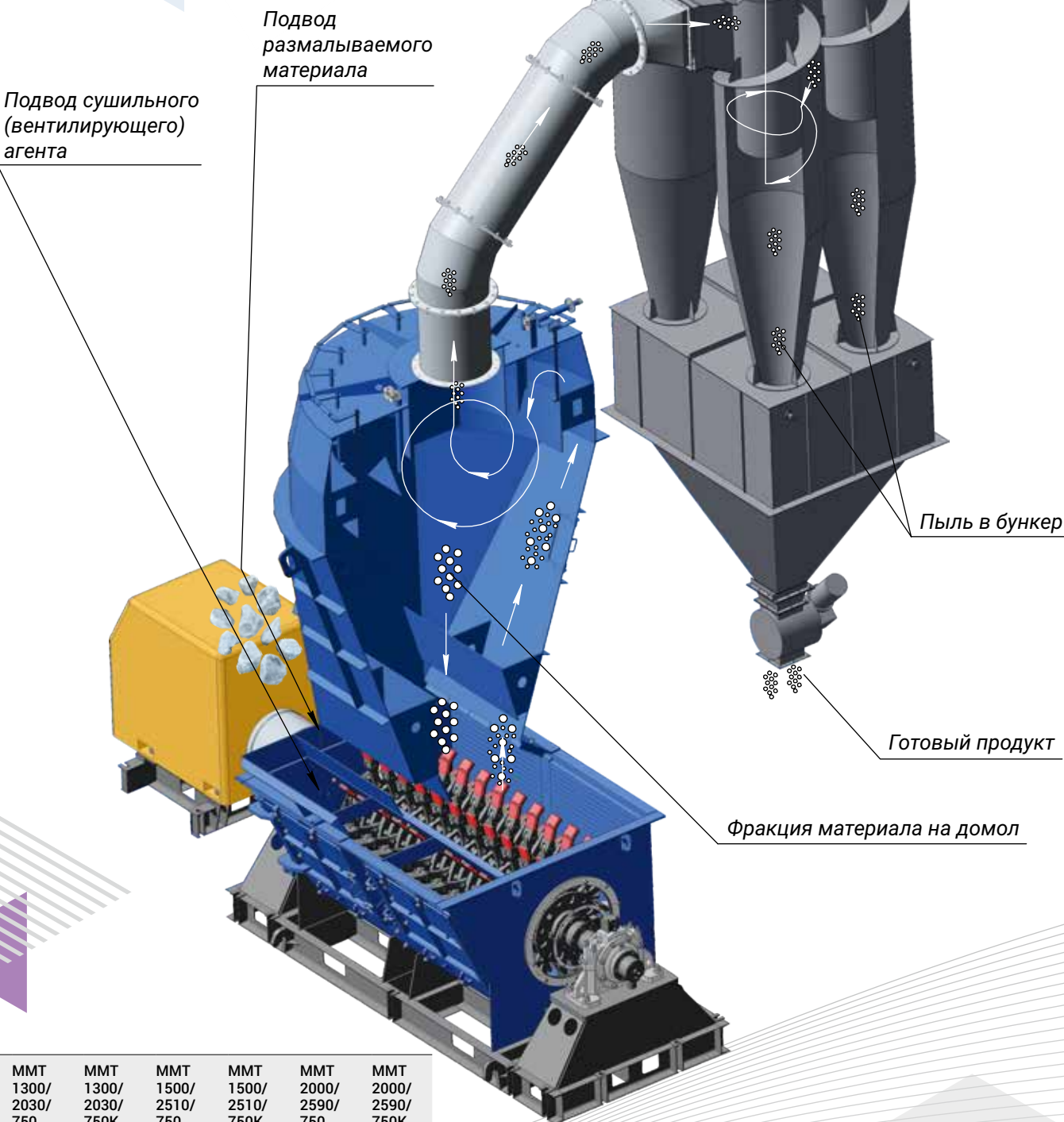
# МЕЛЬНИЦЫ МОЛОТКОВЫЕ ТАНГЕНЦИАЛЬНЫЕ

Мельницы молотковые тангенциальные предназначены для тонкого помола и одновременной подсушки материалов средней прочности и мягких материалов (каменный и бурый уголь, гипс, тальк, ракушечник, каолин и т.д.).

Особым преимуществом ММТ является возможность совмещения сушки и помола. Отличительной особенностью мельницы является интенсивная принудительная вентиляция в сочетании с повышенной скоростью ротора, что дает высокое качество помола и хорошую сушку.

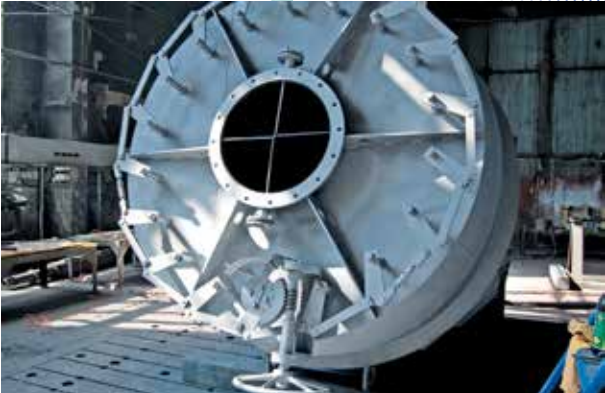
Мельница состоит из корпуса с рамой, ротора, сепаратора, опорного и опорно-упорного подшипников, упругой втулочно-пальцевой муфты и электродвигателя. Материал подается в мельницу тангенциально. Размол производится за счет многократных ударов материала билами и о броню корпуса, а так же путем истирания материала при движении в зазоре между броней корпуса и вращающимся ротором мельницы. Размолотый материал сушильно-вентилирующим агентом выносится из зоны размола в сепаратор, где крупные фракции отделяются и возвращаются на доизмельчение в мельницу. Готовый материал выносится из мельницы в пылевоздушном потоке в систему пылеосаждения.

\*\*\*По желанию заказчика возможно изготовление с различными видами сепараторов, в зависимости от вида измельчаемого материала.



ВИДЫ МЕЛЬНИЦ ММТ

Параметры/ Наименование	ММТ 1300/ 830	ММТ 1300/ 830K	ММТ 1300/ 1310	ММТ 1300/ 1310K	ММТ 1300/ 2030/ 750	ММТ 1300/ 2030/ 750K	ММТ 1500/ 2510/ 750	ММТ 1500/ 2510/ 750K	ММТ 2000/ 2590/ 750	ММТ 2000/ 2590/ 750K
Диаметр ротора, мм	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1500	1500	2000	2000
Длина ротора, мм	830	830	1310	1310	2030	2030	2510	2510	2590	2590
Частота вращения ротора, об/мин.	750 (1000)	750 (1000)	750 (1000)	750 (1000)	750	750	1000	1000	750 (600)	750 (600)
Габаритные размеры мельницы, мм:										
– длина	4480	4480	5015	5015	6250	6250	6880	6780	7800	7780
– ширина с открытыми дверями	3700	3635	3700	4075	3320	3320	4950	3790	5550	8100
– высота	1905	4560	1850	5080	3700	5540	2000	5770	7000	2550
Производительность, т/ч	7	7	10	10	15	15	20-25	20-25	30-50	30-50
Мощность двигателя, кВт	132	132	200	200	250	250	400	400	1000	1000



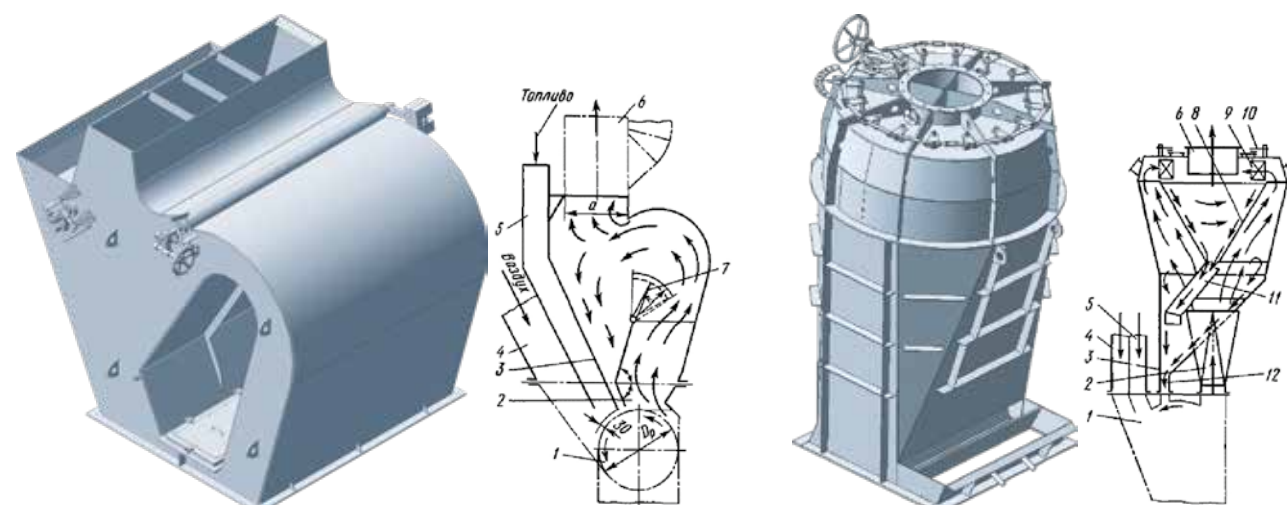


## ВИДЫ СЕПАРАТОРОВ НА ММТ

Применяют сепараторы центробежного типа и инерционные.

Инерционные сепараторы работают на принципе резких поворотов вентилируемого потока и имеют невысокое гидравлическое сопротивление по сравнению с центробежными сепараторами.

Над мельницами устанавливают сепаратор пыли:



а) инерционный

б) центробежный

1 – мельница  
2 – входной участок сепаратора  
3 – корпус сепаратора  
4, 5 – входные патрубки сушильного агента и топлива  
6 – выходной участок (патрубок) пылевоздушной смеси

7 – регулирующий шибер (наружная обечайка)  
8 – внутренний конус  
9 – лопатки  
10 – привод лопаток  
11, 12 – патрубки возврата уловленной пыли.



## ДРОБИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Дробильное оборудование применяется для измельчения рудных и нерудных материалов в более мелкие фракции.

За основу классификации дробильно-измельчительных машин и устройств принимают способ разрушения, который определяется видом энергии, непосред-

ственно используемой для разрушения материала. Наибольшее применение получил механический способ, при котором разрушение кусков материала происходит в результате механического воздействия подвижных деталей дробилки (или подвижных деталей и неподвижной брони); между рабочими деталями имеется «калибрующий» зазор.

Модель дробилки	Производительность, м³/ч	Крупность исходного материала, мм	Крупность дробленого материала, мм	Габариты, мм	Масса, т
<b>МОЛОТКОВЫЕ ДРОБИЛКИ</b>					
СМД 504 (СМД 147А)	16	250	0-13	1350x1400x1250	3
СМД 112 однороторная	12	150	150	1100x1100x1150	1,5
<b>ВАЛКОВЫЕ ДРОБИЛКИ</b>					
ДВЗ 400	11-35	300	25-55	1500x1400x2600	1,6
СМД 507А	3,3-17	550x270	25	2500x1700x800	1,3
СМД 101	12	40	мин 10	4500x3400x3700	31
ДВ2-660Z	15-60 т/час	270	10-50	2468x1903x739	3,6

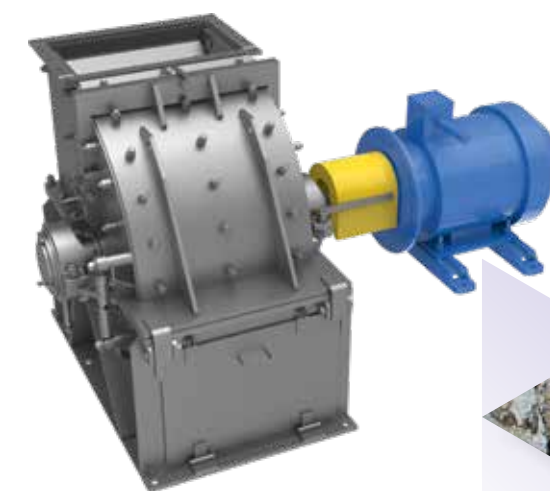
## МОЛОТКОВЫЕ ДРОБИЛКИ

Молотковые дробилки применяются для измельчения хрупких и мягких материалов: каменного угля, каменной соли, мела, гипса, топочного шлака, кирпичного боя, огнеупорного боя, а также известняка, руд и других малоабразивных материалов.

Используют в основном для среднего и мелкого дробления. Размер продукта дробления этих машин регулируется, количеством и формой молотков, зазором между колосниками, и также расстоянием между окружностью вращения молотков ротора и окружностью колосниковой решетки.

Молотковые дробилки относятся к дробильному оборудованию ударного действия. Дробление материалов осуществляется от ударов молотков о куски материала, а также в результате столкновений частиц между собой.

Используется в промышленности для измельчения каменной соли, каменного угля, гипса, известняка,



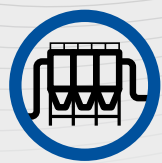
кирпичного боя, селитры, некоторых руд и других материалов. Последнее ограничение связано с конструктивными особенностями дробилки. Переработанное вещество ссыпается через специальные решетки. Влажные материалы могут вызвать их забивание.

