

ных систем. Построены наглядные аналогии между термодинамическими, информационно-измерительными и микроэкономическими системами. Получены формулы для оценки эффективности проектирования информационно-измерительных систем, в частности математические выражения, которые можно использовать для выбора процессора при проектировании информационно-измерительных систем и оценить потерю информации. Показано, что объем памяти процессора определяется, в основном, произведением количества информации, поступающей от исследуемого объекта и точности информационно-измерительной системы.

#### **SOME ASPECTS OF A METHOD OF ANALOGIES IN DESIGNING OF INFORMATION-MEASURING SYSTEMS**

**Kolesnikov V.A., Jurov V.M.**

Karaganda state university of E. A. Buketov, 100028, Karaganda, street University 28, Kazakhstan,  
e-mail: kolesnikov.vladimir@gmail.com

The paper discusses some aspects of the method of analogy, in particular thermodynamic, physical and economic issues and their application to the design of a variety of information-measuring systems. Constructed visual analogy between thermodynamic, information-control and micro systems. The formulas for evaluating the effectiveness of the design information-measuring systems, such as mathematical expressions that can be used to select the processor when designing information-measuring systems and assess the loss of information. It is shown that the amount of memory the processor is mainly determined by the product of information from the object of study and the accuracy of information-measuring system.

#### **АЛМАЗОСОДЕРЖАЩИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОТРЕЗНОГО ИНСТРУМЕНТА НА ОСНОВЕ ЖЕЛЕЗНОГО ПОРОШКА**

**Колосова Т.М., Сорокин В.К., Костромин С.В., Беляев Е.С.**

ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева»,  
Нижний Новгород, Россия (603950, Нижний Новгород, ул. Минина, 24) e-mail:sergeynn@mail333.com

В статье приведены данные по выбору оптимального состава и разработке технологии изготовления листовых композиционных материалов, предназначенных для изготовления отрезных кругов. Предложены алмазосодержащие композиции на основе смеси порошков Fe-Cu-Ni. Комплекс исследований включал определение технологических свойств порошков, физико-механических характеристик материалов по стандартным методикам, изучение структуры образцов. Структурные исследования проводились методами металлографии, рентгенографии, электронной микроскопии на просвет и растровой электронной микроскопии. Оптимизация технологических факторов проводилась с помощью построения математической модели второго порядка с использованием симметричных композиционных планов Бокса-Бенкина. Проведены испытания изготовленного инструмента в условиях сквозного абразивного резания пластин кремния.

#### **DIAMONDCUTTING TOOLMATERIALSBASED ONIRONPOWDER**

**Kolosova T.M., Sorokin V.K., Kostromin S.V., Belyaev E.A.**

Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R. E. Alekseev, Nizhny Novgorod, Russia  
(603950, Nizhny Novgorod, Minina 24) e-mail:sergeynn@mail333.com

The article presents data on the composition and selection of the optimal development of manufacturing sheet metal composite materials for the manufacture of cutting discs. Proposed diamond composition based on a mixture of powders Fe-Cu-Ni. Complex study included determination of the technological properties of powders, physical and mechanical properties of materials by standard techniques to study the structure of the samples. Structural studies were carried out by methods of metallography, X-ray, electron microscopy in transmission and scanning electron microscopy. Optimization of the factors was performed using a mathematical model of the second order with the use of symmetric composite designs Box-Benkin. The tests made in the instrument through the abrasive cutting silicon wafers.

#### **ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВНЕДРЕНИЯ ПЛЕНОЧНОГО ПОКРЫТИЯ НА ВОДНОЙ ОСНОВЕ ДЛЯ ГОТОВОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ ХОЛЕРНОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ВАКЦИНЫ**

**Комиссаров А.В., Еремин С.А., Задохин С.Н., Шульгина И.В., Лобовикова О.А.,  
Васин Ю.Г., Клокова О.Д., Ливанова Л.Ф., Никифоров А.К.**

ФКУЗ РосНИПЧИ «Микроб» Роспотребнадзора, Саратов, Россия (410005, г. Саратов, ул. Университетская, 46),  
e-mail: microbe@san.ru

Показана возможность применения пленочного покрытия на водной основе для готовой лекарственной формы вакцины холерной бивалентной химической таблетированной. В результате проведения полного факторного эксперимента 24 определены оптимальные значения таких технологических параметров нанесения покрытия на таблетки, как давление сжатого воздуха, подаваемого на форсунку для распыления и атомизации, расход водного раствора

пленочного покрытия, расход и температура воздуха, подаваемого на сушку таблеток, число оборотов барабана. Проверены показатели качества вакцины, при этом показано, что они полностью соответствуют требованиям фармакопейной статьи на препарат. Проведен сравнительный анализ свойств готовой лекарственной формы вакцины с новым покрытием в сравнении с выпущенными ранее производственными сериями. При этом выявлено, что его применение позволило улучшить внешний вид таблетки, увеличить ее твердость и ликвидировать истираемость.

