



Автоматическая ультразвуковая моечная машина МО-5000



Сегодня многие компании, выпускающие фармацевтическую продукцию, активно внедряют прогрессивные технологии, позволяющие увеличить объемы производства. В частности для эффективной омывки и ополаскивания флаконов, помимо стандартной технологии с использованием форсунок, также применяют технологию мойки флаконов с использованием ультразвука.

Автоматическая ультразвуковая моечная машина модели МО-5000 — это одно из наиболее интересных решений для мойки флаконов и ампул от компании «АВРОРА ПАК ИНЖИНИРИНГ». Принцип действия данного оборудования основан на ультразвуковой «кавитации», в результате которой происходит не только очищение тары от загрязнения, но и уничтожение микроорганизмов и патогенных бактерий. В результате происходит очистка, дезинфекция и стерилизация. Данное моечное оборудование разработано с применением передовых технологий и соответствует всем требованиям стандарта GMP. За счет использования качественных материалов и комплектующих обеспечивается длительность срока эксплуатации оборудования даже в условиях многосменной работы.

Назначение и область применения

Автоматическая ультразвуковая моечная машина модели МО-5000 предназначена для мойки пластиковых и стеклянных ампул, флаконов и другой тары, использующейся в фармацевтическом производстве. Мойка может осуществляться проточной, фильтрованной и дистиллированной водой, водой для инъекций, а также моющими растворами.

Принцип работы

Флаконы подаются в моечную машину посредством автоматического конвейерного механизма или из приемного лотка. Прежде всего флаконы заполняются водой посредством форсунок, расположенных в верхней части роторного колеса. После чего подаются в ванну. На восьми рабочих позициях мойки водой и воздухом флакон находится в перевернутом состоянии.

На первой позиции циркуляционная вода под высоким давлением через дозирующие иглы омывает флакон снаружи.

На второй позиции первая группа распыляющих форсунок входит во флакон для распыления циркуляционной воды.

На третьей позиции вторая группа распыляющих форсунок входит во флакон для распыления циркуляционной воды.

На четвертой позиции третья группа распыляющих форсунок входит во флакон и впускает сжатый воздух, чтобы очистить флакон от имеющихся остатков воды.

На пятой позиции четвертая группа игл подает струю свежей воды при температуре 50°C, время впуска воды контролируется соленоидным клапаном.

После распыления вода поступает в емкость для циркуляционной воды через насос и специальный фильтр.

Объем воды в емкости постоянный.

На шестой и седьмой позициях пятые и шестые группы игл распыляют сжатый воздух, чтобы максимально очистить флакон от имеющейся влаги перед стерилизацией.

На восьмой позиции сжатый воздух распыляется на внешнюю поверхность флакона.

После чего процедура мойки завершена, и флаконы попадают на выдающий конвейер.

После того, как все процедуры мойки завершены, механическая рука моечной машины поворачивает флакон горлом вверх и посылает на выдающий конвейер, а затем — на узел стерилизации или на выдающий поворотный стол.

Основные элементы

- транспортер;
- зона мойки;
- емкость для циркуляционной воды;
- выдающий конвейер;
- выдающий поворотный стол.

Преимущества

- Все части моечной машины, контактирующие с флаконами, выполнены из нержавеющей стали и нетоксичного антикоррозийного инертного пластика (капролон, фторопласт).
- В работе используется принцип УЗ мойки, что позволяет очищать как внутреннюю поверхность флаконов, так и внешнюю. Данная технология является более эффективной, чем обычная мойка (ополаскивание). УЗ генератор характеризуется низким уровнем шума, стабильными и сильными УЗ волнами, малыми потерями воды, хорошим эффектом очистки.
- Моечная машина использует воду и сжатый воздух. Когда флакон находится в перевернутом состоянии, распылительная форсунка входит внутрь флакона, чтобы в полной мере использовать эффект очистки водой и сжатым воздухом.
- Каждая форсунка предназначена и используется для выполнения конкретной операции; перекрестие операций отсутствует.
- Конструкция моечной машины является компактной, поэтому для установки оборудования не требуется большого места.

Универсальность

Моечная машина данной модели может осуществлять очистку тары с широким диапазоном параметров, что позволяет применять ее для производства различной фармацевтической продукции, в частности для различного типа ампул, а также для флаконов типа 2R, 5R, 10R, 20R и т.д.

Удобство работы

Высокая степень автоматизации позволяет в разы сократить объем работы оператора. Настройка параметров мойки осуществляется при помощи панели управления.

Варианты исполнения

Моечная машина данной модели может быть реализована в различных модификациях, в том числе для использования в качестве части производственной линии.

Безопасность

Давление, температура и уровень воды контролируются автоматически, что обеспечивает безопасность работы машины при критическом значении параметров. Так, при низком уровне воды происходит отключение оборудования для предотвращения работы моечной машины без воды. Все рабочее пространство моечной машины ограждено акриловым кожухом для предотвращения попадания загрязнения из внешней среды.

Характеристики

Тип:	автомат
Производительность:	до 6000 шт/ч
Тип тары:	Стеклянная тара
Мощность:	от 17.6 кВт
Вес:	2200 кг
Напряжение:	380
Отрасль:	Фармацевтика
	Ветеринария
Реализуемые моечные операции:	обработка моющим раствором
	обработка проточной водой
	обработка фильтрованной водой
	обработка чистой водой
	обработка дистиллированной водой
Внутренний диаметр горла тары:	до 12 мм
Высота тары:	до 55 мм
Диаметр корпуса тары:	до 22 мм
Потребление воды:	до 0.0004 л/ч
Потребление воздуха для очистки:	до 0.000030 м ³ /ч
Высота:	от 2200 мм
Длина:	от 1450 мм
Ширина:	от 2100 мм