## ВАЛКОВЫЕ ДРОБИЛКИ

Валковые дробилки применяют для мелкого и среднего дробления материалов различной крепости. Дробление в валковых дробилках происходит между двумя параллельно расположенными цилиндрическими валками, вращающимися навстречу друг другу. Материал поступает в дробилку сверху, попадает в пространство между валками и подвергается дроблению раздавливанием и отчасти истиранием.







# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ СУШКИ

Предназначены для сушки рудных и не рудных ископаемых (например: песок, гравий, руда, шлак, известняк, доломит, а также стекло, ферросплавы, опилки и много другое).

Процесс состоит из следующих операций:

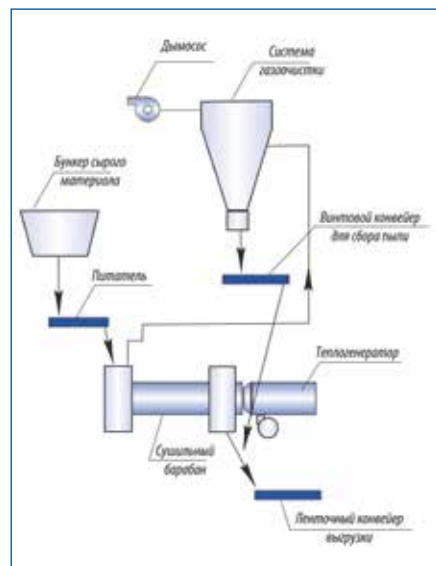
- Дозирование материала.
- Сушка материала.
- Подача готового материала.

Характеристика материала:

- Фракционный состав исходного материала – до 40 мм.
- Начальная поверхностная влажность исх. мат. – не более 30%.

Примерный комплект поставки\*:

- Бункер сухого материала (объем – 10 м³).
- Питатель.
- Винтовой конвейер.
- Теплогенератор.
- Барaban сушильный 2,2x14 м.
- Конвейер ленточный.
- Циклон типа ЦН 15.
- Фильтр рукавный ФРС.
- Дымосос.
- Элеватор и силос (при необходимости).



## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ ПОМОЛА

Предназначены для помола рудных и не рудных ископаемых (например: гравий, руда, шлак, щебень, гипсовый камень, известняк, доломит, а также стекло, ферросплавы и много другое).

Процесс состоит из следующих операций:

- Дозирование материала.
- Измельчение исходного материала.
- Подача готового продукта на склад.

Характеристика материала:

- Фракционный состав исходного материала – до 40 мм.
- Влажность исходного материала – не более 1%.
- Прочность исходного материала средняя.

## Примерный комплект поставки



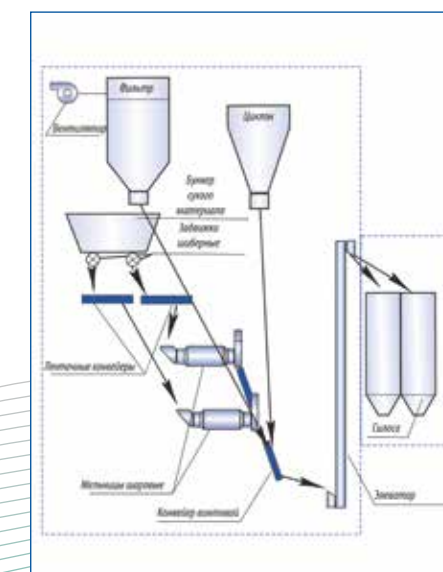
Комплект поставки на базе шаровых мельниц

- Бункер исходного материала (объем – 10 м³).
- Питатель.
- Конвейер ленточный 2 комплекса.
- Шаровая мельница 1471 (1456 А) с комплектом мелющих тел.
- Конвейер винтовой.
- Элеватор.
- Циклон ЦН 15.
- Фильтр рукавный ФРС.
- Дымосос.
- Элеватор и силос (при необходимости).



Комплект поставки на базе мельниц молотковых тангенциальных

- Бункер сырого материала.
- Питатель.
- Конвейер ленточный.
- Мельница ММТ.
- Циклон.
- Фильтр рукавный.
- Дымосос.
- Винтовой конвейер.
- Элеватор.
- Силос (склад готового продукта).







# СУШИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

## СУШИЛЬНЫЕ БАРАБАНЫ

Предназначены для сушки сыпучих материалов топочными газами. Применяются в промышленности строительных материалов, в различных технологических линиях для тепловой сушки известняка, глины, песка, мела и других сыпучих материалов крупностью частиц до 60 мм. Предприятие проектирует и изготавливает комплексы сушки различных строительных материалов по исходным данным заказчика.

### СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

Барабан сушильный состоит из корпуса, станции опорно-упорной, станции опорной, привода, бандажей, венца зубчатого.

Корпус барабана представляет собой сварную конструкцию, выполненную из отдельных обечайек. Внутри корпуса для активизации передачи тепла в зависимости от модификации барабана устанавливаются различные типы насадок:

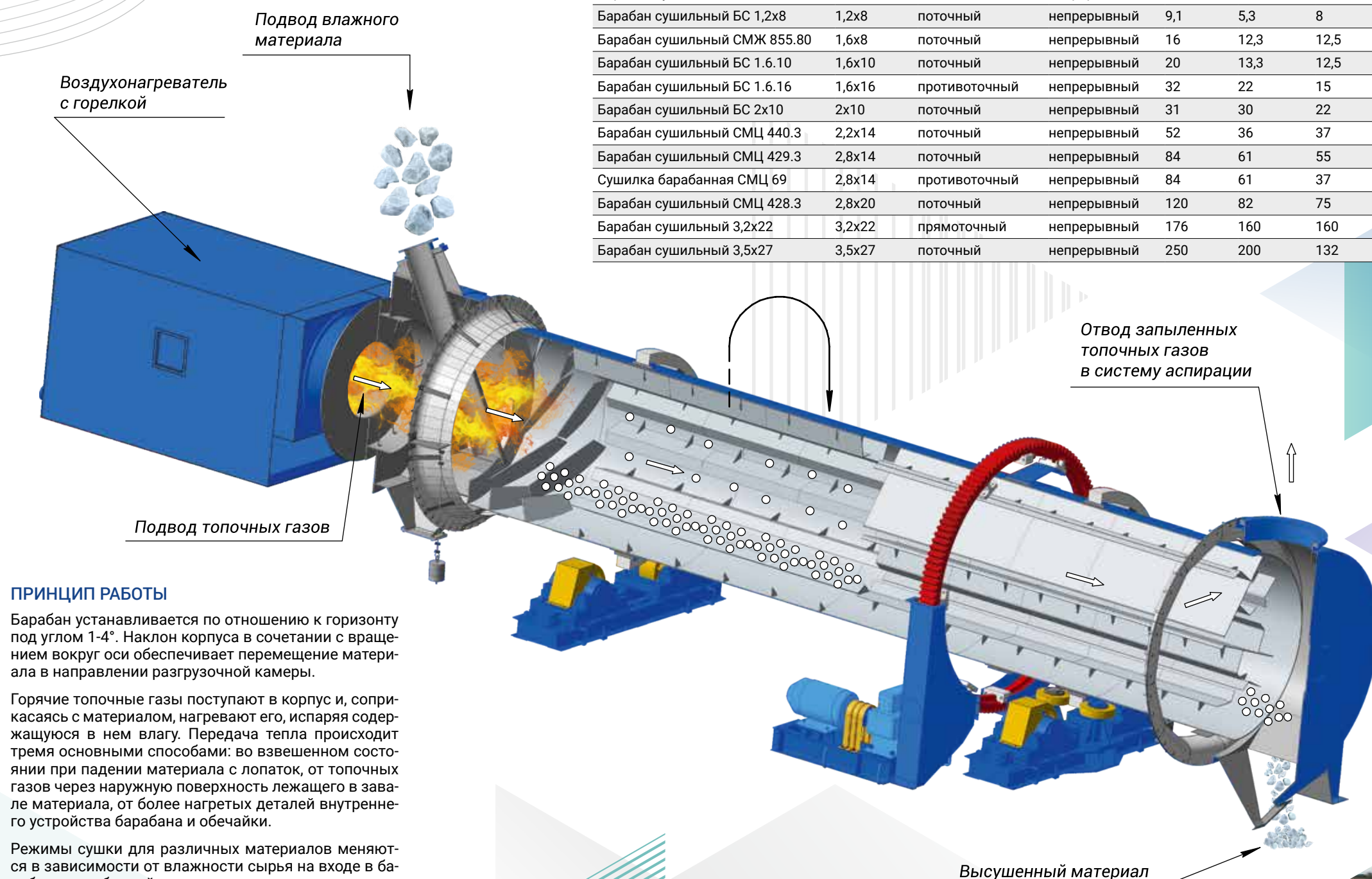
- в начале – винтовая, на всей части барабана – подъемно-лопостная;
- в начале – винтовая, в средней части барабана – подъемно-лопостная и цепная;
- в начале – винтовая, в средней части барабана – подъемно-лопостная и секторная.

Применение различных видов насадок зависит от свойств сушимого материала (влажность на входе и на выходе, фракционный состав, сыпучесть и т.д.) и выбирается в каждом конкретном случае совместно заказчиком и заводом-изготовителем.

Опорой корпуса являются два стальных бандаж. Один из бандажей имеет скосы под упорные ролики, которые препятствуют продольному смещению барабана.

Бандажами корпус опирается на опорную и опорно-упорную станции. На корпусе барабана при помощи траверса крепится венец зубчатый, посредством которого барабан приводится во вращение от привода.

Привод состоит из шестерни приводной, редуктора и электродвигателя, соединенных между собой муфтами и установленных на одной раме.



### ПРИНЦИП РАБОТЫ

Барабан устанавливается по отношению к горизонту под углом 1-4°. Наклон корпуса в сочетании с вращением вокруг оси обеспечивает перемещение материала в направлении разгрузочной камеры.

Горячие топочные газы поступают в корпус и, соприкасаясь с материалом, нагревают его, испаряя содержащуюся в нем влагу. Передача тепла происходит тремя основными способами: во взвешенном состоянии при падении материала с лопаток, от топочных газов через наружную поверхность лежащего в завале материала, от более нагретых деталей внутреннего устройства барабана и обечайки.

Режимы сушки для различных материалов меняются в зависимости от влажности сырья на входе в барабан и требуемой влажности готового материала на выходе из барабана, фракционного состава материала, подлежащего сушке, свойств материала.

Температура подаваемого в барабан теплоносителя должна быть не более 900 °С. Температура дымовых газов на выходе из барабана не менее 100-150 °С, чтобы исключить возможность конденсации влаги в разгрузочной части барабана.

ТАБЛИЦА ПО СУШИЛЬНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ

Наименование	Диаметр x Длина (м)	Тип	Характер работы	Объем барабана (м³)	Масса (т)	Установленная мощность двигателя
Барабан сушильный 1x4	1x4	поточный	непрерывный	3,1	4,5	2,5
Барабан сушильный БС 1,2x4	1,2x4	поточный	непрерывный	3,14	2,32	8
Барабан сушильный БС 1,2x6	1,2x6	поточный	непрерывный	6,8	5,2	8
Барабан сушильный БС 1,2x8	1,2x8	поточный	непрерывный	9,1	5,3	8
Барабан сушильный СМЖ 855.80	1,6x8	поточный	непрерывный	16	12,3	12,5
Барабан сушильный БС 1.6.10	1,6x10	поточный	непрерывный	20	13,3	12,5
Барабан сушильный БС 1.6.16	1,6x16	противоточный	непрерывный	32	22	15
Барабан сушильный БС 2x10	2x10	поточный	непрерывный	31	30	22
Барабан сушильный СМЦ 440.3	2,2x14	поточный	непрерывный	52	36	37
Барабан сушильный СМЦ 429.3	2,8x14	поточный	непрерывный	84	61	55
Сушилка барабанная СМЦ 69	2,8x14	противоточный	непрерывный	84	61	37
Барабан сушильный СМЦ 428.3	2,8x20	поточный	непрерывный	120	82	75
Барабан сушильный 3,2x22	3,2x22	прямоточный	непрерывный	176	160	160
Барабан сушильный 3,5x27	3,5x27	поточный	непрерывный	250	200	132





## БАРАБАН СУШИЛЬНЫЙ БС 1,0

Сушильные барабаны – предназначены для сушки сыпучих материалов топочными газами.

Применение находят в производстве строительных материалов, в различных линиях для тепловой сушки известняка, глины, песка, мела и других сыпучих материалов размером частиц до 60 мм.

Принцип работы устройства заключается в том, что при вращении корпуса барабана происходит перемещение материала в направлении разгрузочной камеры. Горячий воздух поступает в корпус и, соприкасаясь с материалом, нагревает его. Происходит испарение влаги в содержимом корпуса. Режим сушки для различного материала меняется в зависимости от влажности сырья на входе в барабан и требуемой влажности готового материала.

Выбор типа сушильного барабана зависит от вида просушиваемого материала.

### Преимущества сушильных барабанов перед сушилками других типов (шахтных, ромбических и других):

- ⊙ универсальность;
- ⊙ равномерность нагрева и сушки частиц за счет интенсивного перемешивания материала;
- ⊙ простота монтажа (для запуска в работу не требуется капитальных сооружений);
- ⊙ надежность работы (исключается образование застойных зон);
- ⊙ приемлемая цена;
- ⊙ низкое потребление электроэнергии.

