

EXPERIMENTAL DETERMINATION OF THE CONDUCTIVITY OF JUICE DEPENDING ON THE CONCENTRATION OF SOLIDS

Popov A.M., Tichonov N.V., Tichonova I.N., Makkoveev M.A.

Kemerovo Institute of Food Science and Technology,
Kemerovo, Russia (650056 Kemerovo, Stroiteley Boulevard 47), e-mail: popov4116@yandex.ru

The creation of this article was the necessity of experimental determination of the conductivity of juice depending on the concentration of solids, expressed by the empirical formula, in order to more precisely control specific power supplied to the machine and foaming. Authors of the article were held stage experimental studies using apple juice, the juice of red mountain ash, buckthorn and black currant. Found that the relationship between the conductivity of the juice solids content corresponds to the empirical formula Kohlrausch, however, this formula does not represent the contribution of juice acidity value of conductivity, and also allows to correlate the specific power input to the device with the concentration of solids. The empirical formulas for the distribution of electrical juice depending on the acidity and to calculate the specific power depending on the concentration of dry matter, allow to keep the speed of the foam below its destruction speed in the zone of vigorous reflux.

ПРОЦЕСС ОПТИМИЗАЦИИ В СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ И УПРАВЛЕНИИ ИМИ

Попова О.Б., Попов Б.К., Ключко В.И.

ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет», Краснодар, Россия
(350020, Краснодар, ул. Московская, 2), e-mail: popova_ob@mail.ru

Было доказано, что система «процесс оптимизации» может использоваться в течение всего процесса развития сложных технических систем (СТС), то есть на всех её этапах развития. На каждом этапе решается частная задача оптимизации разной степени сложности и затрагивает разные сферы деятельности: организационную, социальную, экономическую, техническую. Для решения таких задач успешно используются методы оптимизации, когда необходимо учесть много разных и мало взаимосвязанных параметров. Также было доказано, что процесс оптимизации, как элемент, участвует во всех пяти функциях управления развитием СТС. Чтобы это доказать, процесс развития СТС и процесс управления развитием СТС были наглядно представлены на рисунках, где были представлены все этапы их развития. Далее процесс оптимизации может быть исследован как система, затем к ней применим системный анализ. Полученные результаты исследования могут быть использованы для больших систем.

THE PROCESS OF THE OPTIMIZATION IN THE COMPLEX SYSTEMS AND ITS MANAGEMENT

Popova O.B., Popov B.K., Kluchko V.I.

FGBOU VPO "Kuban State Technological University", Krasnodar, Russia (350020, Krasnodar, ul. Moscow, 2),
e-mail: popova_ob@mail.ru

It has been proved that the system «the process of the optimization» can be used during the whole process of development of complex technical systems (CTS), that is, in all its stages of development. At each stage of the optimization problem is solved privately varying difficulty and affect different areas: organizational, social, economic, technical. To solve these problems successfully used optimization methods when necessary to consider a lot of different and few related parameters. It has also been shown that the optimization process as an element involved in all five functions of management development CTS. To prove this, the process of development of CTS and the process of management development CTS were clearly shown in the illustrations, where were presented all the stages of their development. Further the optimization process can be studied as a system, then it is applicable to systems analysis. The obtained results may be used for large systems.

ПОЛУЧЕНИЕ КОРНЯ БИНАРНОГО ДЕРЕВА СИСТЕМЫ ВОПРОСОВ И ОТВЕТОВ

Попова О.Б., Попов Б.К., Ключко В.И.

ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет», Краснодар, Россия
(350020, г. Краснодар, ул. Московская, 2), e-mail: popova_ob@mail.ru

Было доказано, что необходимо выявить общие положения при получении бинарного дерева вопросов и ответов по имеющейся классификации представленных знаний. Эти правила помогут выбрать критерии, которые будут заложены в вопросы, и в процессе решения будут отсекаются не подходящие знания из заданной области знаний. Сначала было решено сформулировать правила для получения корня бинарного дерева системы вопросов и ответов. Это необходимо для того, чтобы потом разработать и сформулировать правила для получения других элементов дерева системы вопросов и ответов. Это возможно, так как в бинарном дереве все элементы имеют схожую структуру и правила построения. Были получены и исследованы соотношения объёма научных задач объекта исследования со знаниями из области знаний, применимых к объекту исследования. Они были проверены на примере. Объектом исследования были задачи оптимизации, область знания – методы оптимизации, искомое знание – метод оптимизации. Данные правила позволили получить программу-советчик «Оптимэль», которая впоследствии может стать вопросно-ответной системой.