

НАСОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПИЩЕВОГО И СПИРТОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

часть II



Мария Менщикова,
менеджер фирмы «Аква Сервис»

В предыдущем номере журнала (№ 4/2006) мы познакомили читателя с некоторыми видами насосного оборудования, применяемого в технологических процессах ликероводочного производства, а также производства других напитков. Сегодня мы рассмотрим вопросы, связанные с использованием насосов в процессах дезинфекции и CIP-мойки основного технологического оборудования.

In the previous issue of our magazine (No. 4/2006) we familiarized our readers with several types of pumping equipment used in liquor enterprises fabrication methods, as well as other drinks manufacture. Today we would like to offer you a survey of pumping equipment usage in disinfection and CIP-wash of the in-line equipment.

Многие специалисты предприятий-производителей не задумываются над подобным «второстепенным» вопросом. И их можно понять: как правило, такие задачи, как подбор, поставка и установка насосного и другого сопутствующего оборудования, решают те фирмы, которые профессионально занимаются дезинфекцией пищевых производств. Такие компании разрабатывают технологические схемы и режимы дезинфекции и промывки, поставляют химические реагенты и все необходимое оборудование. Однако, поскольку для конечного качества продукта мойка и дезинфекция основного технологического оборудования имеют едва ли не определяющее значение, все же следует уделять этому вопросу более пристальное внимание. При этом не следует забывать, что бездумная экономия на химических реагентах либо на сопутствующем оборудовании приводит лишь к снижению качества продукта и соответственно к уменьшению его потребительской привлекательности, а значит, и доходов предприятия. Таким образом, подобная экономия дает результат, прямо противоположный желаемому.

Тем не менее одним из основных приоритетов при разработке процесса дезинфекции является его экономичность — уменьшение концентраций реагентов, сокращение времени цикла промывки и соответственно снижение мощностей оборудования, обслуживающего данные процессы. В настоящий момент наиболее совре-

менные и «продвинутые» дезинфектанты, удовлетворяющие вышеприведенным требованиям, производятся на основе надуксусной кислоты (15%-го раствора). Какие же требования предъявляются при этом к насосному оборудованию? В первую очередь речь идет о дозировочных насосах, с помощью которых дезинфектант вводится в мойочный раствор. Поскольку требуемая концентрация дезинфектанта очень невелика (обычно до 0,5–1,0%), производительность насоса-дозатора также небольшая. Однако по этой же причине точность дозирования реагента при малых подачах должна быть очень высокой. Подобным требованиям удовлетворяют цифровые дозировочные мембранные насосы с высокоточным шаговым двигателем (рис. 1).

Дозировочные насосы мембранного типа различаются в основном приводной частью.



Рис. 1. Цифровые дозировочные насосы типа DME

Различные производители предлагают следующие виды дозирующих мембранных насосов:

- дозирующие насосы с шаговым двигателем;
- электромагнитные мембранные насосы;
- дозирующие насосы с синхронным двигателем;
- дозирующие насосы с асинхронным двигателем.

Все эти насосы различаются способом регулирования производительности, управлением, наконец, точностью дозирования и циклической подачей. Дозирующие насосы с шаговым двигателем (типа DME) были представлены на рынке несколько лет назад компанией «Grundfos». Отличие данного типа насосов заключается в том, что изменение подачи производится путем регулирования скорости хода нагнетания (рис. 2). Таким образом, обеспечивается практически непрерывная подача реагента без уменьшения длины хода, что весьма существенно влияет на точность подачи.

Благодаря такой конструкции дозирующий насос с шаговым двигателем обладает следующими преимуществами:

- практически непрерывная подача;
- глубина регулировки подачи 1:1000;
- сохранение точности дозирования $\pm 1\%$ во всем диапазоне регулирования, без необходимости калибровки при каждом изменении производительности.

Кроме того, данные дозирующие насосы в стандартном исполнении имеют следующие возможности:

- управление внешним сигналом;
- датчики общего числа ходов и моточасов (удобно для контроля использования дорогостоящих ингредиентов);
- функция антикавитации (необходима при работе с вязкими или пенящимися жидкостями, как, например, надуксусная кислота);
- различные исполнения по материалам (в частности, применительно к надуксусной кислоте для наиболее длительного использования дозирующей головки на этом реагенте необхо-

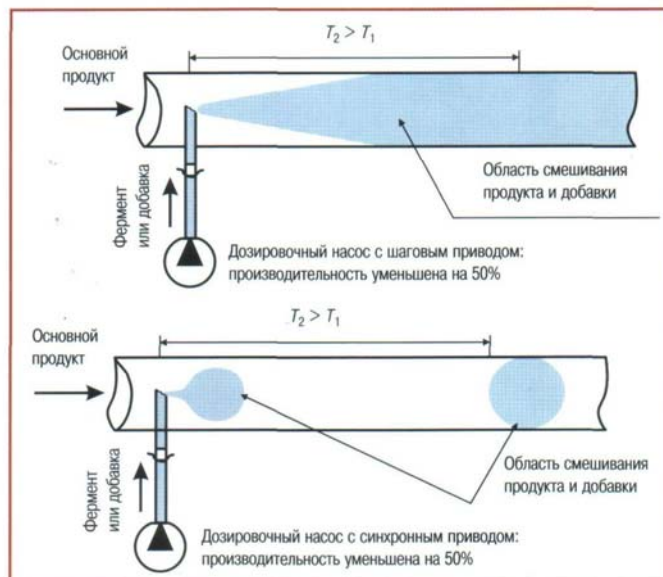


Рис. 2. Схема дозирования для дозирующих насосов с шаговым и синхронным или электромагнитным приводом

димо выбирать такие материалы, как PVDF и PTFE, то есть фторопласты).

Для подачи моющих растворов используются насосы из высококачественной нержавеющей стали. Для оборотных циклов промывки предпочтительнее всего использовать гигиенические (пищевые с полированными поверхностями и без застойных зон) насосы, что позволяет избежать опасности распространения и развития бактерий. В случаях, когда необходимо подавать раствор на моющие форсунки с достаточно большим давлением (до 6–8 бар), используются многоступенчатые насосы вертикального или горизонтального исполнения из нержавеющей стали. ■

НАСОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

GRUNDFOS

ПИЩЕВЫЕ НАСОСЫ,
НАСОСЫ ДЛЯ ВОДОПОДГОТОВКИ,
ОТОПЛЕНИЯ И ВОДОСНАБЖЕНИЯ

официальный дилер
и сервис-центр

Аква Сервис
flow line



- пищевые насосы **Hilge/Grundfos**
- насосы **Grundfos** из нержавеющей стали для перекачивания спирта, вина, чистой питьевой и минеральной воды
- насосы **Grundfos** из титана для перекачивания рассолов, минеральной воды
- дозирующие насосы **Grundfos, Aldos** и комплектные станции дозирования
- насосы и насосные установки для водоснабжения
- циркуляционные насосы
- бочковые насосы для откачивания из емкостей и труднодоступных мест.

ООО «Аква Сервис»

117133 Москва, ул. Академика Варги, 1

Тел.: (495) 424-37-22

Тел./факс: (495) 424-30-44

www.promnasos.ru

info@promnasos.ru