

Выбор CIP-станции

Практические рекомендации



При покупке оборудования потребитель сталкивается с проблемой различения терминов и понятий у различных поставщиков.

Причин создавшегося положения несколько:

- неточность перевода иностранной технической документации;
- описание в периодической печати общепринятого понятия с приданием ему нового смысла специалистами рекламы;
- название идентичных объектов различными терминами;
- отсутствие значимых современных отечественных исследований и технической литературы по вопросу санитарной обработки.

Для заказа CIP-станции автор предлагает систематизацию наиболее распространенных понятий:

CIP-cleaning in place – безразборная мойка, в дальнейшем – безразборная рециркуляционная мойка.

CIP-мойка – процесс удаления загрязнений с объекта способом циркуляции (рециркуляции) рабочей среды.

CIP-станция – комплект оборудования, осуществляющий CIP-мойку.

Встречающиеся названия CIP-станции: безразборная мойка, циркуляционная мойка, централизованная мойка, централизованная моющая станция, моющий модуль и т.д.

Контур CIP-станции – комплект оборудования для обеспечения возможности циркуляции и нагрева рабочей среды, осуществляющий индивидуальную CIP-мойку.

Иные названия: циркуляционный модуль, напорная магистраль. Пример применения характеристики CIP-станции – шестиконтурная CIP-станция.

Маршрут CIP-мойки – траектория движения рабочей среды от CIP-станции до объекта CIP-мойки.

Встречаемые названия – технологическая линия мойки, контур мойки и др.

Модуль CIP-станции – модуль (от лат. *modulus* – мера). Использование понятия модуль придает комплексу оборудования и их частям соизмеримость, облегчает унификацию и стандартизацию. Применяется в отношении описания элементов CIP-станции: модуль резервуаров, циркуляционный модуль, модуль дозирования концентрированных растворов.

Другое значение – техническое изделие, осуществляющее CIP-мойку.

Факторы эффективности CIP-мойки:

- температура, продолжительность, концентрация, поток (скорость мойки, турбулентность) – применительно к рабочей среде;
- конструкция CIP-станции и объектов CIP-мойки, состояние материала и поверхности внутри контура, система управления CIP-станцией, контроль – применительно к оборудованию.

Рабочие среды CIP-мойки (молочная отрасль) – моющий раствор, дезинфицирующий раствор, вода, стертальная вода.



Объект мойки – отдельный компонент оборудования или вся технологическая линия, подвергающаяся CIP-мойке.

Система CIP-мойки – понятие, приемляемое в двух значениях.

Первое – порядок организации использования моющего раствора:

- рециркуляционные системы многократного применения, способные в течение рабочего дня использовать один и тот же моющий раствор для большего числа операций мойки;

● рециркуляционные системы однократного применения, работающие на основе создания небольших объемов раствора необходимой концентрации. В таких системах моющий раствор используется один раз при максимально низкой концентрации и по завершении каждого цикла сливается в коллектор.

Второе – определяет функциональное назначение CIP-станции в организации мойки на предприятии. Раз-

личают централизованные системы CIP-мойки, когда процесс осуществляется с одной станции, и локальные, когда подача моющего раствора осуществляется с централизованной станции, а процесс мойки выполняет локальная станция.

Базовый комплект CIP-станции – узлы, входящие в состав современной автоматизированной CIP-станции с системой многократного использования моющего раствора:

- группа емкостей, не менее трех (резервуар для рекуперации, резервуары для хранения щелочи и кислоты);
- оборудование для работы с концентратами моющих средств (насосы-дозаторы, клапаны, трубопроводы для подачи концентрата в резервуар для хранения моющих растворов, заборные пики. Приборы для контроля уровня концентрации.)
- оборудование для нагрева и циркуляции рабочих сред, состоит из насоса для подачи моющего раствора, пластинчатого или трубчатого нагревателя, насоса для возврата моющего раствора, трубопроводов и клапанов;
- пульт управления, приборы средств автоматизации.

Система автоматического управления выполняется на базе:

- программируемых промышленных контроллеров, сконфигурированных и запрограммированных для выполнения необходимых действий;
- аппаратных средств и программного обеспечения крупных АСУ или распределенных систем управления;
- специализированных CIP-контроллеров на основе микропроцессоров.

Генеральный директор

Ю.М.ГУЩА

ООО НПК «Прогрессивные технологии»

ООО НПК
«Прогрессивные технологии»

МО, 141006, г. Мытищи,
Олимпийский пр-т, 38, к. 5.

Тел.: (495) 933-60-63,
(8172) 76-84-30, 76-84-31.
E-mail: protex@co.ru
www.protex.ru