

РЕФЕРАТ

Дипломну роботу виконано на 53 сторінках, що містять 3 розділи, 43 ілюстрації, 6 джерел в переліку посилань та 1 додаток.

Об'єктом дослідження в роботі є процес зонної очистки.

Метою роботи є дослідження процесу зонної очистки, побудова моделі для аналізу поведінки процесу при різних параметрах та умовах, розробка програмного забезпечення для моделювання та аналізу процесу при різних параметрах та умовах.

У першому розділі викладені теоретичні відомості про процес зонної очистки та його область використання, різні варіації проведення цього процесу, математичні підходи для опису розподілу концентрацій після одного та багатьох проходів зон, а також метод розрахунку критичної кривої розподілу концентрацій домішок.

У другому розділі описаний підхід до моделювання процесу, який використовується в програмному забезпеченні, яке було розроблено для його детального аналізу. В цьому ж розділі показані графіки кривої розподілу концентрацій домішок при різних параметрах та умовах, а також зроблені висновки з кожного з них.

У третьому розділі викладені загальні висновки, які були зроблені виходячи з даної роботи.

ABSTRACT

The thesis consists of 53 pages, 3 chapters, 43 illustrations, 6 informational resources and 1 addition.

The target for this research is the zone melting process.

The aim is to analyze the zone melting process, assemble a model to aid with research of the process in different conditions and with different parameters, development of a software package for modeling of the process in different conditions and with different parameters.

In the first chapter contains theoretical information regarding the zone melting process as well as its area of application, different variations on how the process can be carried out, mathematical approaches for calculation of admixture concentration states after one of multiple zone passes as well as the best-case concentration state.

The second chapter describes the modeling approach that was used in the modeling software developed. The resulting plots for concentration distribution in different conditions with various parameters are also included and conclusions were drawn from them.

Third chapter summarizes the information received while developing this thesis.