### Сушильное оборудование бывает следующих типов:

- ⊙ общего назначения;
- ⊙ гранулирующие.

В зависимости от требований технического процесса, расположения сушильного барабана, по запросу потребителей и согласованному техническому заданию сушильные барабаны выпускаются в следующих исполнениях:

- ⊙ в противоточном и прямоточном;
- ⊙ с углом наклона барабана от 1-4 градуса;
- ⊙ с левым и правым расположением привода;
- ⊙ с разгрузочной и загрузочной камерами или без них;
- ⊙ из коррозионностойкой, углеродистой или жаропрочной стали.

Сушильный барабан имеет непрерывный характер работы. Сушильный барабан состоит из корпуса, станции опорно-упорной, станции опорной, привода, бандажей, венца зубчатого.

Корпус барабана представляет собой сварную конструкцию, выполненную из отдельных обечаек. Внутри корпуса для передачи тепла в зависимости от модификации барабана устанавливаются различные типы насадок:

- ⊙ в начале винтовая, на всей части барабана подъёмно-лопостная;
- ⊙ в начале винтовая, в средней части барабана подъёмно-лопостная и цепная;
- ⊙ в начале винтовая, в средней части барабана подъёмно-лопостная и секторная, а так же по согласованию с заказчиком устанавливаются насадки:
  - цепные;
  - комбинированные;
  - ячеиковые;
  - распределительные.



## БАРАБАН СУШИЛЬНЫЙ БС 1,2

Сушильные барабаны – предназначены для сушки сыпучих материалов топочными газами.

Применение находят в производстве строительных материалов, в различных линиях для тепловой сушки известняка, глины, песка, мела и других сыпучих материалов размером частиц до 60 мм.

Принцип работы устройства заключается в том, что при вращении корпуса барабана происходит перемещение материала в направлении разгрузочной камеры. Горячий воздух поступает в корпус и, соприкасаясь с материалом, нагревает его. Происходит испарение влаги в содержимом корпуса. Режим сушки для различного материала меняется в зависимости от влажности сырья на входе в барабан и требуемой влажности готового материала.

Выбор типа сушильного барабана зависит от вида просушиваемого материала.

### Преимущества сушильных барабанов перед сушилками других типов (шахтных, ромбических и других):

- ⊙ универсальность;
- ⊙ равномерность нагрева и сушки частиц за счет интенсивного перемешивания материала;
- ⊙ возможность сушить высоко влажный и засоренный материал;
- ⊙ простота монтажа (для запуска в работу не требуется капитальных сооружений);
- ⊙ высокая производительность (сушка происходит в несколько раз быстрее, чем в шахтных сушилках);
- ⊙ надежность работы (исключается образование застойных зон);
- ⊙ приемлемая цена;
- ⊙ низкое потребление электроэнергии.

### Сушильное оборудование бывает следующих типов:

- ⊙ общего назначения;
- ⊙ гранулирующие.

В зависимости от требований технического процесса, расположения сушильного барабана, по запросу потребителей и согласованному техническому заданию сушильные барабаны выпускаются в следующих исполнениях:

- ⊙ в противоточном и прямоточном;
- ⊙ с углом наклона барабана от 1-4 градуса;
- ⊙ с левым и правым расположением привода;
- ⊙ с разгрузочной и загрузочной камерами или без них;
- ⊙ из коррозионностойкой, углеродистой или жаропрочной стали.

Сушильный барабан имеет непрерывный характер работы. Сушильный барабан состоит из корпуса, станции опорно-упорной, станции опорной, привода, бандажей, венца зубчатого.

Корпус барабана представляет собой сварную конструкцию, выполненную из отдельных обечаек. Внутри корпуса для передачи тепла в зависимости от модификации барабана устанавливаются различные типы насадок:

- ⊙ в начале винтовая, на всей части барабана подъёмно-лопостная;
- ⊙ в начале винтовая, в средней части барабана подъёмно-лопостная и цепная;
- ⊙ в начале винтовая, в средней части барабана подъёмно-лопостная и секторная, а так же по согласованию с заказчиком устанавливаются насадки:
  - цепные;
  - комбинированные;
  - ячеиковые;
  - распределительные.





## БАРАБАН СУШИЛЬНЫЙ СМЖ.855.80 (1,6х8)

**Барабан сушильный предназначен для сушки сыпучих материалов топочными газами.**

Сушильные барабаны применяются в промышленности строительных материалов в различных технологических линиях для тепловой сушки известняка, глины, песка, мела и др. сыпучих материалов крупностью частиц до 35 мм.

Барабан сушильный состоит из корпуса, станции опорно-упорной, станции опорной, привода, бандажей, венца зубчатого.

Корпус барабана представляет собой сварную конструкцию, выполненную из отдельных обечаек. Внутри корпуса для активизации передачи тепла устанавливаются насадки: в начале винтовая, в средней части подъемно-лопастная, на конце секторная.

Опорой корпуса являются два стальных бандаж.

Бандажами корпус опирается на опорную и опорно-упорную станции. На корпусе барабана при помощи пластин крепится венец зубчатый, посредством которого барабан приводится во вращение от привода.

Привод состоит из шестерни приводной, редуктора и электродвигателя, соединенных между собой муфтой и установленных на одной раме.

Камера разгрузочная служит для отвода отходящих топочных газов и выгрузки высушенного материала.

Барабан устанавливается по отношению к горизонту под углом 1-4 градуса. Наклон корпуса в сочетании с вращением вокруг оси обеспечивает перемещение материала в направлении разгрузочной камеры.

Горячие топочные газы поступают в корпус и соприкасаясь с материалом нагревают его, испаряя содержащуюся в нём влагу.

Передача тепла происходит тремя основными способами: во взвешенном состоянии при падении материала с лопаток, от топочных газов через наружную поверхность лежащего в завале материала, от более нагретых деталей внутреннего устройства барабана и обечайки корпуса.

Режимы сушки для различных материалов меняются в зависимости от влажности сырья на входе в барабан и требуемой влажности готового материала на выходе из барабана, фракционного состава материала подлежащего сушке, свойств материала.

Температура подаваемого в барабан теплоносителя должна быть не более 800 °С. Температура дымовых газов на выходе из барабана не менее 100-150 °С чтобы исключить возможность конденсации влаги в разгрузочной части барабана.

На входе топочных газов в барабан должно быть разряжение не менее 30 Па.

Топливо – природный газ, сжиженный газ, дизельное топливо.

### Примечания:

Производительность не указывается, так как зависит от свойств материала, его влажности (начальной и конечной), размера исходного материала. Определяется расчетным путем.

По согласованию с заказчиком возможно изменение размеров корпуса барабана.

По согласованию с заказчиком возможна дополнительная комплектация камерами загрузки и выгрузки, теплогенераторами, горелками.



## БАРАБАН СУШИЛЬНЫЙ БС 1.6.10 И БС 1.6.16

**Сушильный барабан от производителя предназначен для сушки сыпучих материалов топочными газами.**

Применяется в промышленности строительных материалов, в различных технологических комплексах для тепловой сушки известняка, глины, песка, мела и других сыпучих материалов крупностью частиц до 60 мм.

Предприятие проектирует и изготавливает комплексы сушки различных строительных материалов по исходным данным заказчика.

Барабан сушильный состоит из корпуса, станции опорно-упорной, станции опорной, привода, бандажей, венца зубчатого.

Корпус барабана представляет собой сварную конструкцию, выполненную из отдельных обечаек. Внутри корпуса для активизации передачи тепла в зависимости от модификации барабана устанавливаются различные типы насадок:

- в начале – винтовая, на всей части барабана – подъемно-лопастная;
- в начале – винтовая, в средней части барабана – подъемно-лопастная и цепная;
- в начале – винтовая, в средней части барабана – подъемно-лопастная и секторная.

Применение различных видов насадок зависит от свойств сушеного материала (влажность на входе и на выходе, фракционный состав, сыпучесть и т.д.) и выбирается в каждом конкретном случае совместно с заказчиком и заводом-изготовителем.

Опорой корпуса являются два стальных бандаж. Один из бандажей имеет скосы под упорные ролики, которые препятствуют продольному смещению барабана.

Бандажами корпус опирается на опорную и опорно-упорную станции. На корпусе барабана при помощи траверс крепится венец зубчатый, посредством которого барабан приводится во вращение от привода.

Привод состоит из шестерни приводной, редуктора и электродвигателя, соединенных между собой муфтами и установленных на одной раме. Барабан устанавливается по отношению к горизонту под углом 1-4°. Наклон корпуса в сочетании с вращением вокруг оси обеспечивает перемещение материала в направлении разгрузочной камеры. Горячие топочные газы поступают в корпус и, соприкасаясь с материалом, нагревают его, испаряя содержащуюся в нём влагу. Передача тепла происходит тремя основными способами: во взвешенном состоянии при падении материала с лопаток, от топочных газов через наружную поверхность лежащего в завале материала, от более нагретых деталей внутреннего устройства барабана и обечайки.

Режимы сушки для различных материалов меняются в зависимости от влажности сырья на входе в барабан и требуемой влажности готового материала на выходе из барабана, фракционного состава материала, подлежащего сушке, свойств материала.

Температура подаваемого в барабан теплоносителя должна быть не более 800 °С. Температура дымовых газов на выходе из барабана не менее 100-150 °С, чтобы исключить возможность конденсации влаги в разгрузочной части барабана.

На входе топочных газов в барабан должно быть разряжение не менее 30 Па.

Топливо – газ, мазут, светлое жидкое топливо.





## БАРАБАН СУШИЛЬНЫЙ СМЦ 440.3М (2,2х14)

**Барaban сушильный предназначен для сушки сыпучих материалов топочными газами.**

Сушильные барабаны применяются в промышленности строительных материалов в различных технологических линиях для тепловой сушки известняка, глины, песка, мела, гипса и др. сыпучих материалов крупностью частиц до 60 мм.

Барaban сушильный состоит из корпуса, станции опорно-упорной, станции опорной, привода, бандажей, венца зубчатого.

Корпус барабана представляет собой сварную конструкцию, выполненную из отдельных обечаек. Внутри корпуса для активизации передачи тепла в зависимости от модификации барабана устанавливаются различные типы насадок:

- ⊙ в начале винтовая, на всей части барабана подъёмно-лопастная;
- ⊙ в начале винтовая, в средней части барабана подъёмно-лопастная и цепная;
- ⊙ в начале винтовая, в средней части барабана подъёмно-лопастная и секторная.

Применение различных видов насадок зависит от свойств сушимого материала (влажность на входе и на выходе, фракционный состав, сыпучесть и т.д.) и выбирается в каждом конкретном случае совместно заказчиком и заводом изготовителем.

Опорой корпуса являются два стальных бандаж. Один из бандажей имеет скосы под упорные ролики, которые препятствуют продольному смещению барабана.

Бандажами корпус опирается на опорную и опорно-упорную станции. На корпусе барабана при помощи траверс крепится венец зубчатый, посредством которого барабан приводится во вращение от привода. Привод состоит из шестерни приводной, редуктора и электродвигателя, соединённых между собой муфтами и установленных на одной раме. Барабан устанавливается по отношению к горизонту под углом 1-4°.

Наклон корпуса в сочетании с вращением вокруг оси обеспечивает перемещение материала в направлении разгрузочной камеры.

Горячие топочные газы поступают в корпус и соприкасаясь с материалом нагревают его, испаряя содержащуюся в нём влагу. Передача тепла происходит тремя основными способами: во взвешенном состоянии при падении материала с лопаток, от топочных газов через наружную поверхность лежащего в завале материала, от более нагретых деталей внутреннего устройства барабана и обечайки.

Режимы сушки для различных материалов меняются в зависимости от влажности сырья на входе в барабан и требуемой влажности готового материала на выходе из барабана, фракционного состава материала подлежащего сушке, свойств материала.

Температура подаваемого в барабан теплоносителя должна быть не более 800 °С.

Температура дымовых газов на выходе из барабана не менее 100-150 °С чтобы исключить возможность конденсации влаги в разгрузочной части барабана.

На входе топочных газов в барабан должно быть разряжение не менее 30 Па.

Топливо – природный газ, сжиженный газ, дизельное топливо.

### Примечания:

Производительность не указывается, так как зависит от свойств материала, его влажности (начальной и конечной), размера исходного материала. Определяется расчетным путем.

По согласованию с заказчиком возможно изменение размеров корпуса барабана.

По согласованию с заказчиком возможна дополнительная комплектация камерами загрузки и выгрузки, теплогенераторами, горелками.



## БАРАБАН СУШИЛЬНЫЙ СМЦ 429.3М (2,8х14)

**Барaban сушильный предназначен для сушки сыпучих материалов топочными газами.**

Сушильные барабаны применяются в промышленности строительных материалов в различных технологических линиях для тепловой сушки известняка, глины, песка, мела, гипса и др. сыпучих материалов крупностью частиц до 60 мм.

Барaban сушильный состоит из корпуса, станции опорно-упорной, станции опорной, привода, бандажей, венца зубчатого.

