

ХИМИКАТЫ

Наполнители (пигменты)

Наполнители (пигменты) представляют собой нерастворимые вещества, которые помогают заполнить пустые места в структуре бумаги. Наполнители также используются для окраски волокон и увеличения непрозрачности бумаги. Наполнители можно добавлять в разволокненную массу или также использовать в качестве компонента лакокрасочной смеси. Как правило, наполнители увеличивают печатные свойства бумаги. Подразделяются на органические и неорганические, а также по химическому составу. В качестве наполнителя, например, используется CaCO_3 , каолин, тальк, баритовые белила, асбестит итп. В наполнители (пигменты) добавляются компоненты для консервации и пластификации.

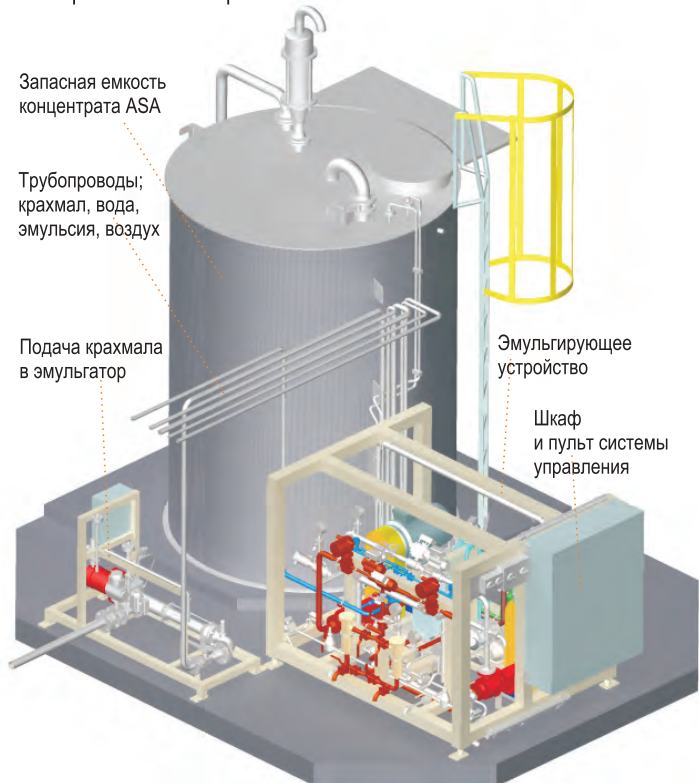
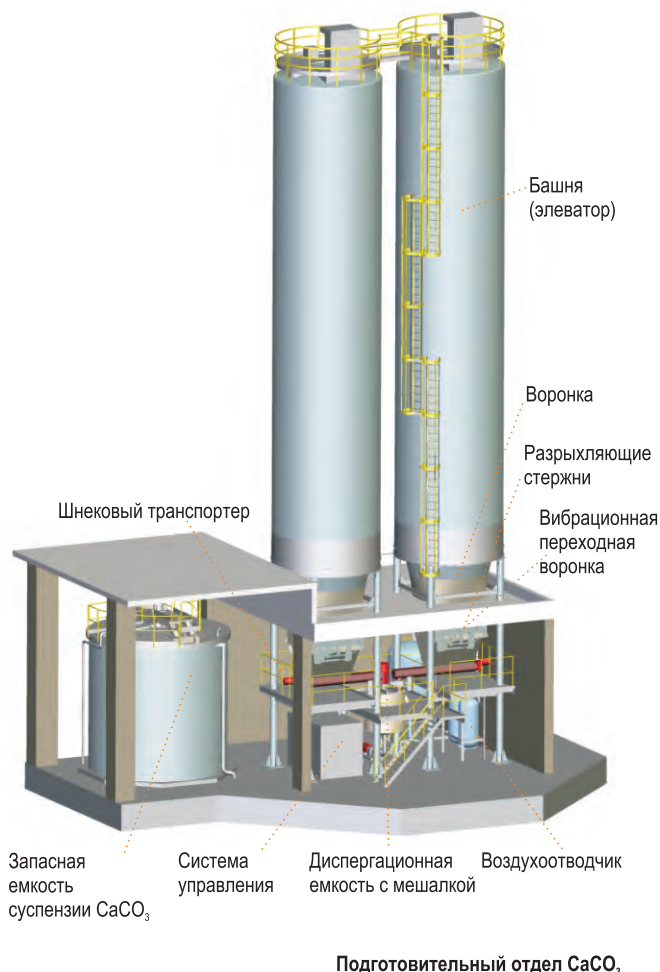
Клеящие вещества

