

Корисна модель відноситься до харчової промисловості, а саме до обладнання для розділення дисперсних продуктів.

Відомий фільтр, який складається з циліндричного корпусу з розміщеним у ньому перфорованим циліндром, на поверхні якого розміщений фільтруючий елемент, пристрою для відводу осаду, поршня, що має можливість зворотно поступального руху і сполучений з гнучким шлангом, що має вихід назовні, патрубків вводу і виводу рідини, направляючих поршня, що виконані у вигляді набору стержнів і розміщені коаксіально оді корпусу, а шланг розміщено спіралеподібно на стержнях вздовж їх твірних, при цьому по периферії поршня виконані наскрізні отвори, в яких розміщені стержні [див. а.с. СРСР №1643050, кл. В01D 29/64, БИ №15, 89р.].

Недоліком роботи цього пристрою є недостатнє очищення рідини у зв'язку із забрудненням фільтруючого елемента, спричинене руйнуванням частинок білка при зворотно-поступальному русі поршня.

Відомий фільтр для очищення сироватки від білка, що складається з циліндричного корпусу, патрубків вводу і виводу рідини, направляючого стакана, шнека, фільтруючого елемента, гвинтової навивки, що кріпиться до вала шнека за допомогою перемичок, хоча б в одному місці, і виконана у вигляді сталльної смужки з прикріпленими до неї з можливістю безпосереднього контактування з фільтруючою поверхнею окремими гнучкими елементами [див. "Висновок про видачу деклараційного патенту" по заявці №2004031816 від 12.03.04р.].

Недоліком роботи вищевказаного пристрою є недостатнє зневоднення білка.

В основу запропонованої корисної моделі поставлено задачу зменшення вологості білка, що відділяється шляхом його виконання у вигляді циліндричного корпусу, патрубків вводу і виводу рідини, напрямного стакана зі шнеком, фільтруючого елемента, гвинтової навивки, розміщеної всередині стакана, яка кріпиться до вала шнека за допомогою перемичок, хоча б в одному місці, і виконана у вигляді сталльної смужки з прикріпленими до неї окремими гнучкими елементами, причому в нижній частині направляючого стакана встановлено підпружинений конус з можливістю регулювання зусилля підтискання.

На кресленні зображено схему конструкції фільтра.

Фільтр для очищення сироватки складається з циліндричного корпусу 1, направляючого стакана 2, патрубків вводу 3 та виводу 4 сироватки. Транспортування білка здійснюється шнеком 5, який розміщений у направляючому стакані. Регенерація фільтруючого елемента 6 здійснюється гвинтовою навивкою 7, яка кріпиться до вала шнека 8 за допомогою перемичок 9, хоча б в одному місці, і виконана у вигляді сталльної смужки з прикріпленими до неї окремими гнучкими елементами 10, які безпосередньо контактують з фільтруючою поверхнею. В нижній частині корпусу розміщено конус 11, який під дією тиску білка стискує пружину 12. Висота пружини регулюється гайкою 13, що має можливість вертикального переміщення.

Фільтр працює наступним чином.

Сироватка через патрубок 3 тангенціально подається у стакан 2. Із стакана сироватка проходить через фільтруючий елемент 6 і через патрубок 4 виводиться з апарата. Білок, який при проходженні сироваткою фільтруючого елемента залишився на ньому, транспортується шнеком 5 в нижню частину корпусу, там білок пресується шнеком, під дією тиску пружина 12 стискується і між корпусом та конусом утворюється кільцевий зазор, через який виходить зневоднений білок. Регенерація фільтруючої поверхні, яка в процесі забруднюється, здійснюється гвинтовою навивкою 7.

Таким чином в результаті використання підпружиненого конуса білок ущільнюється і зневоднюється, це дає можливість одержання максимально зневодненого білка. Тиск, при якому утворюється зазор між конусом та корпусом, можна регулювати переміщенням гайки.

