

УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ РАМНОГО ФІЛЬТРПРЕСА ДЛЯ ГАРЯЧОЇ ФІЛЬТРАЦІЇ ОЛІЇ

Барієв Р.А., гр. 12 МБГМ

Науковий керівник – ст. викл. **В.Г. Циб**
Таврійський державний агротехнологічний університет
ім. Дмитра Моторного

У виробництві олії важливим етапом для отримання якісного продукту є процес фільтрації. Фільтри відносяться до пристроїв для розділення неоднорідних систем з твердою дисперсною фазою на рідку у вигляді фільтрату і тверду у вигляді осаду, які застосовуються у сільськогосподарському виробництві, харчовій, хімічній та інших галузях народного господарства.

Рамні фільтрпреси прості за конструкцією, надійні в роботі, проте недоліком цих фільтрів є труднощі в їх обслуговуванні і значна частина часу в робочому циклі, який витрачається на допоміжні операції заміни фільтруючого елемент та видалення осаду, також існують такі негативні фактори, як нерівномірність віджимання суспензії по поверхні фільтра та можливість закупорювання пор фільтрувальної перегородки твердими частинками суспензії.

Проаналізувавши принцип роботи існуючого рамного фільтрпреса, можна зробити висновок, що гвинтовий затиск має ряд недоліків: не забезпечується герметичність між рамою та плитою, застосування ручної праці, на збирання і розбирання витрачається багато часу, що суттєво впливає на активну роботу фільтрпреса.

Ураховуючи вищевикладене, пропонується встановлення замість гвинтового затиску гідравлічний на задній стійці фільтр-преса. При здійснюванні тиску в циліндрі напірна рідина заходить усередину П-образного кільця та розширює його, змушуючи одним боком притискатись до циліндру, а другим – до плунжера, запобігаючи вихід напірної рідини між циліндром і плунжером.

Робота фільтрпреса здійснюється таким чином. Після збиранні рам і плит та їх стисненням гідравлічним пристроєм вмикається відцентровий насос, який подає олію до підвідного каналу фільтрпреса. На початку фільтрації манометр на фільтрпресі не показує тиску, потім тиск повільно збільшується до 0,25–0,3 МПа. При цьому тиску фільтрацію припиняють і прес вимикають.

Таким чином, усунуті вищеперелічені недоліки існуючого рамного фільтрпреса.