Корпус барабана представляет собой сварную конструкцию, выполненную из отдельных обечаек. Внутри корпуса для активизации передачи тепла в зависимости от модификации барабана устанавливаются различные типы насадок:

- ⊙ в начале винтовая, на всей части барабана подъёмно-лопастная;
- ⊙ в начале винтовая, в средней части барабана подъёмно-лопастная и цепная;
- ⊙ в начале винтовая, в средней части барабана подъёмно-лопастная и секторная.

Применение различных видов насадок зависит от свойств сушимого материала (влажность на входе и на выходе, фракционный состав, сыпучесть и т.д.) и выбирается в каждом конкретном случае совместно заказчиком и заводом изготовителем.

Опорой корпуса являются два стальных бандаж. Один из бандажей имеет скосы под упорные ролики, которые препятствуют продольному смещению барабана.

Бандажами корпус опирается на опорную и опорно-упорную станции. На корпусе барабана при помощи траверс крепится венец зубчатый, посредством которого барабан приводится во вращение от привода. Привод состоит из шестерни приводной, редуктора и электродвигателя, соединённых между собой муфтами и установленных на одной раме. Барабан устанавливается по отношению к горизонту под углом 1-4°.

Наклон корпуса в сочетании с вращением вокруг оси обеспечивает перемещение материала в направлении разгрузочной камеры.

Горячие топочные газы поступают в корпус и соприкасаясь с материалом нагревают его, испаряя содержащуюся в нём влагу. Передача тепла происходит тремя основными способами: во взвешенном состоянии при падении материала с лопаток, от топочных газов через наружную поверхность лежащего в завале материала, от более нагретых деталей внутреннего устройства барабана и обечайки.

Режимы сушки для различных материалов меняются в зависимости от влажности сырья на входе в барабан и требуемой влажности готового материала на выходе из барабана, фракционного состава материала подлежащего сушке, свойств материала.

Температура подаваемого в барабан теплоносителя должна быть не более 800 °С.

Температура дымовых газов на выходе из барабана не менее 100-150 °С чтобы исключить возможность конденсации влаги в разгрузочной части барабана.

На входе топочных газов в барабан должно быть разряжение не менее 30 Па.

Топливо – природный газ, сжиженный газ, дизельное топливо.

### Примечания:

Производительность не указывается, так как зависит от свойств материала, его влажности (начальной и конечной), размера исходного материала. Определяется расчетным путем.

По согласованию с заказчиком возможно изменение размеров корпуса барабана.

По согласованию с заказчиком возможна дополнительная комплектация камерами загрузки и выгрузки, теплогенераторами, горелками.





## ► СУШИЛКА БАРАБАННАЯ СМЦ 69 (2,8x14)

**Сушильный барабан предназначен для окатки и сушки гранул глины, применяемых в керамзитовом производстве. Поставляется с пусковой аппаратурой.**

Сушилка барабанная состоит из следующих основных сборочных единиц: барабана с трубами теплообменника, привода, камер загрузки и выгрузки, течи, уплотнения горячего конца барабана, уплотнения холодного конца барабана, станции опорной, станции опорно-упорной, кожуха венцовой пары.

Корпус барабана представляет собой пустотелый, сваренный из отдельных обечаек цилиндр, внутри которого имеются приемные винтовые насадки и трубчатые теплообменники.

Опорой корпуса являются два стальных банджа, насаженных на корпус барабана. Банджами корпус опирается на опорную и опорно-упорную станции. Бандаж под опорно-упорную станцию с торцов имеет скосы под упорные ролики для удержания сушилки от продольного перемещения. На корпусе барабана при помощи траверс крепится венец зубчатый, посредством которого барабан приводится во вращение от привода.

На концах корпуса барабана устанавливаются камеры, через которые в барабан подаются и отводятся сушильные газы и материалы, предназначенные для сушки.

Привод состоит из шестерни приводной, редуктора и электродвигателя, соединенных между собой муфтами и установленных на одной раме.

В керамзитовом производстве сушка гранул глины в сушилке СМЦ 69 производится противоточным движением сушильных газов. Наклон корпуса в сочетании с вращением вокруг оси обеспечивает перемещение материала в направлении разгрузочной камеры. Горячие топочные газы поступают в барабан и, соприкасаясь с материалом, нагревают его, испаря содержащуюся в нем влагу. Передача тепла происходит двумя основными способами: от топочных газов через наружную поверхность лежащего в завале материала, от более нагретых деталей внутреннего устройства теплообменника.

При изменении влажности сырья или интенсивности подачи его в сушилку режим сушки может регулироваться количеством поступающих в сушилку газов и изменением их температуры. Температура подаваемого в сушилку топочного газа не более 600 °С. Температура дымовых газов на выходе из барабана не менее 100-150 °С, чтобы исключить возможность конденсации влаги в разгрузочной части барабана.

На входе топочных газов в барабан должно быть разряжение не менее 30 Па.

Топливо – газ, мазут, светлое жидкое топливо.



## ► БАРАБАН СУШИЛЬНЫЙ СМЦ 428.3М (2,8x20)

**Барабан сушильный предназначен для сушки сыпучих материалов топочными газами.**

Сушильные барабаны применяются в промышленности строительных материалов в различных технологических линиях для тепловой сушки известняка, глины, песка, мела, гипса и др. сыпучих материалов крупностью частиц до 60 мм.

Барабан сушильный состоит из корпуса, станции опорно-упорной, станции опорной, привода, банджей, венца зубчатого.

Корпус барабана представляет собой сварную конструкцию, выполненную из отдельных обечаек. Внутри корпуса для активизации передачи тепла в зависимости от модификации барабана устанавливаются различные типы насадок:

- ◉ в начале винтовая, на всей части барабана подъёмно-лопастная;
- ◉ в начале винтовая, в средней части барабана подъёмно-лопастная и цепная;
- ◉ в начале винтовая, в средней части барабана подъёмно-лопастная и секторная.

Применение различных видов насадок зависит от свойств сушимого материала (влажность на входе и на выходе, фракционный состав, сыпучесть и т.д.) и выбирается в каждом конкретном случае совместно заказчиком и заводом изготовителем.

Опорой корпуса являются два стальных банджа. Один из банджей имеет скосы под упорные ролики, которые препятствуют продольному смещению барабана.

Банджами корпус опирается на опорную и опорно-упорную станции. На корпусе барабана при помощи траверс крепится венец зубчатый, посредством которого барабан приводится во вращение от привода. Привод состоит из шестерни приводной, редуктора и электродвигателя, соединённых между собой муфтами и установленных на одной раме. Барабан устанавливается по отношению к горизонту под углом 1-4°.

Наклон корпуса в сочетании с вращением вокруг оси обеспечивает перемещение материала в направлении разгрузочной камеры.

Горячие топочные газы поступают в корпус и соприкасаясь с материалом нагревают его, испаря содержащуюся в нём влагу. Передача тепла происходит тремя основными способами: во взвешенном состоянии при падении материала с лопаток, от топочных газов через наружную поверхность лежащего в завале материала, от более нагретых деталей внутреннего устройства барабана и обечайки.

Режимы сушки для различных материалов меняются в зависимости от влажности сырья на входе в барабан и требуемой влажности готового материала на выходе из барабана, фракционного состава материала подлежащего сушке, свойств материала.

Температура подаваемого в барабан теплоносителя должна быть не более 800 °С.

Температура дымовых газов на выходе из барабана не менее 100-150 °С чтобы исключить возможность конденсации влаги в разгрузочной части барабана.

На входе топочных газов в барабан должно быть разряжение не менее 30 Па.

### Примечания:

Производительность не указывается, так как зависит от свойств материала, его влажности (начальной и конечной), размера исходного материала. Определяется расчетным путем.

По согласованию с заказчиком возможно изменение размеров корпуса барабана.

По согласованию с заказчиком возможна дополнительная комплектация камерами загрузки и выгрузки, теплогенераторами, горелками.





## БАРАБАН СУШИЛЬНЫЙ (3,2x22)

**Барabanная сушилка предназначена для непосредственной сушки сыпучих материалов в сушильном барабане горячими дымовыми газами.**

Локальная система автоматического управления сушильной установкой включает в себя все необходимые комплектующие для стабильного функционирования электротехнического оборудования, включая электропривод. Электродвигатель барабана снабжен частотным преобразователем. Корпус барабана представляет собой стальной полый цилиндр, собранный из двух секций, каждая из которых сварена из отдельных обечаек. Опорой барабана служат бандажи, насаженные на корпус барабана, которыми барабан опирается на ролики опорной и опорно-упорной станций. Бандаж под опорно-упорную станцию с торцов имеет скосы под упорные ролики для удержания барабана от продольного смещения.

- 1 Зона подъемных лопаток, с большой площадью и высотой. Данная конструкция обеспечивает интенсивную сушку, в начале процесса, когда материал влажный и пылевыведение незначительно.
- 2 Зона подъемно-лопастных лопаток. В данной конструкции использованы лопатки с изменяющимся по длине барабана углом наклона.
- 3 Зона секторных насадок. Данная конструкция обеспечивает минимальное пылеобразование (материал уже подсушен) и максимальную передачу тепла от нагретых поверхностей насадок материалу.
- 4 Зона без лопаток. Материал уже сухой, идет процесс выгрузки, снижается пылеунос.

Опорно-упорная станция устанавливается со стороны разгрузки материала и состоит из рамы, двух опорных роликов и двух упорных роликов.

Опорный ролик состоит из ролика, напрессованного на ось и вращающегося на двух роликовых сферических двухрядных подшипниках. Подшипники монтируются в литой корпус опорного ролика.

Упорные ролики имеют конусную поверхность и смонтированы вместе со своими осями в литых корпусах.

Опорная станция устанавливается со стороны загрузки материала и отличается от опорно-упорной станции отсутствием упорных роликов.

Привод барабана состоит из редуктора, электродвигателя, шестерни приводной, соединенных между собой муфтами, и установленных на одной раме. В раме имеется отверстие для подсоединения маслопровода.

Корпус барабана приводится во вращение от двигателя через редуктор и зубчатую пару (подвенцовую шестерню и зубчатый венец, насаженный при помощи траверса на корпус барабана).

Маслопровод состоит из трубок, угольников и соединительных узлов. С помощью маслопровода поддерживается уровень масла для шестерни приводной. Барабан рекомендуется устанавливать с наклоном к горизонту от 1 до 4 градусов. Наклон выбирается в зависимости от принятого технологического режима.

Наклон корпуса в сочетании с вращением вокруг оси обеспечивает перемещение материала к его разгрузочному концу.



## БАРАБАН СУШИЛЬНЫЙ 3,5x27

**Барабан сушильный предназначен для сушки сыпучих материалов топочными газами.**

Сушильные барабаны применяются в промышленности строительных материалов в различных технологических линиях для тепловой сушки известняка, глины, песка, мела, гипса и др. сыпучих материалов крупностью частиц до 60 мм.

Барабан сушильный состоит из корпуса, станции опорно-упорной, станции опорной, привода, бандажей, венца зубчатого.

Корпус барабана представляет собой сварную конструкцию, выполненную из отдельных обечаек. Внутри корпуса для активизации передачи тепла в зависимости от модификации барабана устанавливаются различные типы насадок:

- в начале винтовая, на всей части барабана подъемно-лопастная;
- в начале винтовая, в средней части барабана подъемно-лопастная и цепная;
- в начале винтовая, в средней части барабана подъемно-лопастная и секторная.

Применение различных видов насадок зависит от свойств сушимого материала (влажность на входе и на выходе, фракционный состав, сыпучесть и т.д.) и выбирается в каждом конкретном случае совместно заказчиком и заводом изготовителем.

Опорой корпуса являются два стальных бандажа. Один из бандажей имеет скосы под упорные ролики, которые препятствуют продольному смещению барабана.

Бандажами корпус опирается на опорную и опорно-упорную станции. На корпусе барабана при помощи траверса крепится венец зубчатый, посредством которого барабан приводится во вращение от привода. Привод состоит из шестерни приводной, редуктора и электродвигателя, соединенных между собой муфтами и установленных на одной раме. Барабан устанавливается по отношению к горизонту под углом 1-4°.

Наклон корпуса в сочетании с вращением вокруг оси обеспечивает перемещение материала в направлении разгрузочной камеры.

Горячие топочные газы поступают в корпус и соприкасаясь с материалом нагревают его, испаряя содержащуюся в нем влагу. Передача тепла происходит тремя основными способами: во взвешенном состоянии при падении материала с лопаток, от топочных газов через наружную поверхность лежащего в завале материала, от более нагретых деталей внутреннего устройства барабана и обечайки.

Режимы сушки для различных материалов меняются в зависимости от влажности сырья на входе в барабан и требуемой влажности готового материала на выходе из барабана, фракционного состава материала подлежащего сушке, свойств материала.

Температура подаваемого в барабан теплоносителя должна быть не более 800 °С.

