

Новосельцев О.О.

ЕКСТРАКТОРИ ДЛЯ СИСТЕМИ РІДИНА-РІДИНА

Розглянуті авторські конструкції статичних екстракційних апаратів, в яких з метою підвищення ефективності процесу, забезпечується об'ємне проникнення однієї фази в іншу при багатократному контактуванні фаз.

Екстракція з рідин знаходить застосування при виробництві молочної кислоти і інших харчових кислот з ферментативних розчинів. Процес екстракції широко використовується в технологічних процесах громадського харчування. Варіння і жаріння продуктів, як правило, завжди супроводжується екстрагуванням тих або інших речовин з продукту у воду або жир. Процеси екстракції відбуваються при приготуванні багатьох напоїв.

Щоб в процесі екстрагування між фазами відбувався обмін компонентами, фази повинні знаходитися в тісному контакті, а екстрактори повинні забезпечувати досягнення розвиненої поверхні контакту між фазами.

Пропонується екстрактор для систем РІДИНА - РІДИНА, включаючий корпус, сопла для подання фаз, встановлені в камері змішення, відстійник і вихідні патрубки, сопла розташовані в одній горизонтальній площині на різній відстані від осі екстрактора, при цьому вихідні отвори сопел спрямовані в один бік.

Через сопла легка і важка фази під тиском подаються в камеру змішення екстрактора, де відбувається процес перемішування і екстракції. Оскільки в камері змішення потоки фаз рухаються по замкнутих кільцевих траєкторіях, виникає відцентрова сила, сприяюча перемішуванню компонентів.

Екстрактор відноситься до апаратів для рідинної екстракції і забезпечує спрощення конструкції апарату і підвищення ефективності процесу за рахунок багатократного контактування фаз. Екстрактор складається з трубопроводу, виконаного у вигляді секційно-конічних спіралей, осі сполучних фланців, місткостей, напірних насосів, регулюючих вентилів, трійників 3, збірок, при цьому діаметр навивки спіралей зменшується від основи до вершини.

Взаємне багатократне проникнення фаз забезпечує підвищення

ефективності процесу екстрагування. При виході з верхньої секції рідина проходить через розділяючий пристрій. Як вже відзначалося, завдяки обертальному руху рідини, в трубопроводі відбувається розшарування рідини : важка рідина розташовується на внутрішній поверхні більшого діаметру, на поверхні важкої рідини розташовується легка рідина.

Пропоновані статистичні екстрактори відрізняються простотою конструкції, низькою металоємністю і значною об'ємною поверхнею взаємних контактів фаз, що беруть участь в процесі. Продуктивність екстракторів легко може бути змінена, залежно від технологічних вимог і може легко регулюватися геометричними розмірами елементів конструкції.