Вещества, повышающие водостойчивость бумаги. Клеи добавляются в массу или наносятся на поверхность бумаги на клейном прессе. Клей может представлять собой натуральную модифицированную смолу или синтетическое вещество. К клеям относятся, например, АКД, АСА, вещества на основе стирол-акрилата.

Крахмалы

Крахмалы укрепляют формирование межволоконной связи, повышают прочность бумаги и картона в сухом состоянии, снижают поверхностную пылимость при печати. Крахмал может быть картофельным, пшеничным, кукурузным и др. Крахмалы подразделяются как по способу применения, так и в зависимости от способа приготовления:

- ♦ крахмалы для дозирования в массу - катионные крахмалы,
- ♦ крахмалы для поверхностной обработки - окисленные или природные, модифицированные ферментивные или термохимические крахмалы.

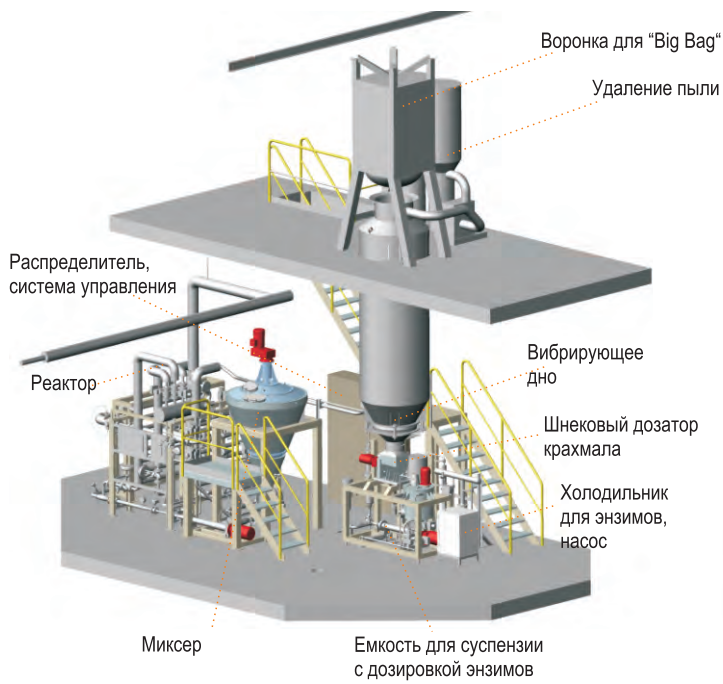


Эмульгатор

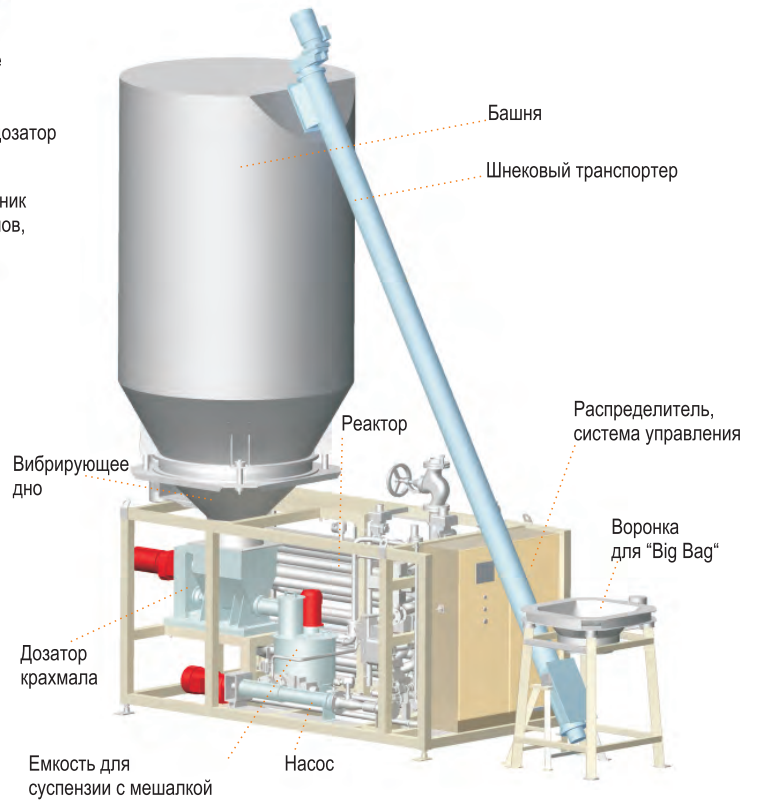