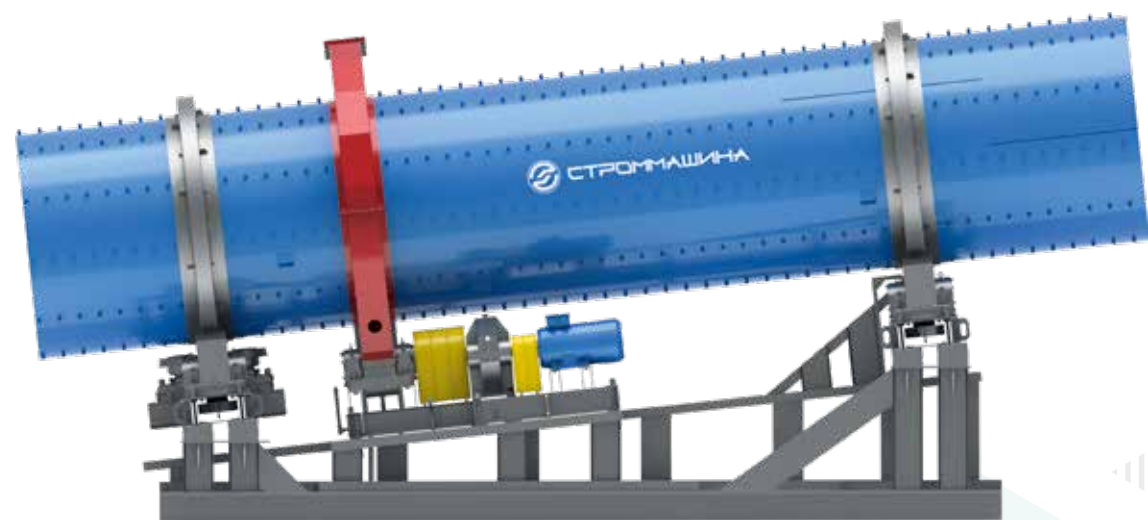
Температура дымовых газов на выходе из барабана не менее 100-150 °С, чтобы исключить возможность конденсации влаги в разгрузочной части барабана.

На входе топочных газов в барабан должно быть разряжение не менее 30 Па.





## СПЕЦИАЛЬНЫЕ АППАРАТЫ С ВРАЩАЮЩИМИСЯ БАРАБАНАМИ



### БАРАБАНЫЕ ОКОМКОВАТЕЛИ

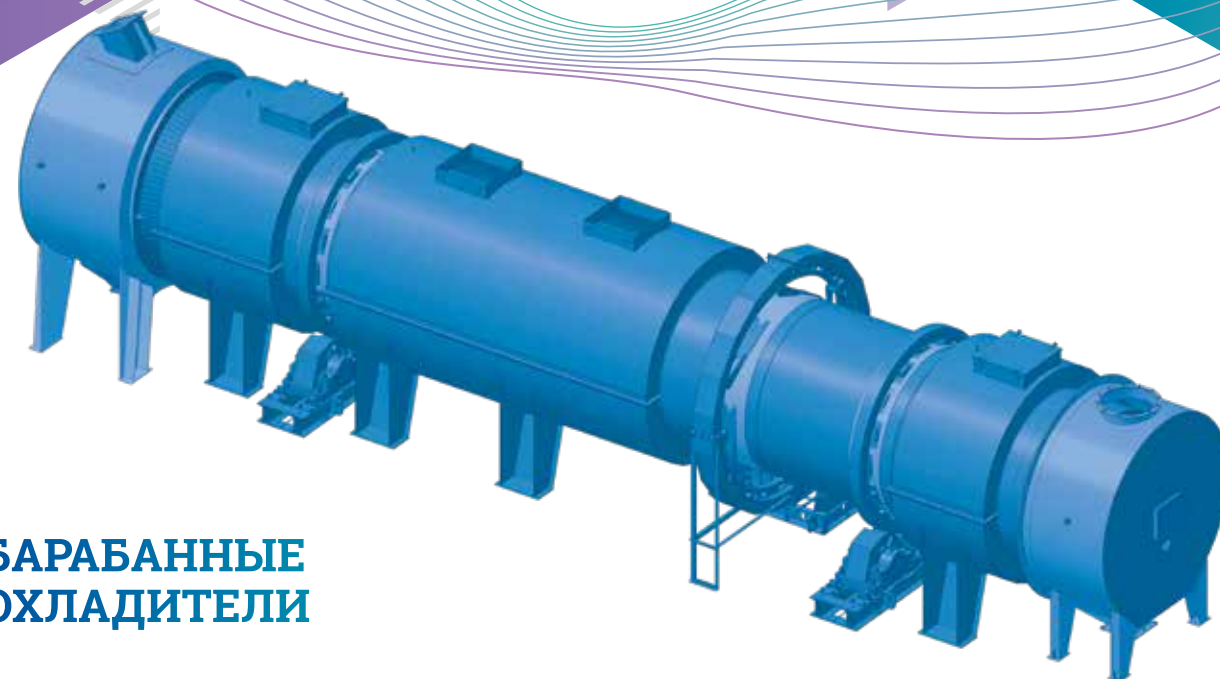
Окомкователи барабанные предназначены для окомкования и увлажнения агломерационной шихты с целью придания ей зернистости и повышенной газопроницаемости. Окомкователи применяются в одной технологической линии с агломерационными машинами.

Барабан представляет собой пустотелый цилиндр, сваренный из стальных листов. Для обеспечения точности и прочности соединения на торцах секций имеются центрирующие проточки. Барабан опирается на опорные ролики стальными бандажами, которые выполняются либо съемными на подкладках и клиньях, либо приваренными к обечайкам.

Вращение барабану передается через стальной зубчатый венец, закрепленный на фланце секции. Зубчатые венцы выполнены литыми из двух половин, соединен-

ных болтами. Привод вращения барабана включает электродвигатель, редуктор, соединенный муфтами с электродвигателем и валом подвенцовой шестерни, находящейся в зацеплении с зубчатым венцом барабана. Вал подвенцовой шестерни устанавливается на сферические роликоподшипники, заключенные в литой корпус. Для выверки зазоров корпус подвенцовой шестерни может быть передвинут в направлении, перпендикулярном продольной оси барабана.

Каждый опорный ролик напрессован на ось, которая опирается на сферические роликоподшипники, установленные в литом корпусе. Регулирование положения опорного ролика относительно бандажа барабана и его фиксирование осуществляются посредством двух винтовых упоров, закрепленных на раме с внешней стороны корпуса ролика. Каждый упорный ролик установлен на подшипниках качения, смонтированных на вертикальной оси.



### БАРАБАНЫЕ ОХЛАДИТЕЛИ

#### БАРАБАН-ХОЛОДИЛЬНИК

Барабан-холодильник (представлена модель 2,2х14 м) предназначен для охлаждения различных сыпучих материалов (песок, глина, мел, известняк и т.п.) поступающих после термической обработки из печей, сушилок или других тепловых агрегатов.

Изделие состоит из следующих основных сборочных единиц:

- корпуса;
- бандажей;
- станции опорной;
- станции опорно-упорной;
- привода;
- венца зубчатого;
- загрузочной камеры;
- разгрузочной камеры;
- секций охлаждения.

Охлаждение материала осуществляется технической водой, подаваемой в секции охлаждения по трубе. Секции охлаждения представляют собой пустотелые камеры, внутри которых устанавливается барабан. Поступающая вода орошает корпус барабана, нагревается от стенок корпуса и сливается из секций охлаждения в систему оборота воды.

#### Технические характеристики:

Тип	поточный
Расход охлаждающей воды, м³/ч	до 47
Давление воды, Мпа	0,1
Габаритные размеры (мм):	
– диаметр	2200
– длина	16600
– ширина	4225
Объем барабана, м³	52,03
Угол уклона корпуса	1-4
Мощность двигателя, кВт	37





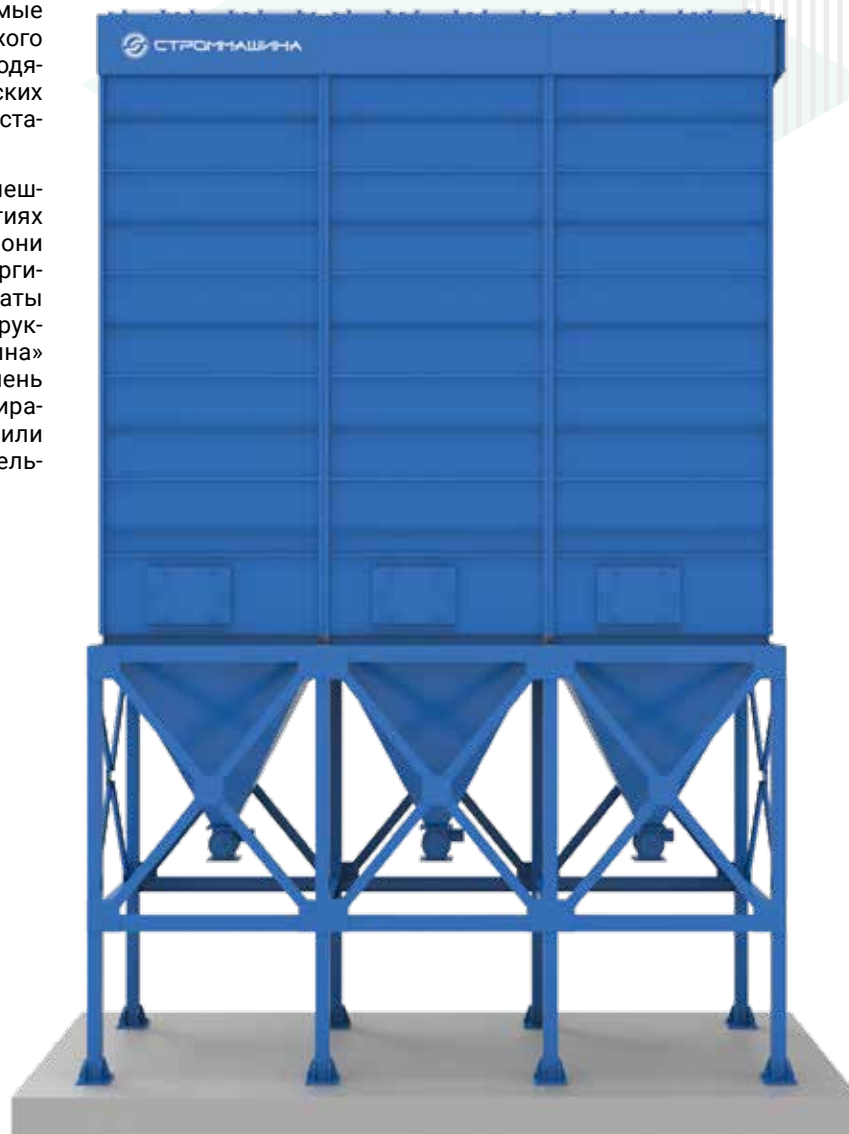


# АСПИРАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

## ФИЛЬТРЫ РУКАВНЫЕ

Фильтры рукавные серии ФРС и СМЦ, выпускаемые заводом «Строммашина», предназначены для сухого обеспыливания аспирационного воздуха и отходящих дымовых газов в различных технологических линиях: в помольных, обжиговых, сушильных установках, а также транспортных системах.

Наши фильтры на протяжении многих лет успешно применяются на промышленных предприятиях по производству строительных материалов; они весьма востребованы в химической, металлургической, стекольной промышленности как агрегаты тонкой очистки. Благодаря продуманной конструкции рукавные фильтры марки «Строммашина» также могут устанавливаться как вторая ступень после аппаратов грубой очистки (циклонов, аспирационных шахт, скрубберов, аспираторов и т.д.) или использоваться самостоятельно без предварительной очистки.



## РЯД РУКАВНЫХ ФИЛЬТРОВ ФРС

Наименование параметра, единица измерения	ФРС 100	ФРС 150	ФРС 200	ФРС 300	ФРС 400	ФРС 450	ФРС 600
1. Расчетная производительность по очищаемому газу, при скорости фильтрации 1,5 м/мин, м³/ч	9000	13500	18000	27000	36000	40500	54000
2. Площадь фильтрации, м², не менее	100	150	200	300	400	450	600
3. Количество рукавов, шт.	81	81	81	162	162	243	243
4. Длина рукавов, мм	2467	3660	4900	3660	4900	3660	4900
5. Количество импульсных клапанов с электромагнитным приводом, шт.	9	9	9	18	18	27	27
6. Материал рукавов	Иглопробивное фильтровальное полотно «РПК-2» ТУ 8397-185-00302327-98						
7. Диаметр рукавов, мм	160						
8. Рабочая температура, °С, не более	160						
9. Разрежение в фильтре, Па, не более	3500						
10. Гидравлическое сопротивление, Па, не более	2500						
11. Давление воздуха для регенерации, мПа	от 0,4 до 0,8						
12. Скорость фильтрации – выбирается в зависимости от свойств пыли при привязке фильтра в технологическую установку, в пределах, м/мин	от 1,2 до 1,5						
13. Концентрация пыли на входе в фильтр, г/м³, не более	50						
14. Концентрация пыли на выходе из фильтра, г/м³, не более	0,05						
15. Удельная газовая нагрузка на фильтровальный материал, м³/м² ч, не более	180						
16. Энергетические затраты на очистку 1000 м³ газа, кВтч, не более	1,3						
17. Габаритные размеры, мм, не более:							
– длина	3016						
– ширина	2264			4334		6408	
– высота	5776	7126	8076	7126	8076	7126	8076
18. Масса, кг, не более	2400	2990	3350	5400	5970	7810	8600





