

ФІЛЬТРУВАННЯ ЗАКРУЧЕНИХ ПОТОКІВ РІДИНИ ВІД МЕХАНІЧНИХ ДОМІШОК  
FILTERING OF MECHANICAL IMPURITIES FROM SWIRLING LIQUID FLOW

*Паккі Г.В., заст. директора, МПФ «ІНКЕРІ»;  
Ульєв Л.М., професор, НТУ «ХПІ», Харків  
Pakki G., deputy director, MPF «INKERY»;  
Ulyev L., professor, NTU «KhPI», Kharkiv*

Основним недоліком використання фільтрації для розділення суспензій є накопичення на поверхні і в поровій структурі фільтрів твердих частинок, в результаті чого відбувається зростання перепаду тиску на фільтруючому елементі, зниження пропускної здатності фільтруючих елементів і необхідність заміни фільтрів.

Теоретичні роботи з дослідження механізму впровадження твердої частки в порові структуру фільтру провів Фінкельштейн [1].

В роботі [2] вказано на можливість постійного змиву рідиною або зняття механічними пристроями механічних домішок, затриманих на фільтрувальній перегородці при фільтруванні з утворенням осаду на поверхні. Вказаний спосіб рекомендується при відділенні механічних домішок, розмір яких більше діаметра пор і сепарація частинок відбувається на фільтрувальній поверхні.

МПФ «ІНКЕРІ» разом з НТУ «ХПІ» провели експериментальні дослідження для визначення впливу закрутки потоку на процес відділення механічних домішок із суспензії.

В якості робочого середовища були обрані різні рідини: вода, моторне мастило та соняшникова олія, в яких був присутній забруднювач - механічні домішки. В якості фільтруючих пристроїв використовувалися апарати різних конструкцій: без закрутки потоку; з закруткою потоку рідини тангенціальним підведенням в апарат; апарат з завіхрювачем потоку рідини на вході в кільцеву порожнину і апарат з обертовими лопастями в кільцевій порожнині. В результаті експериментальних досліджень визначалися такі параметри: тиск на вході у фільтр, тиск на виході з фільтру, перепад тиску на апараті при чистому фільтруючому елементі на початку експерименту і перепад тиску на фільтрі в процесі роботи по мірі забруднення фільтруючого елемента. Також досліджено вплив рециркуляції на ефективність очищення рідини.

Список літератури

1. Фінкельштейн З.Л. Применение и очистка рабочих жидкостей для горных машин. // М.: Недра, 1986. – 232 с., с ил.
2. Касаткін А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии. // М.: Химия. – 1971.