Природный (нативный) крахмал - не модифицированный крахмал. Он наносится на поверхность бумаги на клейном прессе. Эти крахмалы самые дешевые, в качестве сырья используется кукуруза и пшеница. Изготавливаются при помощи ферментативной (превращение крахмала с использованием ферментов в реакторе непрерывного действия, сокращение цепочек) или термохимической конверсии ("Jet cooker").

Катионный крахмал - модифицированный крахмал. Добавляется непосредственно в волокнистую массу. Катионный заряд повышает абсорбционную способность крахмала и способствует более прочному его закреплению на целлюлозных волокнах.

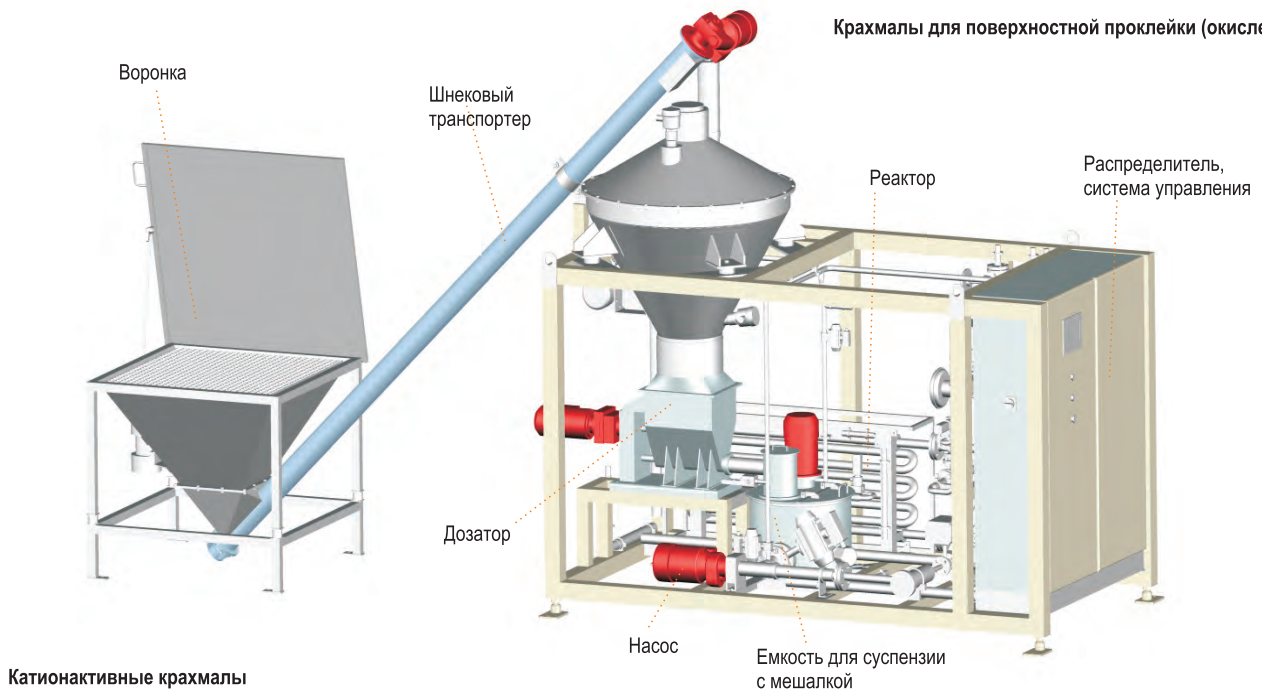
Окислительный крахмал - получается при окислительной деструкции молекулы крахмала на крахмальном заводе. Окисленные крахмалы наносятся на поверхность бумаги на клейном прессе. Крахмал также используется в качестве клеящих веществ на картонных фабриках.



