

Виникає питання: що робити, якщо тиск на виході потрібний більший (або менший), ніж видає та чи інша пара.

У цьому випадку збільшують (зменшують) довжину героторної пари. Так, наприклад, збільшення довжини пари «S» вдвічі, призводить до збільшення максимального тиску в 2 рази, тобто тиск зростає до 12 атм (1,2 МПа).

Чим більший об'єм замкнутої камери між гвинтом та обоймою, тим більша продуктивність насоса [2], тобто невелика довжина гвинта забезпечує максимальну продуктивність (подачу). Для портативного гвинтового розчинонасоса немаловажними є плавна подача та продуктивність, тому пропонуємо використовувати конструкції гвинтів з геометрією «S» або геометрією «D».

Література

1. Принцип работы винтового насоса. Героторные пары [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ampika.ru/Princip_raboty_vintovogo_nasosa/.html.

2. Винтовой насос [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://shelf-1.ru/vintovoy-nasos>.

УДК 693.61

Є.А. Васильєв, к.т.н., доцент,

Р.А. Леднік, аспірант

Національний університет

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ВАРІАНТИ КОНСТРУКЦІЇ СОПЕЛ ХОПЕР-КОВША ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ПРОЦЕСУ НАНЕСЕННЯ РОЗЧИНІВ

Робота пристрою побудована на видуванні стиснутим повітрям порції розчину через робочі сопла хопер-ковша. В стандартній конструкції сопла пристрою досить примітивні, і представляють собою просто круглі отвори. Це спричиняє часткові втрати розчину, а також не завжди задовільну якість його нанесення на поверхню.

Ми пропонуємо удосконалену конструкцію робочих сопел, які за рахунок створення складної траєкторії руху суміші під час проходження через них, повинні зменшити величину відскоку та покращити адгезію до поверхні.

На даний момент розглядаються 2 варіанти сопел, будову яких можна розглянути на рис. 1 та 2.

Конструктивно, сопло являє собою циліндр із отвором, по внутрішній стінці якого розташовані дві лопатки складної геометричної форми, які полого спускаються вниз по спіралі.

Конструктивно сопло №2 відрізняється від варіанту №1 постійним профілем лопатки, який будується за законом логарифмічної спіралі на внутрішній стінці циліндра із отвором по центру.

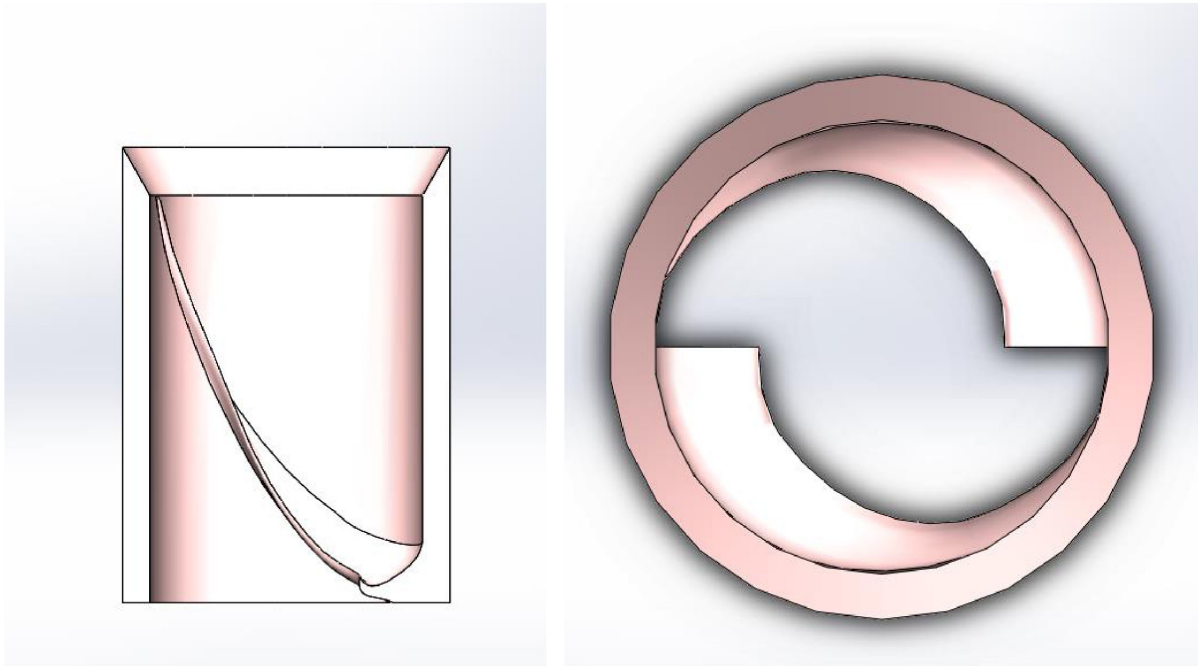


Рис. 1. Конструкція сопла №1

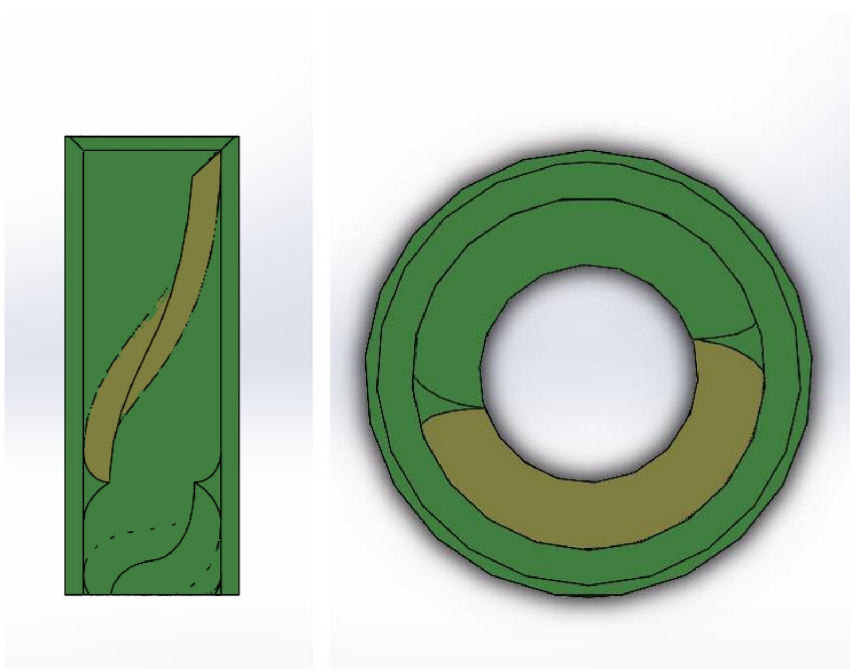


Рис. 2. Конструкція сопла №2

Розглянувши конструкцію сопел ми заключаємо, що конструкція №1 розрахована для менш текучих розчинів і сприяє зменшенню відскоків при нанесенні. Конструкція №2 в свою чергу краще підходить для розчинів високої текучості, і під час проходження через сопло, розчин наноситься більш спрямованим «факелом» і підвищеною адгезією до поверхні.

Література

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%BE%D0%B3%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%84%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%BF%D0%B8%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C.