

Опыт компании РСМ в сахарной промышленности

[Тарас Сиротюк, руководитель направления «Насосы и системы», компания «ЛОГРУС»]

В сахарной отрасли существует значительное количество технологических процессов, которые нуждаются в использовании различных видов насосов. Наиболее сложными являются задачи по перекачиванию вязких, абразивных и агрессивных сред. Для этих задач отличным решением являются винтовые насосы (рис. 1) производства



Рис. 1. Винтовой насос

французской компании РСМ.

Компания РСМ (Пи-Си-Ем) была основана в 1932 году изобретателем винтового насоса г-ном Рене Муано. С тех пор компания является неоспоримым лидером и крупнейшим в мире производителем насосов в этом сегменте.

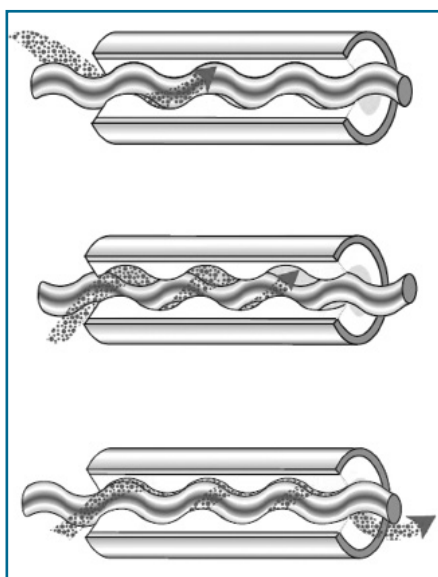


Рис. 2. Принцип действия винтового насоса

За более чем 80 лет работы винтовые насосы в сахарной отрасли отлично зарекомендовали себя для перекачивания таких продуктов, как кормовая патока, оттеки, сиропы, известковое молоко, суспензии, различных осадков, и особенно эффективно при перекачивании жома после процесса диффузии. Также шнековые/винтовые насосы могут быть применимы для дозирования флокулянтов, пеногасителей и других сред. Принцип действия данных

насосов базируется на работе винтового ротора, вращающегося внутри спирального статора (рис. 2). Ротор выполнен из нержавеющей стали, а статор из упругого эластомера. Форма и размеры данных частей таковы, что когда ротор установлен внутри статора, то создается цепочка ячеек. Во время вращения ротора жидкость перемещается в создаваемых ячейках и таким образом продукт проходит от всасывающего к напорному патрубку.

Винтовые насосы имеют ряд преимуществ в конструкции и в своей работе:

- постоянный поток без пульсации;
- производительность пропорциональна скорости вращения ротора;
- насосы имеют высокую

всасывающую способность;

- высокий КПД;
- не используется в конструкции клапана;
- легкое техническое обслуживание;
- высокая стойкость и надежность.

В зависимости от аппликации для перекачивания сред в сахарной промышленности винтовые насосы можно разделить на три группы.

Первая группа - винтовые насосы для перекачивания вязких и сверх вязких сред - насосы РСМ серии IVA (ИВА) (рис. 3).

Помимо основного элемента - пары «статор-ротор», данные



Рис. 3. Винтовые насосы для перекачивания вязких и сверх вязких сред

насосы оснащены большой загрузочной воронкой для хорошего истечения продукта, а также дополнительным Архимедовым винтом для создания нагнетания продукта на пару «статор-ротор». Основным применением в сахарной отрасли для данных насосов является перекачивание жома (рис. 4).

Главная их функция - это транспортировка данного продукта после диффузии и подача его на жомпресс. Использование данных насосов помогает обеспечить более простой процесс транспортировки жома - нет необходимости использовать конвейерную систему. Также одним из преимуществ является гибкость насоса - про-

изводительность насоса без проблем можно отрегулировать с помощью частотного преобразователя. Установка данного винтового насоса позволяет упростить процесс эксплуатации, ведь обслуживание конвейера длиной 30 м и одного насоса абсолютно разные. Винтовые



Рис. 4. Перекачивание жема винтовым насосом

насосы РСМ серии IVA могут также быть применимы для транспортировки различных вязких осадков. Благодаря широкой гамме типоразмеров данные насосы могут обеспечить производительность в диапазоне от 0,1 м³/час до 250 м³/час, а также давление до 52 бар.

Ко **второй группе** относятся шнековые насосы РСМ серий I-ID, EcoMoineauM, EcoMoineauC (рис. 1). Эти насосы отлично справляются с перекачиванием таких вязких сред, как меласса, оттеки и сиропы. Благодаря тихой работе и правильному использованию материалов в конструкции насосов винтовые насосы могут без ущерба для себя перекачивать такие высокоабразивные продукты, как известковое молоко, ил и суспензию. Насосы данных моделей имеют простую конструкцию и легки в обслуживании. Корпус насоса может быть выполнен из нержавеющей стали или чугуна. По необходимости насосы РСМ могут комплектоваться рубашками обогрева. В конструкции насоса могут применяться любые типы уплотнений: сальниковое с промывкой и без нее, единое, двойное торцевое уплотнение с промыв-

кой и без нее. Винтовые насосы РСМ вышеперечисленных моделей могут также обеспечить производительность от 0,1 м³/час до 250 м³/час при давлении до 52 бар.

Немаловажной частью технологического процесса сахарного производства является обеспечение дозирования и перекачивания таких продуктов, как антинакипины, пеногасители, флокулянты и целлюлозы. Для этих целей компа-



Рис. 5. Насосы серии F и Compact

ния РСМ имеет в своей линейке насосы серий F и Compact (рис. 5).

Насосы этих серий отличаются компактными размерами и простой конструкцией. Для технического обслуживания такого насоса необходимо всего лишь 5-10 мин. Они имеют малое количество составных частей, что в сумме с отменным качеством материалов и сборки делает данные насосы очень надежны-

ми. Их производительность варьируется в пределах от 10 л/час до 16 м³/час. Насосы могут создавать давление до 4 бар.

Компания РСМ производит данные насосы уже больше 80 лет. Многолетний опыт позволяет учесть все требования заказчика и обеспечить высокую надежность, а также решить все постав-

ленные задачи. Большая часть элементов насоса производится самостоятельно, включая такую критическую для винтового насоса часть, как статор. Компания РСМ - одна из немногих в мире, имеет не только свое сборочное производство насосов, но и собственное химическое производство, а именно химическую лабораторию и производство статоров, различных уплотнений и вкладышей из эластомеров. Это позволяет обеспечить наивысшее качество статоров под конкретные условия эксплуатации заказчика. В компании РСМ есть также свой центр тестирования жидкостей, который позволяет обеспечить точность выбора того или иного материала в конструкции насоса.

Насосы компании РСМ (Франция)

представлены в разных странах мира. **В Украине и Беларуси официальным представителем компании РСМ является компания «Логрус».**

Наша компания занимается не только подбором и поставкой данных насосов, но также обеспечивает гарантийное и послегарантийное обслуживание клиентов, включая максимально быструю поставку запасных частей. ■