

доход. Таким образом, в работе показано, что с помощью двухпороговой стратегии управления в случайной среде можно значительно снизить суммарные потери полного дохода на некотором множестве параметров среды.

USING THE TWO THRESHOLD MANAGEMENT STRATEGY IN BINARY RANDOM ENVIRONMENT

Lazutchenko A.N.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Velikiy Novgorod, Russia,
(173003, Velikiy Novgorod, street B.Sankt-Peterburgskaya, 41), e-mail: aleskey@hotmail.ru

Considered the threshold control strategy in a random environment with two actions with binary income. In this formulation of the problem the probability of winning on the actions is fixed in the management, but unknown to the person performing the operation. The purpose of the control is given to the minimax formulation and is to minimize the expectation of the maximum losses of total income and lowering the total loss on a set of environmental parameters. With the help of a computer program was written to simulate the given random environment and found the value of minimax, as well as the parameters of the medium in which it was found. Also, the environment was assayed for total loss of total income, assuming that the values of the set parameters of the environment are distributed evenly, and the threshold value is fixed. Thereafter, total losses were calculated for the two thresholds, the optimal values of which were determined after a full analysis of their possible values. As it turned out, the consideration of additional threshold allowed in the early stages of the cast is not the best option before, which significantly improves the total income. Thus, we have shown that using the two threshold management strategy in a random environment can significantly reduce the total losses of total income on a set of environmental parameters.

ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ALINGAP СВЕТОДИОДОВ КРАСНОГО ЦВЕТА СВЕЧЕНИЯ, ОБЛУЧЕННЫХ НЕЙТРОНАМИ И ГАММА КВАНТАМИ

Леготин С.А.¹, Зайцев С.Н.², Мурашев В.Н.¹, Рыжиков И.В.²

¹ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего, профессионального образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», 119991, г. Москва, Ленинский проспект, д. 4), e-mail: vnmurashev@mail.ru

² Московский государственный университет приборостроения и информатики,
(107996, г. Москва, ул. Стромьнка, д. 20)

Исследована партия светодиодов на основе AlGaInP гетероструктур красного цвета свечения. Построены вольт-амперные и люмен-амперные характеристики до и после облучения нейтронами и гамма квантами. По данным характеристикам определена радиационная стойкость данных СИД. Источником нейтронов с энергией 2,65 МэВ являлся горизонтальный канал реактора ИРТ-2000 МГФИ с устройством, позволяющим варьировать спектр нейтронов. В качестве источника гамма квантов с энергией 1,25 МэВ использовали кобальтовую пушку ГУ-2000. Максимум спектральной кривой светодиодов лежал при 630–650 нм. Получены зависимости «фактора неидеальности» b от напряжения, тока, флюенса нейтронного и дозы гамма облучения. Определено, что гамма облучение не оказывало существенного влияния на электрические и световые характеристики до дозы 107 рад.

STUDY OF CHARACTERISTICS ALINGAP RED LEDS, BY IRRADIATION NEUTRONS AND GAMMA RAYS

Legotin S.A.¹, Zaytsev S.N.², Murashev V.N.¹, Ryzhikov I.V.²

¹ National University of Science and Technology "MISIS"
² Moscow State University of Instrument Engineering and Computer Science

Are investigated light-emitting diodes on the basis of AlGaInP of heterostructures of red color of a luminescence. Are constructed current-voltage and lumen-voltage characteristics before and after irradiation by neutrons and gamma rays. According to the characteristics defined radiation resistance of LEDs. The source of neutrons with energies of 2.65 MeV was horizontal channel IRT-2000 MGFI with a device enabling them to vary the neutron spectrum. The source of gamma rays with energies of 1.25 MeV using cobalt gun GU-2000. Maximum of the spectral curve of LEDs lying at 630-650 nm. The dependences of the «nonideality factor» b on the voltage, current, neutron fluence and dose of gamma irradiation. Determined that gamma irradiation had no significant effect on the electrical and lighting characteristics to a dose of 107 rad.

ОБРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ ТЕРМОГРАВИМЕТРИИ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЛЬНЫХ ОЦЕНОК ИЗМЕНЕНИЯ СКОРОСТЕЙ РЕАКЦИИ С РОСТОМ ТЕМПЕРАТУРЫ

**Лощилов С.А.¹, Коробейничев О.П.², Масленников Д.А.¹,
Котова Ю.В.¹, Катаева Л.Ю.¹, Палецкий А.А.², Гончикжапов М.Б.²**

¹ ГОУ ВПО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»,
Нижний Новгород, Россия (603950, ГСП-41, Н.Новгород, ул. Минина, д.24),
e-mail: dmitrymaslennikov@rambler.ru

² ФГБНУ Институт химической кинетики и горения им. В.В. Воеводского Сибирского отделения
Российской академии наук (630090, г. Новосибирск, ул. Институтская, 3), e-mail: korobein@kinetics.nsc.ru

В статье рассматриваются вопросы, связанные с обработкой результатов термогравиметрического эксперимента по нагреву хвои. В связи с тем, что при нагреве образца происходит ряд реакций, моделирование

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.