#### **EXPERIMENTAL VALIDATION OF IMPLEMENTATION OF THE WATER-BASED FILM COATING FOR FINISHED DOSAGE FORM OF THE CHOLERA CHEMICAL VACCINE**

**Komissarov A.V., Eremin S.A., Zadokhin S.N., Shulgina I.V., Lobovikova O.A.,  
Vasin Y.G., Klokoval O.D., Livanova L.F., Nikiforov A.K.**

<sup>1</sup>Rospotrebnadzor Russian Research Anti-Plague Institute «Microbe», Saratov, Russia  
(410005, Saratov, Universitetskaya St., 46), e-mail: microbe@san.ru

Demonstrated is the possibility of implementation of the water-based film coating for the finished dosage form of the tableted cholera chemical bivalent vaccine. In the process of a full factorial experiment 24 specified are the optimum values of such technological parameters for tablet coating procedure as stored air pressure conveyed to the jet for spraying and automatization, water solution delivery rate, tablet-drying air flow and temperature, rotating speed of the drum. Tested have been vaccine quality characteristics. Established is the fact that they fully comply with the requirements stated in the pharmacopeial descriptions. Carried out is the comparative analysis of the finished dosage form properties with new coating in reference to earlier manufactured preparation batches. It is determined that application of the modified coating material provides for tablet hardening and elimination of friability, as well as improvements to its external view/appearance.

#### **ЗАЩИТА ПРИДОРОЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ОТ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ И ТРАНСПОРТНОГО ШУМА**

**Кондрашова Е.В., Скрыпников А.В.**

ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»,  
Воронеж, Россия (394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1), e-mail: rivelenasoul@mail.ru

В статье дана характеристика состава движения на автомагистрали «Каспий» в пределах Грибановского и Терновского районов Воронежской области. Полученная информация о ситуационной обстановке на дороге позволяет оценить динамику распространения облака выхлопных газов на придорожной территории на примере изменения концентрации оксида углерода. Для расчёта используется общепринятая методика оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха автомобильным транспортом на различном удалении от кромки проезжей части на уровне 1,5 м от поверхности земли и разработанный алгоритм расчёта загрязнения воздушного пространства выхлопными газами автотранспорта в различных условиях экранирования источника загрязнения. Рассчитана газозащитная эффективность экранирующих мероприятий для повышения экологической безопасности прилегающих территорий от вредного воздействия выхлопных газов.

#### **PROTECT ROADSIDE AREAS OF EXPOSURE AND VEHICLE EXHAUST NOISE**

**Kondrashova E.V., Skrypnikov A.V.**

Voronezh State Agricultural University, Voronezh, Russia (394087, Voronezh, street Michurina, 1),  
e-mail: rivelenasoul@mail.ru

The article provides a description of the composition of traffic on the highway "Caspian" within Gribanovsky Tarnovo and Voronezh region. The information received on the situational conditions on the road to evaluate the dynamics of the spread of a cloud of exhaust gas on the territory of the roadside on the example of changes in the concentration of carbon dioxide. Calculated by the common method of assessing the level of air pollution on the road and away from the edge of the carriageway of 1.5 meters from the ground and designed algorithm pollution of air space vehicle exhausts in various conditions shielding the source of contamination. Designed gas protection shielding effectiveness of measures to improve the environmental safety of surrounding areas from harmful exhaust emissions.

#### **МОДИФИЦИРОВАННЫЙ ИСКУССТВЕННЫЙ КАМЕНЬ НА ОСНОВЕ ОТСЕВОВ ДРОБЛЕНИЯ КАРБОНАТНЫХ ПОРОД**

**Кононова О.В.<sup>1</sup>, Черепов В.Д.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ФГБОУ ВПО «Поволжский государственный технологический университет», Йошкар-Ола, Россия  
(424000, Йошкар-Ола, пл. Ленина, 3), e-mail: ov-kononova@mail.ru, ansernik3@gmail.com

<sup>2</sup> ФГБОУ ВПО «Поволжский государственный технологический университет», Йошкар-Ола, Россия  
(424000, Йошкар-Ола, пл. Ленина, 3), e-mail: CherepovVD@volgatech.net

Выполнены исследования, направленные на комплексное использование отсевов дробления карбонатных пород различного состава в производстве искусственного строительного камня. Исследовано влияние состава