

каждой из которых слишком сложно, поэтому целесообразно моделировать все процессы в виде одной или двух стадий. В данной работе стадии считаются последовательными, то есть продукт первой стадии является реагирующим веществом второй. Термокинетические постоянные этих стадий подбираются на основе решения обратной задачи, тогда как доля нереагирующего остатка на каждой стадии и границы температурного отрезка для анализа определяются экспертно. Предложенный в статье алгоритм основан на анализе изменения скорости расхода вещества с ростом температуры. Для корректной работы алгоритма необходимо, чтобы на заданном отрезке температур доминировала ключевая реакция, термокинетические параметры которой необходимо найти.

PROCESSING THE EXPERIMENTAL THERMOGRAVIMETRY DATA BASED ON INTEGRAL ASSESSMENT OF REACTION RATE CHANGE AS TEMPERATURE INCREASES

**Loschilov S.A.¹, Korobeynichev O.P.², Maslennikov D.A.¹, Kotova Y.V.¹,
Kataeva L.Y.¹, Paletsky A.A.², Gonchikzhapov M.B.²**

¹ Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev, Nizhny Novgorod, Russia
(603950, GSP-41, Nizhny Novgorod, ul. Minin St., 24), e-mail: dmitrymaslennikov@rambler.ru
² Institute of Chemical Kinetics and Combustion of SB RAS
(630090, Novosibirsk, Russia, Institutskaya Str., 3) korobein@kinetics.nsc.ru

The article discusses issues related to the processing of the results of thermogravimetric experiments on the heating of needles. Due to the fact that during heating of the sample takes place a series of reactions each of which simulation is too difficult, so it is advisable to model all processes as one or two stages. In this work stages are considered as consecutive, i.e. the product of the first stage is the reactant of the second one. Thermokinetic constants of these steps are calculating on the basis of the inverse problem solution, while the share of nonreacting residue at each stage, and the temperature segment boundaries are determined by expert analysis. Proposed algorithm in the article is based on analysis of changes in substance consumption rate with increasing temperature. For correct operation the algorithm requires that at a predetermined temperature interval key reaction should dominate thermokinetic parameters of which to be found.

МОДЕЛЬ ОДНОМЕРНОГО НЕЧЕТКОГО ПРОЕКТИВНОГО ПРОСТРАНСТВА

Марков Б.Г., Марков О.Б., Воронов Р.В.

ФГБОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет», Петрозаводск, Россия
(185910, Петрозаводск, пр. Ленина, 33), e-mail: markov@psu.karelia.ru

В статье предлагается модификация проективной геометрии. Рассматриваемая модификация геометрии учитывает представление информации, с одной стороны, как случайных величин, подчиненных нормальному закону распределения ошибок, с другой стороны, как нечетких множеств. Вводятся основные понятия. Описывается одномерная нечеткая проективная геометрия. Основным объектом одномерного проективного пространства является нечеткая точка, основным отношением – принадлежность. Проективная прямая содержит одну несобственную нечеткую точку. Сформулированы определения одномерной нечеткой проективной геометрии. Приводятся примеры. Сформулированные предложения по теории нечеткой проективной геометрии дают возможность разработать ряд алгоритмов решения задач геометрического моделирования утраченных памятников архитектуры по их перспективным изображениям. Применение нечеткой проективной геометрии и статистической обработки результатов опытов при учете неравноточности измерений позволяет увеличить достоверность результатов восстановления.

THE MODEL OF ONE-DIMENSIONAL FUZZY PROJECTIVE SPACE

Markov B.G., Markov O.B., Voronov R.V.

«Petrozavodsk State University», Petrozavodsk, Russia
(33, Lenin Str., 185910, Petrozavodsk, Republic of Karelia, Russia), e-mail: markovob@yandex.ru

The paper proposes a modification of projective geometry. A modification of the geometry allows for the presentation of information on the one hand as random variables, subordinates normal distribution of errors, on the other hand as fuzzy sets. Introduces the basic concepts. Describes a one-dimensional fuzzy projective geometry. The main object of a one-dimensional projective space is a fuzzy point, the basic attitude - an accessory. Projective line contains one improper fuzzy point. Formulated dimensional fuzzy definition of projective geometry. Examples are given. Formulated proposals on the theory of fuzzy projective geometry, give the opportunity to develop a number of algorithms for solving geometric modeling monuments lost their perspective images. Application of fuzzy projective geometry and statistical processing of the experimental results, taking into account unequal measurements can increase the accuracy of the recovery results.