► **ФИЛЬТРЫ ТИПА ФРС**

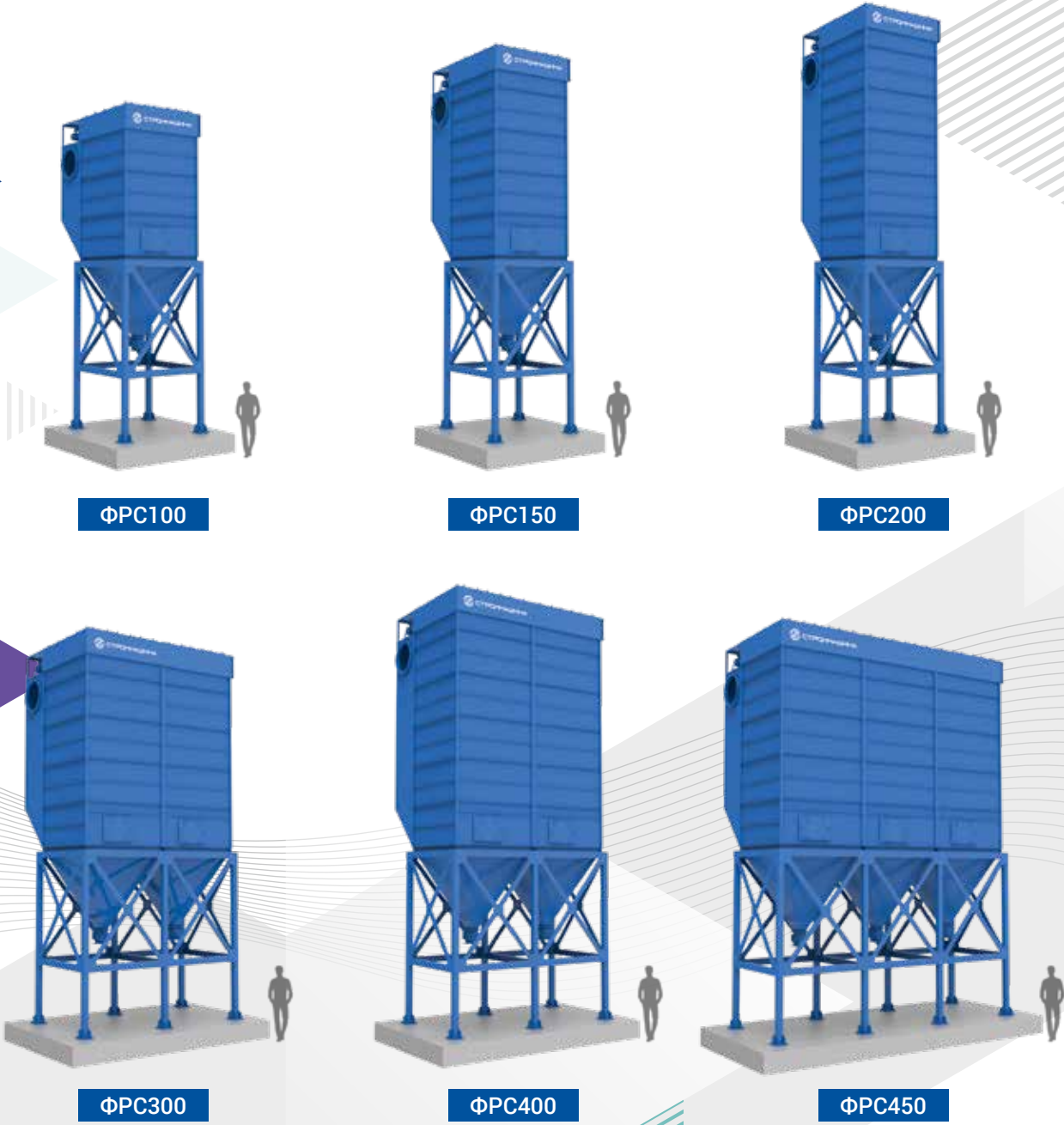
Фильтры рукавные предназначены для очистки неагрессивных, невзрывоопасных и не склонных к слипанию и образованию конденсата газопылевых смесей от твердых частиц при температуре до 160 °С (стандартное исполнение), сбрасываемых из различных технологических установок цементной промышленности, строительной индустрии, в черной и цветной металлургии, химической промышленности и других отраслях. При условии комплектования рукавного фильтра ФРС рукавами, изготовленными из специальных высокотемпературных материалов допускается увеличение температуры газопылевых смесей до 200 °С. Фильтры ФРС имеют площадь фильтрации от 100 до 600 м².

Фильтры предназначены для эксплуатации в условиях умеренного климата в исполнении У, категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69, а комплект электроаппаратуры предназначен для эксплуатации в условиях умеренного холодного климата в исполнении УХЛ. Категория размещения 4 по ГОСТ 15150-69.

Корпус фильтров рассчитан на давление не более 3500 Па. Скорость фильтрации (газовая нагрузка) выбирается в зависимости от типа фильтровального материала, концентрации и дисперсности пыли в газопылевых смесях в пределах 1,2-1,5 м/мин.

При давлении сжатого воздуха для регенерации (очистки) рукавов должна быть в пределах от 0,4 до 0,8 МПа. Сжатый воздух должен пройти очистку во масловлагоотделителе.

Рукавный фильтр ФРС является сборной конструкцией, при этом площадь фильтрации зависит от диаметра, длины и количества фильтровальных рукавов.



► **ФИЛЬТРЫ ТИПА СМЦ**

Фильтры рукавные предназначены для очистки неагрессивных, невзрывоопасных и не склонных к слипанию и образованию конденсата газопылевых смесей от твердых частиц при температуре до 140 °С (стандартное исполнение), сбрасываемых из различных технологических установок цементной промышленности, строительной индустрии, в черной и цвет-

ной металлургии, химической промышленности и других отраслях. Скорость фильтрации (газовая нагрузка) выбирается в зависимости от типа фильтровального материала, концентрации и дисперсности пыли в газопылевых смесях в пределах 1,2-1,5 м/мин. Фильтры СМЦ имеют увеличенную площадь фильтрации от 35 до 90 м².

► **ФИЛЬТР РУКАВНЫЙ СМЦ40Б**

Фильтр состоит из корпуса, разделенного решеткой на камеры запыленного и очищенного газа, каркасов, фильтровальных рукавов, коллекторов, затвора и регенерационного устройства.

- 1 При последовательной установке нескольких фильтров коллекторы запыленных и очищенных газов, имеющие общую внутреннюю стенку, выполняются с переменной площадью поперечного сечения с целью равномерного распределения газов по фильтрам.
- 2 Компоновка коллектора позволяет исключить осаждение в них пыли, уменьшить вероятность повторного возврата пыли из бункера на поверхность рукавов и значительно упрощает коммуникации газоходов.
- 3 Наличие заслонок на входе коллекторов позволяет отключать отдельные фильтры для технического обслуживания и ремонта без остановки всех технологической линии.
- 4 Конструкция каркасов позволяет регулировать натяжение рукавов и контролировать их состояние без предварительного демонтажа.

Запыленные газы вследствие разрежения, создаваемого вентилятором, попадают через коллекторы в камеру запыленных газов и, пройдя через фильтровальные рукава, сбрасываются обеспыленными в атмосферу, а пыль осаждается на внешней поверхности рукавов. По мере осаждения пыли возрастает сопротивление движению газов через фильтр, поэтому

для поддержания сопротивления фильтра и его производительности в заданных пределах, через определенное время автоматически производится удаление образовавшегося слоя пыли – регенерация рукавов. Период времени, через который необходимо производить регенерацию рукавов, определяется опытным путем по возрастанию сопротивления рукавов.

Блоки управления рукавными фильтрами предназначены для автоматического и ручного управления работой системы регенерации одного или группы рукавных фильтров.

Автоматический режим работы блоков подразумевает циклическую регенерацию каждой секции фильтров с определенным периодом и длительностью. Период и длительность, возможно, оперативно менять в зависимости от конкретных условий. Предусмотрена возможность автоматической регенерации в зависимости от степени загрязнения фильтров.

Перевод в режим ручного управления осуществляется одной кнопкой. В этом режиме имеется возможность вручную управлять регенерацией фильтров путем нажатия соответствующих кнопок на лицевой панели блока.

Габаритные размеры блоков минимизированы за счет использования высокотехнологичных комплектующих изделий фирмы Siemens (Германия).

Монтаж блока осуществляется в удобном для пользователя месте.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Наименование	СМЦ 40Б1	СМЦ 40Б2	СМЦ 40Б3
Площадь фильтрации, м²	35	60	90
Расчетная производительность по очищаемому газу, при скорости фильтрации 1,5 м/мин, м³/ч	3150	5400	8100
Запыленность газа на входе, г/м³, не более	100	100	100
Запыленность газа на выходе, г/м³, не более	0,05	0,05	0,05
Допустимая температура газа, °С	140*	140*	140*
Аэродинамическое сопротивление, Па	2000	2000	2000
Установленная мощность, кВт	0,16	0,16	0,32
Диаметр рукава, мм	180	180	180
Количество рукавов, шт.	48	48	48
Давление сжатого воздуха для регенерации, МПа	0,2-0,6	0,2-0,6	0,2-0,6
Габаритные размеры (длина х ширина х высота), мм	2130х3055х4420	2130х3055х5550	2130х3055х6680
Напряжение питания	220 В / 50 Гц		
Масса без электрооборудования, кг, не более	1650	2000	2200
Нормативный документ	ТУ 22-106-70-89 Код ОКП 484500		

\* возможна поставка фильтров с высокотемпературными рукавами (до 220 °С).  
Примечание: электроаппаратура управления фильтрами – блок управления, поставляется отдельно.



► ФИЛЬТР РУКАВНЫЙ СМЦ 166Б, СМЦ 100

Фильтр состоит из корпуса, разделенного на две камеры, коллекторов, фильтровальных рукавов с навесными устройствами, клапанов, затвора, электрооборудования.

В зависимости от требуемой площади фильтрации фильтры группируются в сборные установки, состоящие из одного или более фильтров, но не более 4-х в одном ряду.

В режиме фильтрации запыленный газ поступает во внутреннюю полость фильтровальных рукавов через подводящие коллекторы под внешним разряжением, создаваемым вентилятором.

Проникающие через поры фильтровальной ткани газы сбрасываются в атмосферу, а пыль задерживается волокнами. С увеличением толщины пылевого слоя возрастает сопротивление движущегося газа через фильтр, что ведет к уменьшению его производительности, поэтому через определенное время автоматически производится удаление образовавшегося слоя пыли – происходит полимерная регенерация ткани рукавов.

Продувочный воздух проходит через ткань и пылевой слой в направлении, обратном рабочему, происходит деформация рукавов, разрушение пылевого слоя, после чего на регенерацию отключается вторая камера. Осыпавшаяся с рукавов пыль попадает в бункер и через затвор удаляется из фильтра.

Блоки управления рукавными фильтрами предназначены для автоматического и ручного управления работой системы регенерации одного или группы рукавных фильтров. Автоматический режим работы блоков подразумевает циклическую регенерацию каждой секции фильтров с определенным периодом и длительностью. Период и длительность, возможно, оперативно менять в зависимости от конкретных условий. Предусмотрена возможность автоматической регенерации в зависимости от степени загрязнения фильтров.

Перевод в режим ручного управления осуществляется одной кнопкой. В этом режиме имеется возможность вручную управлять регенерацией фильтров путем нажатия соответствующих кнопок на лицевой панели блока.

Монтаж блока осуществляется в удобном для пользователя месте.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	СМЦ 166Б	СМЦ 100
Площадь фильтрации, м²	30	66
Расчетная производительность по очищаемому газу, при скорости фильтрации 1,5 м/мин, м³/ч	2160	2 000
Запыленность газа на входе, г/м³, не более	50	до 50
Запыленность газа на выходе, г/м³, не более	0,1	0,08
Допустимая температура газа, °С	140	до 300
Аэродинамическое сопротивление, Па	1900	1900
Установленная мощность, кВт	0,1	1,5
Диаметр рукава, мм	200	200
Количество рукавов, шт.	24	18 в камере, 36 в фильтре
Давление сжатого воздуха для регенерации, МПа	0,3-0,6	0,1-0,4
Габаритные размеры (длина х ширина х высота), мм	1058х2010х4215	в зависимости от модификации
Напряжение питания, В	380	220В / 50Гц
Масса без электрооборудования, кг	990	2 300
Нормативный документ	ТУ 4841-004-00239468-94 Код ОКП 484141	ТУ 4845-001-54028986-2002 Код ОКП 484144

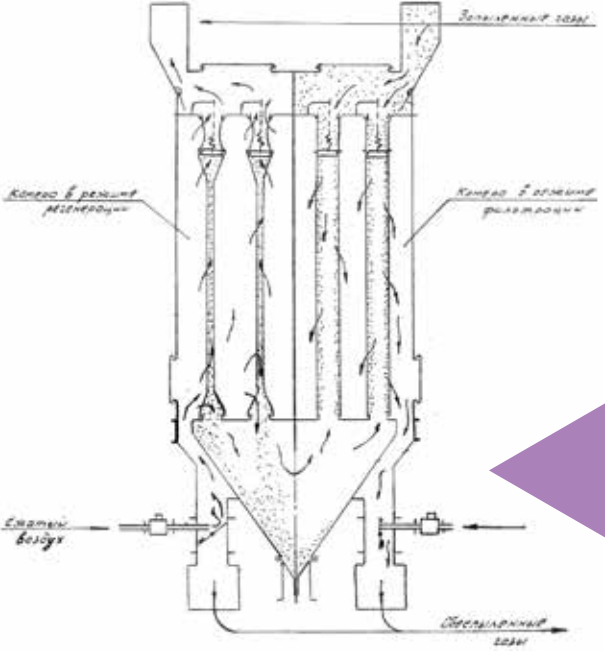
► ФИЛЬТР РУКАВНЫЙ СМЦ 169

Фильтр однокамерный и состоит из прямоугольного корпуса, рукавов с навесными устройствами, регенерационного устройства и электрооборудования. В корпусе размещены закрытые сверху и открытые снизу двенадцать фильтровальных рукавов. Верхние части рукавов закрыты глухими швышками.