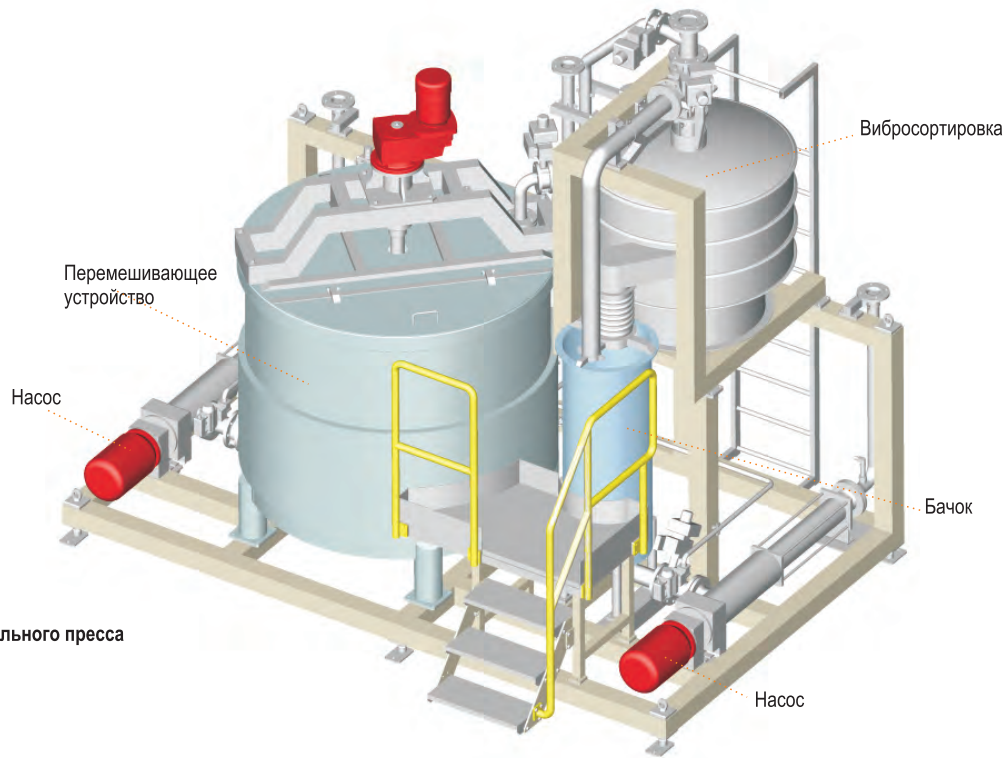
Крахмалы для поверхностной проклейки (ферментативные)



Крахмалы для поверхностной проклейки (окисленные)



