

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ ПОВЫШЕННОЙ ВЯЗКОСТИ



Производство фармацевтических препаратов повышенной вязкости, как гелей, кремов и мазей, основывается на подготовке эмульсии из двух фаз. Одна фаза содержит минеральные масла или силикон, другая фаза - на водной основе, куда добавляются загустители, стабилизаторы, консерванты и т.д.

Активные ингредиенты добавляются в одну из фаз или после их смешивания в зависимости от конкретного применения.

Конечный продукт отличается повышенной вязкостью, что осложняет его использование после процесса транспортировки, в ходе которой теряется часть продукта.

Типичные проблемы процесса транспортировки

В отличие от продуктов пониженной вязкости, которые после процесса транспортировки, просто дренируются механическим путём (трубы с наклоном) и способствуют использованию всего продукта, когда как часть вязкого продукта остаётся в трубе, что представляет значительную потерю обычно высокостоящего продукта.

Другая проблема заключается в значительном увеличении расхода моющих средств и времени мойки установки, поскольку в процессе мойки CIP приходится устранять весь продукт, оставшийся в трубе.

Это негативно влияет на процесс очищения сточных вод, поскольку отправляется намного больше материала в очистные сооружения по сравнению с установками, оснащёнными системами безразборной очистки трубопровода, которые значительно уменьшают затраты на энергию и агенты, используемые для очищения.

Решение INOXPA

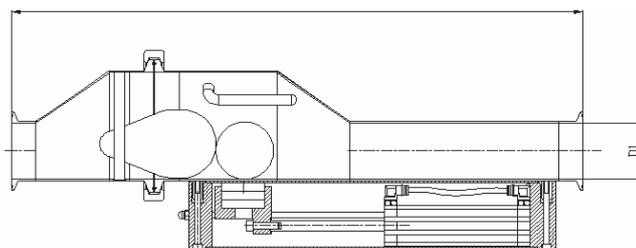
В целях сокращения данных проблем, а также извлечения конечного продукта, оставшегося в трубопроводе, INOXPA предлагает использование системы безразборной очистки трубопровода, спроектированной согласно спецификациям EHED и предназначенной для использования в фармацевтической промышленности (STERIPIG). Отличается высоким уровнем извлечения продукта после процесса транспортировки, сокращает время мойки CIP/SIP и количество используемых химических агентов.

Описание решения

Предлагаем гигиеническую систему безразборной очистки трубопровода STERIPIG. Система состоит из Пускателя, Приёмника и сферы-скребка.

Пускатель и Приёмник состоят из пневмопоршня, который в отличие от пищевой версии не входит в контакт с продуктом, индуктивный позиционный детектор, два мембранных клапана и один распределительный клапан.

Диаметр Приёмника и Пускателя превышает диаметр трубопровода и даёт проход продукту, удерживая сферу-скребок внутри, мембранные клапаны позволяют различать между продуктом или толкающей средой, которую впускает или дренирует многоходовой клапан.



Сфера или PIG

Сфера-скребок имеет намагниченное ядро, которое позволяет обнаруживать скребок индуктивными датчиками Приёмника и Пускателя, сфера покрыта эластомером, совместимым с продуктом (силикон, EPDM, Viton и т.д.)

Диаметр сферы немного превышает диаметр трубы для достижения герметичности во время процесса чистки.

Сферы проходят через отводы 1.5D (типичные для этой промышленности).

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ ПОВЫШЕННОЙ ВЯЗКОСТИ

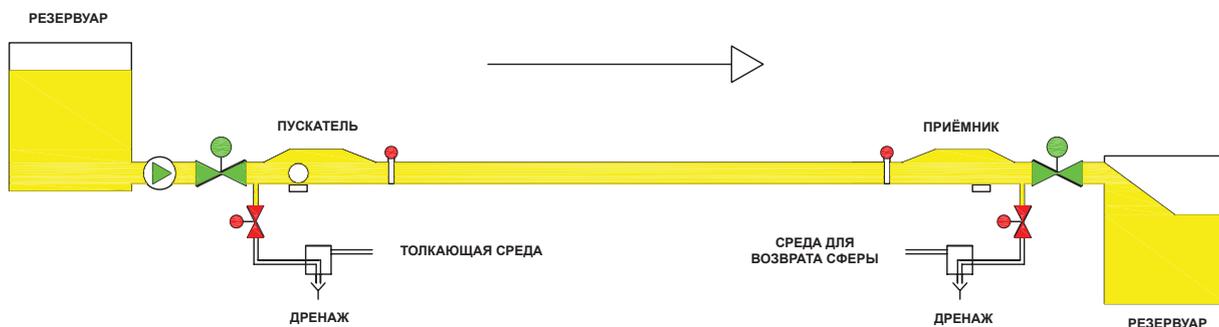
Типичный процесс

Процесс начинается, останавливая насос и закрывая клапан подачи продукта на Пускатель.

Сфера помещается в стартовое положение и проталкивается толкающей средой (обычно сжатый воздух или очищенная вода) к Приёмнику, таким образом выталкивается Продукт, оставшийся в трубе.

Когда сфера обнаруживается детектором Приёмника, поршень притягивает сферу, открывая проход. На этом этапе рекомендуется начинать процесс безразборной мойки CIP.

После окончания мойки, сфера возвращается в Пускатель, осушая трубопровод и оставляя за собой установку готовую к производственному процессу.



Отличительной чертой системы INOXPA является использование отводов в 90° с радиусом 1.5D. Система полностью герметична, что гарантирует защиту от внешнего воздействия, отсутствие застойных зон, источников возможного микробиологического заражения. Все детали, контактирующие с продуктом, изготовлены из нержавеющей стали AISI 316L с обработкой внешней поверхности $Ra \leq 0.5 \mu m$.

Другие рекомендации

Рекомендуется устанавливать индуктивные датчики в различных точках установки, если речь идёт о длинных трубопроводах и/или больших диаметрах, что даёт возможность варьировать давление толкающей среды (обычно сжатый воздух).

Рекомендуется опция двух сфер в случае, если установка позволяет допускать возможность одного пускателя и двух приёмников. Таким образом, первый скребок выбирает приёмник, а второй производит очистку.

Рекомендуется работать вместе с нашим техническим отделом для правильного подбора и установки системы безразборной очистки трубопровода (STERIPIG).



Информация, содержащаяся в данной брошюре, ознакомительная. Мы оставляем за собой право без предварительного уведомления вносить поправки в любые сведения и технические характеристики. Более подробную информацию Вы можете найти на нашем сайте. www.inoxpa.com