В фильтре применена камерная импульсная регенерация рукавов с помощью эжектора и электромагнитного вентиля.

В режиме фильтрации избыточный запыленный газ поступает во внутреннюю полость фильтровальных рукавов, проникает через ткань и через эжектор выбрасывается в атмосферу. Пыль, находящаяся в газе, задерживается тканью, постепенно заполняет поры, увеличивая степень очистки, а в момент образования сплошного первичного слоя улавливание пыли становится практически полным.

С увеличением толщины слоя возрастает сопротивление движению газа через фильтр, что ведет к уменьшению его производительности и росту давления в аспорируемой установке, поэтому, через определенные промежутки времени автоматически производится удаление образовавшегося слоя пыли – регенерация рукавов. В процессе регенерации сжатый воздух, который подается с помощью мембранных вентилях с электромагнитным приводом через сопло, эжектирует обеспыленный газ в зарукавное пространство, происходит обратная продувка и деформация рукавов, слой пыли разрушается и обсыпается.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	СМЦ 169 (НС)
Площадь фильтрации, м²	10
Скорость фильтрации, м/мин.	1,2
Производительность, м³/ч	720
Запыленность газа на входе, г/м³, не более	50
Запыленность газа на выходе, г/м³, не более	0,1
Допустимая температура газа, °С	140
Аэродинамическое сопротивление, Па	1900
Установленная мощность, кВт	0,04
Диаметр рукава, мм	200
Количество рукавов, шт.	12
Давление сжатого воздуха для регенерации, МПа	0,3-0,6
Габаритные размеры (длина х ширина х высота), мм	1090х975х1795
Напряжение питания	220В / 50Гц
Масса без электрооборудования, кг	220
Нормативный документ	ТУ 4845-001-54028986-2002 Код ОКП 484144

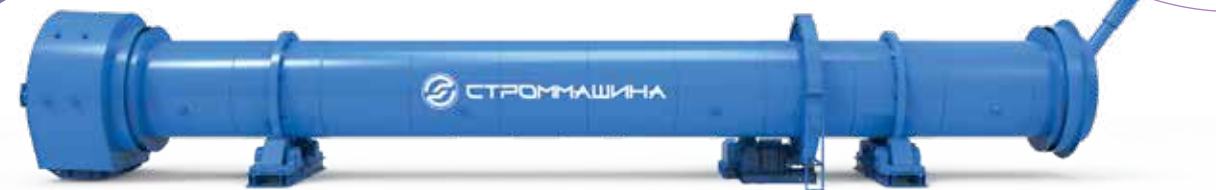
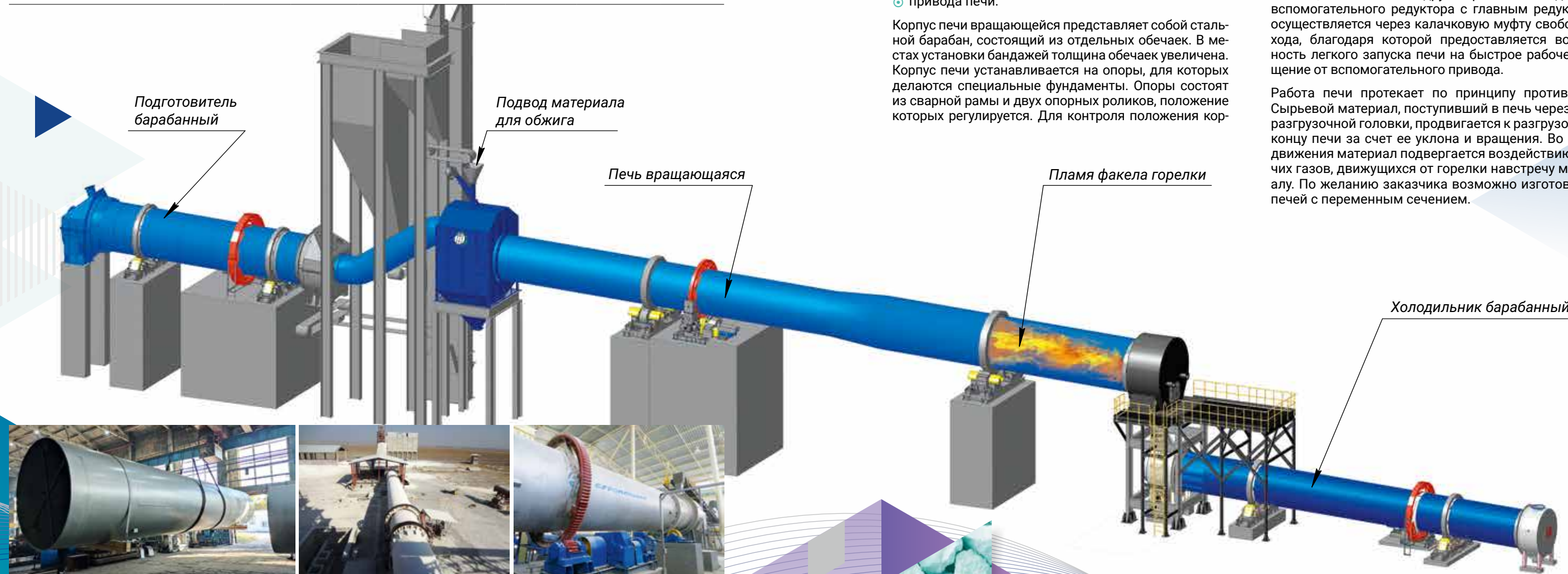




# ОБЖИГОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ТАБЛИЦА ОБЖИГОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Наименование	ПВ 2,2х14 м	ПВ 2,2х22 м	ПВ 2,2х26 м	ПВ 2,8х20 м	ПВ 2,5х40 м	ПВ 2,5х75 м	ПВ 1,6х16 м
Диаметр печи, м	2,2	2,2	2,2	2,8	2,5	2,5	1,6
Длина корпуса печи, м	14	22	26	20	40	75	16
Уклон печи, %	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	4	3
Количество опор, шт.	2	2	2	2	2	4	2
Тип подшипниковых опор	качения	качения	качения	качения	качения	качения	качения
Частота вращения корпуса печи: – от главного привода – от вспомогательного привода	2,3 об/мин	2,3 об/мин	1,2 об/мин	1,37-3,43 об/мин; 0,11 об/мин	0,8-2,52 об/мин; 3,1 об/час	1,26 об/мин; 0,061 об/мин	до 0,33
Регулирование частоты вращения печи от главного привода	плавное	плавное	плавное	плавное	плавное	плавное	плавное
Мощность электродвигателей, кВт: – главного привода – вспомогательного привода	18,5	18,5	22	30 2,2	33 2,2	71	18,5
Масса* в объеме поставки, т	35,31	46,75	46,72	80,3	101,88	443	24,20



## ПЕЧИ ВРАЩАЮЩИЕСЯ

Предназначены для обжига различных твердых сыпучих материалов, а так же для разогрева их до температур, требуемых для различных технологических процессов.

**Печь вращающаяся состоит из следующих основных сборочных единиц:**

- цилиндрического корпуса,
- приводов,
- загрузочной и разгрузочной головок,
- уплотнений холодного и горячего концов печи,
- станции опорной,
- станции опорноупорной,
- кожуха венцовой пары,
- установки зубчатого венца,
- привода печи.

Корпус печи вращающейся представляет собой стальной барабан, состоящий из отдельных обечаек. В местах установки бандажей толщина обечаек увеличена. Корпус печи устанавливается на опоры, для которых делаются специальные фундаменты. Опоры состоят из сварной рамы и двух опорных роликов, положение которых регулируется. Для контроля положения кор-

пуса печи в продольном направлении опора, находящаяся у привода, имеет упорные ролики, устройство для остановки вращения печи и сигнализацию о недопустимых осевых перемещениях печи. Холодный конец печи входит в головку загрузочную, а горячий – в разгрузочную головку. Для устранения подсоса воздуха головки снабжены уплотнениями холодного и горячего концов печи. На головке разгрузочной устанавливается топливная форсунка. Основным приводом предназначен для вращения печи во время работы, а вспомогательный – розжига, охлаждения и во время ремонта печи, а также в аварийных случаях. Основным привод состоит из открытой зубчатой передачи, эластичной муфты, редуктора двигателя. Вспомогательный привод состоит из редуктора, двигателя и тормоза, который предназначен для остановки печи в необходимом положении при ремонтных, футеровочных, монтажных и других работах. Соединение вспомогательного редуктора с главным редуктором осуществляется через калачковую муфту свободного хода, благодаря которой предоставляется возможность легкого запуска печи на быстрое рабочее вращение от вспомогательного привода.

Работа печи протекает по принципу противотока. Сырьевой материал, поступивший в печь через течку разгрузочной головки, продвигается к разгрузочному концу печи за счет ее уклона и вращения. Во время движения материал подвергается воздействию горячих газов, движущихся от горелки навстречу материалу. По желанию заказчика возможно изготовление печей с переменным сечением.





# ЕМКОСТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

## АППАРАТЫ КОСВЕННОГО НАГРЕВА

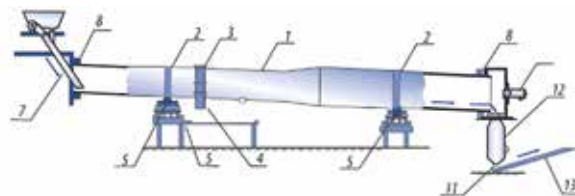
Вращающиеся печи косвенного нагрева предназначены для высушивания различных сыпучих материалов, а также для прогрева их до температур, требуемых для различных технологических процессов.

Во вращающихся печах косвенного нагрева процессы теплообразования имеют место снаружи кожуха вращающейся печи. Таким образом, обрабатываемый материал не входит в контакт с газами сгорания, что может представлять важность для обеспечения качества продукта.

Преимущество заключается в том, что количество газов, выходящих из печи, которые приходится пропускать через систему пылеочистки очень невелико. Это позволяет эффективно перерабатывать сильно пылящие продукты с малым размером частиц.

\* В зависимости от применяемого материала барабана и камер загрузки-выгрузки заводом могут быть изготовлены варианты исполнения печи из стали 09Г2С и из кислотостойкой жаропрочной стали 12Х18Н10Т.

## ПЕЧИ ПЕРЕМЕННОГО СЕЧЕНИЯ



- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1 – Корпус печи СМ 875Б          | 8 – Лабиринтные уплотнения       |
| 2 – Бандаж                       | 9 – Горелка азотная              |
| 3 – Венцовая шестерня (в кожухе) | 10 – Горелка мазутная            |
| 4 – Привод                       | 11 – Разгрузочный барабанный     |
| 5 – Опорные ролики               | 12 – Холодильник слоевой СМ 1250 |
| 6 – Упорные ролики               | 13 – Конвейер                    |
| 7 – Течка                        |                                  |

Печи вращающиеся предназначены для производства керамзитового гравия.

Вращающаяся печь состоит из следующих основных сборочных единиц:

- цилиндрического корпуса,
- приводов,
- загрузочной и разгрузочной головок,
- уплотнений холодного и горячего концов печи,
- станции опорной,
- станции опорно-упорной,
- кожуха венцовой пары.

\* Обжиг высушенных сырцовых гранул является наиболее ответственной технологической операцией, во многом определяющей качество керамзитового гравия и технико-экономические показатели предприятия.

### ПЕЧИ ВРАЩАЮЩИЕСЯ (ПЕРЕМЕННОГО СЕЧЕНИЯ)

Наименование	СМ 875А	СМ 875Б
Диаметр печи, м	2,5	3
Длина корпуса печи, м	40	40
Уклон печи, %	3,5	3,5
Количество опор, шт.	2	2
Тип подшипниковых опор	качения	качения
Частота вращения корпуса печи, об/мин.:		
– от главного привода	2,5	2,5
– от вспомогательного привода	3,1	3,1
Регулирование частоты вращения печи от главного привода	плавное	плавное
Мощность электродвигателей, кВт:		
– главного привода	33 кВт	38 кВт
– вспомогательного привода		
Масса в объеме поставки, т	111	125
Опудривающее устройство	+	

Самарский завод «Строммашина» располагает огромным опытом по созданию промышленных емкостей.

Наши знания и опыт позволили нам разработать высококачественное емкостное оборудование, надежное и многофункциональное, с учетом все современных технологических и экологических требований. Для различных производственных нужд мы представляем оборудование накопительного типа как в открытом исполнении, так и герметично закрываемое; производим промышленные емкости подземного и наземного типов.