Катионактивные крахмалы



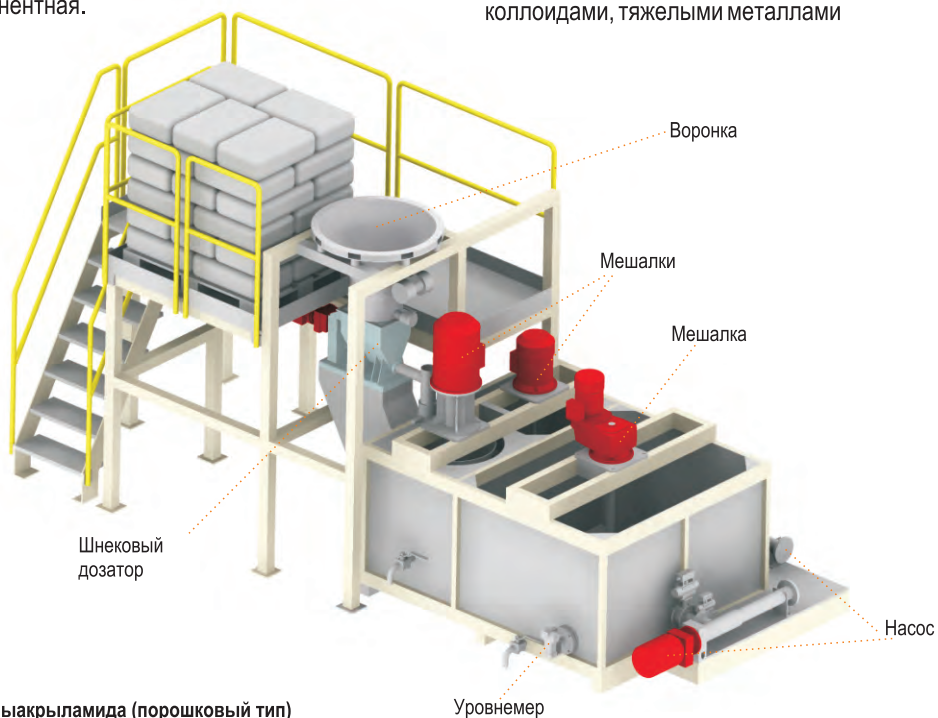
Рабочая станция клеильного пресса

Средства, обладающие удерживающей способностью

Предназначены для удержания максимально возможного количества входного вещества на сетке БДМ и ускорения процесса обезвоживания. Улучшают качество подсеточной воды. Поставляются в виде жидкого или порошкообразного продукта. Система дозирования удерживающих средств может быть выполнена как однокомпонентная, двухкомпонентная или многокомпонентная.

К средствам, обладающим удерживающей способностью, относятся:

- ♦ флокуляторы - вещества, ускоряющие процесс образования хлопьев
- ♦ коагуляторы - поверхностно-активные вещества (компоненты, которые поддерживают процесс сгущения хлопьев)
- ♦ бентониты - используются для очистки сточных вод, загрязненных нефтепродуктами, эмульсиями, цветными коллоидами, тяжелыми металлами



Станция для подготовки полиакриламида (порошковый тип)

Красители и оптические отбеливатели

Красители - это интенсивно окрашенные органические соединения, растворимые в воде или другом растворителе. Они используются для получения желаемого цветового оттенка продукции или для увеличения непрозрачности. По методу применения различаются красители для массы и красители для поверхностного окрашивания на клеильном прессе. Оптические отбеливатели используют для улучшения светоотражения. Это бесцветные или слегка окрашенные средства, растворимые в воде. Применяются методом добавления в массу или путем нанесения поверхностного покрытия на клеильном прессе.