### Типы емкостного оборудования:

- Горизонтальное и вертикальное.
- Подземное и наземное.
- Одностенное и двустенное.
- Одно-, двух-, трехсекционное.

### Преимущества емкостного оборудования «Строммашина»:

- Надежность, экологичность.
- Индивидуальное проектирование.
- Полная комплектация резервуаров.
- Адекватная стоимость.

### Преимущества компании «Строммашина» как производителя:

- Удобное географическое расположение (собственные железнодорожные пути, доступность речного порта обеспечивают быструю транспортировку оборудования по регионам Европы и Центральной Азии).
- Шеф-монтаж (полный контроль наших специалистов за установкой и запуском оборудования и производственных линий).
- Гарантийное обслуживание 1 год и более.



Производство резервуаров для хранения разных жидкостей должно соответствовать всем нормам и стандартам. Во время проектирования резервуаров очень важно грамотное принятие технических решений, которые в обязательном порядке должны соответствовать всем противопожарным, экологическим и прочим нормам, действующим на территории Российской Федерации и таможенного Союза. К основным конструкциям зачастую прилагается дополнительное оборудование, называемое полной комплектацией резервуаров, сюда обычно входят:

- резервуарное оборудование;
- патрубки и байпасы;
- оборудование КИП (датчики, клапаны, уровнемеры, пр.);
- лестницы, переходы;
- люки и площадки для обслуживания.

В любом случае, к какому типу бы не относился выбранный вами резервуар, он должен полностью и целиком соответствовать проекту, а также иметь специальный технический паспорт.







## ИЗГОТОВЛЕНИЕ НЕСТАНДАРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПО ЧЕРТЕЖАМ ЗАКАЗЧИКА

Самарский завод «Строммашина» имеет техническую и технологическую возможность и осуществляет изготовление сложных деталей, объемных металлоконструкций, различных запасных частей и других изделий по чертежам и (или) конструкторской документации заказчика.

Есть возможность адаптировать иностранные чертежи с иностранными нормами и стандартами под требования российских чертежно-конструкторских систем (в основном ЕСКД), а также изготовить изделия по таким адаптированным чертежам.

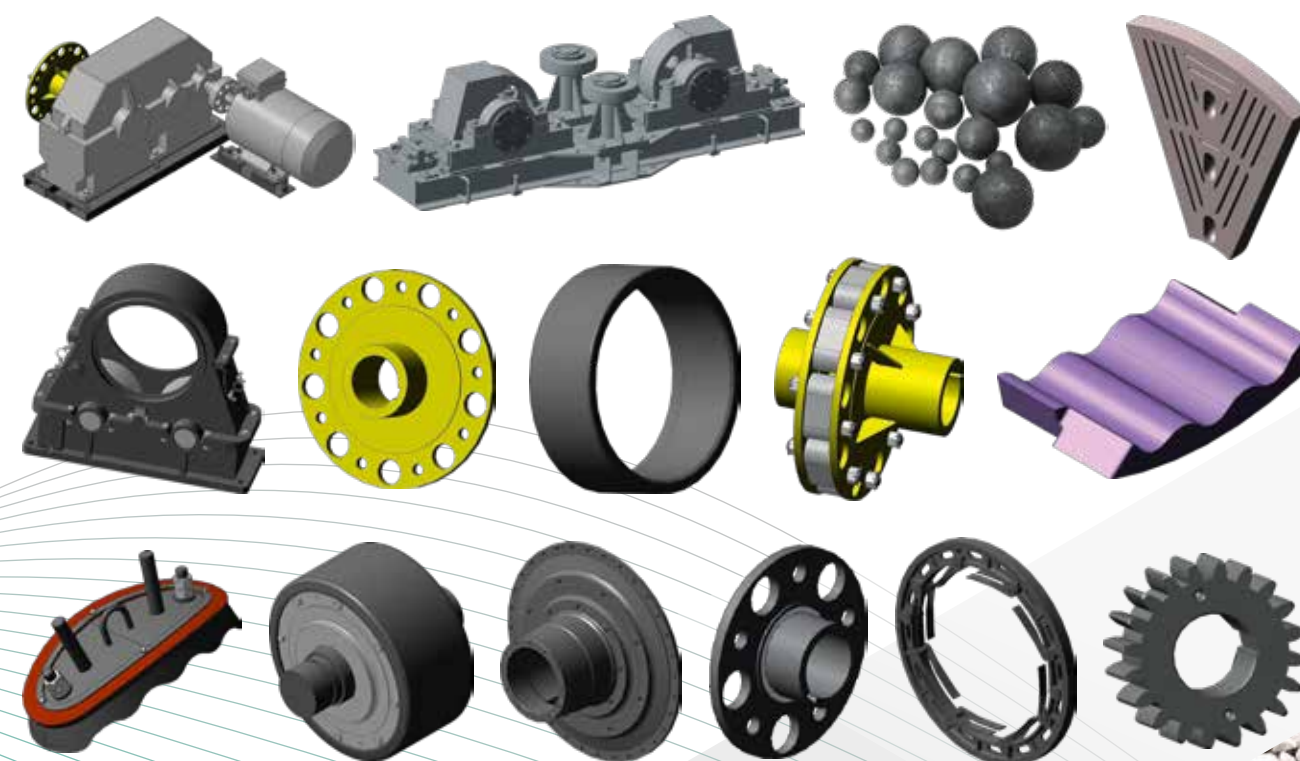
Примеры изделий для разных устройств заказчиков представлены ниже на фото. Некоторые из представленных на фото изделия применяются в таких устройствах, которые заводу могут быть даже не знакомы и известны. Для нас главный принцип в изготовлении – это полное соответствие параметрам, указанным в КД или отдельных чертежах.



## ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

- 1 Самарский завод «Строммашина» производит и поставляет **запасные части к серийному оборудованию**, а так же к другому производимому, имеющемуся или вновь разрабатываемому оборудованию по чертежам, эскизам и образцам заказчика.
- 2 Дополнительно, для клиентов, использующих оборудование производства «Строммашина», мы расширяем номенклатуру запасных частей, которые можно постоянно получать непосредственно со склада в Самаре.

- Бандажи
- Футеровка (металлическая, резиновая)
- Венцы
- Ролики в сборе
- Корпуса привода
- Втулки
- Роликоопоры
- Шестерни





## НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА

### ЗАПРОС

Поступивший запрос на почту [td@strommash.ru](mailto:td@strommash.ru) или через сайт компании [www.strommash.ru](http://www.strommash.ru), обрабатывается в течении 1 рабочего дня и передается ведущему специалисту для обработки.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Предоставляем заказчику форму технического задания, для того, чтобы заказчик мог предоставить необходимую информацию нашим техническим специалистам.

### ТЕХНИКО-KOMMEPЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

После обработки полученной информации, высылаем технико-коммерческое предложение, где будут расписаны технические и коммерческие условия заключения контракта.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ КОНТРАКТА

Контракт включает в себя приложения: согласованные с заказчиком чертежи, техническое задание. Состав приложений к контракту определяет сложность решаемой технологической задачи и требованиями клиента к результату.

### ВЫЕЗД СПЕЦИАЛИСТА

Специалисты Самарского завода «Строммашина» готовы выехать на предприятие заказчика для оценки состояния оборудования и деталей, а также мониторинга эксплуатационных условий.

### ПРОИЗВОДСТВО

- восстановление изношенных деталей с повышенным сроком эксплуатации;
- замена узлов и комплектующих;
- определение состава работ по сервису оборудования;
- гарантийное сопровождение проекта.

### ДОСТАВКА

Заказ отгружается со склада в г. Самара (самовывоз) или транспортом заказчика (Россия, СНГ).

### КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА РАБОТ

Качество продукции обеспечивается результатом проведения всех видов входного контроля, принятой политикой в области качества и внедренной системой менеджмента качества.

После поставки наши специалисты контролируют качество работы наших продуктов в процессе эксплуатации. Мы приветствуем объективную обратную связь от заказчика, учитывая его замечания и пожелания в следующих контрактах.



## СЕРВИС И ЗАПЧАСТИ

Наши специалисты оказывают клиентам всю необходимую техническую поддержку: шефмонтаж, проведение регламентного технического обслуживания, проведение гарантийного и постгарантийного ремонта.

В случае необходимости получения услуг наших инженеров Вы можете связаться с нами по телефону +7 (846) 3-741-740, направить заявку по электронной почте [td@strommash.ru](mailto:td@strommash.ru), заполнить форму заказа обратного звонка или связаться с нашим оператором на сайте с помощью чата.

Для всех моделей мельниц производства «Строммашина» на нашем складе имеются в наличии необходимые запасные части и расходные материалы, что позволяет нам осуществлять их поставку в максимально сжатые сроки.

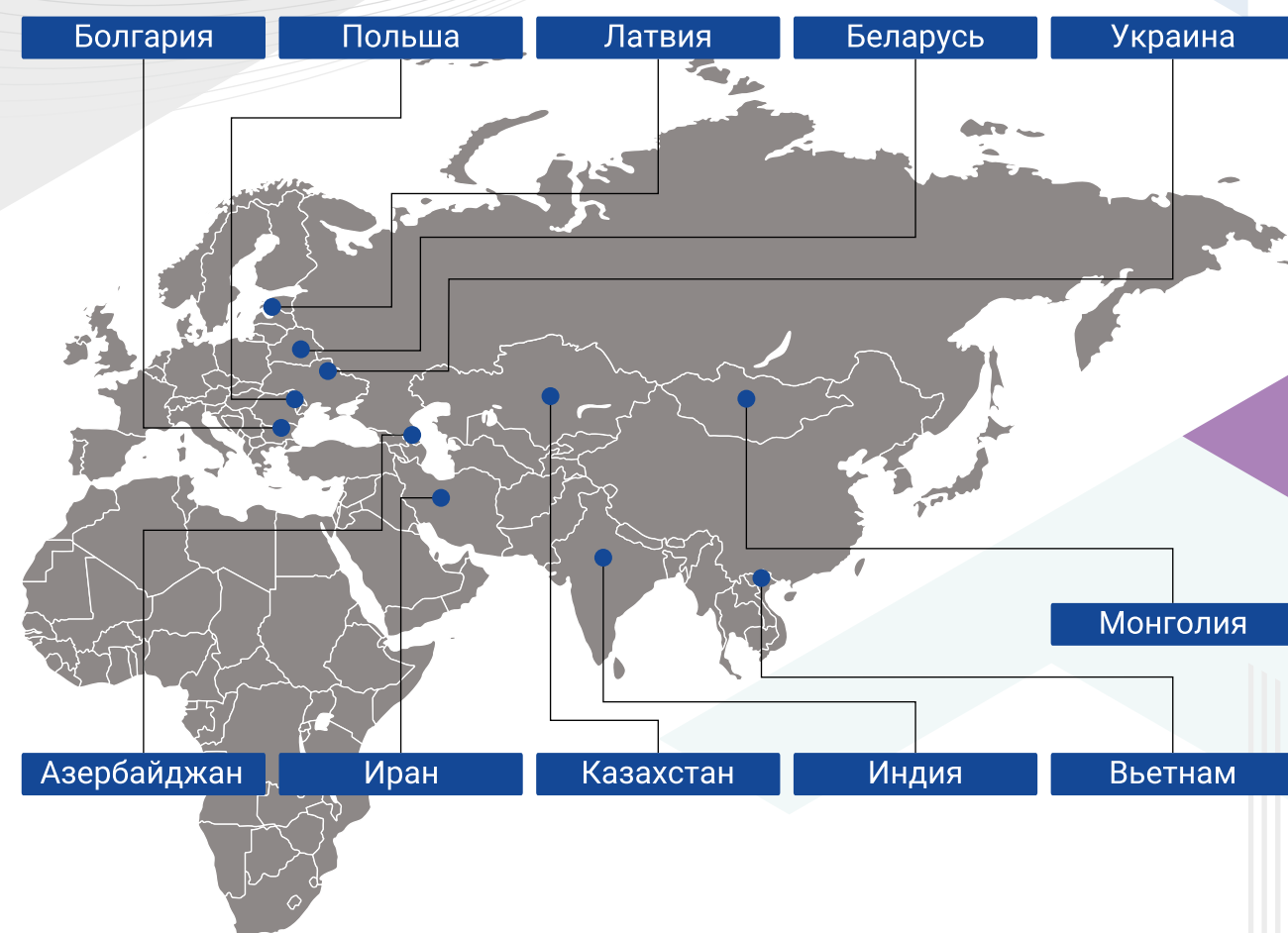
## ЛИЗИНГ

Завод «Строммашина» работает в тесном партнерстве с крупнейшими российскими и зарубежными лизинговыми компаниями. Если Вы планируете приобретение оборудования в лизинг – достаточно сообщить об этом нашему менеджеру и с Вами в самые короткие сроки свяжется финансовый специалист, чтобы обсудить условия и предложить программу, наиболее подходящую для Вашего случая. Мы рекомендуем ознакомиться с нашими предложениями по программам лизинга в любом случае, так как Ваше предприятие может получить возможность оптимизации налогообложения, удобный график платежей, учитывающий сезонность бизнеса, а также дополнительные скидки.





## КАРТА ПОСТАВОК



## НАШИ КЛИЕНТЫ







Российская Федерация, 443022,  
г. Самара, ул. 22 Партсъезда, д. 10А  
тел./факс +7 (846) 3 741 741  
td@strommash.ru

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