Биоциды

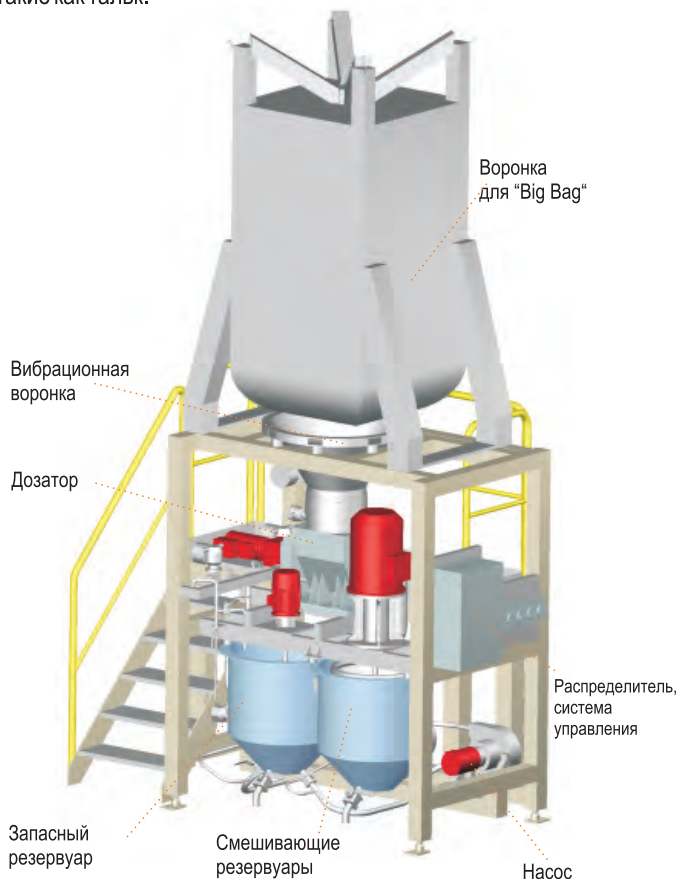
Биоциды используются для уничтожения, уменьшения или предотвращения роста бактерий и микроорганизмов, возникающих в местах без доступа воздуха. На стенках резервуаров, машин и оборудования, трубопроводов образуется так называемая слизь, которая ухудшает качество воды и может вызывать обрывы на БДМ.

Пеногаситель

Предназначен для предотвращения образования пены, добавляется в массу, состоящую из раствора крахмалов и лакокрасочной смеси.

Pitch control

Вещества, используемые для сбора и сепарации свободной смолы или других нежелательных смолоподобных включений в массу, которые могут налипать на шаберы; например, такие как тальк.



Диспергирование и дозировка талька



Лакокрасочные покрытия

Лакокрасочные покрытия используются для покрытия оборудования и обычно состоят из пигментов и связующих веществ, оптических отбеливателей, диспергаторов и средств для регулирования "pH".

Эмульгаторы

Это вещества, которые обуславливают образование эмульсии, снижают межфазовое напряжение. Предназначены для подготовки эмульсии типа "масло в воде".

pH средства

Используется для регулирования "pH", главным образом, в лакокрасочных покрытиях, но также и в бумажной массе по причине дозирования вспомогательных средств. В случае использования NaOH, во избежание понижения температуры, в дозировочное устройство добавляется обогрев. К регуляторам "pH" относятся сульфат алюминия, H₂SO₄, PAC.

Связующие вещества

Связующие вещества используются для связи и соединения частиц пигмента друг с другом и соединения пигментных частиц с поверхностью бумаги. В основном они используются для лакокрасочной и клеящей смеси, а также для повышения прочности бумаги во влажном состоянии (смола). Связующие вещества делятся на натуральные и синтетические, например, крахмал, казеин, поливиниловый спирт, акрил, латекс и т.п.

Прочие вспомогательные химические вещества

- ♦ фиксирующие средства PAC (Polyaluminiumchlorid) - эти средства используются для улучшения удержания и фиксации химических веществ, а также могут быть использованы для очистки промышленных сточных вод. В клеильном прессе снижают потребление клеящей смеси.
- ♦ средства для химической (периодической и/или непрерывной) очистки сукон и сеток БДМ.
- ♦ смола для увеличения прочности в мокром состоянии - используются для улучшения механических свойств бумаги при воздействии влажности или воды (синтетическая смола на основе PAE, UF).