

Предложен набор эмпирических парных потенциалов взаимодействия для моделирования кристаллов карбонитрида урана в ионном приближении методом молекулярной динамики. Параметры потенциалов определены с использованием экспериментальных значений постоянной решётки и модуля всестороннего сжатия кристаллов UN и UC, а также коэффициента линейного расширения UN. Рассчитаны зависимости постоянной решётки, коэффициента линейного расширения, теплоёмкости нанокристаллов U(C,N). Получены температуры плавления модельных нанокристаллов.

1. Ihara S., Suzuki M. and Akimoto Y., J. Nucl. Mater. 39, 311–314 (1971).

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ КОНФИГУРИРОВАНИЯ СЗИ ОТ НСД ПОД ЗАДАННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Субботин А.М.^{1*}, Умницын М.Ю.²

¹⁾ Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия

²⁾ Волгоградский государственный университет, г. Волгоград, Россия

*E-mail: mister.subbotin2010@yandex.ru

SOFTWARE PACKAGE FOR CONFIGURING INFORMATION SECURITY MEANS FROM UNAUTHORIZED ACCESS ACCORDING SPECIFIED REQUIREMENTS

Subbotin A. M.^{1*}, Umnitsyn M.Y.²

¹⁾ Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

²⁾ Volgograd State University, Volgograd, Russia

Annotation. The article is devoted to the development of software package for configuring information security means from unauthorized access according specified requirements. It describes a software package that allows you to configure information security means for correct operation according specified requirements.

The emergence of the information society is associated with the widespread use of personal computers, building a global information network and connecting a large number of users to it. These achievements must radically change the life of society, bringing to the fore the activities related to the production, consumption, broadcasting and storage of information.

One of the most serious problems hindering the use of information technology is the provision of information security.

The purpose of the article is to conduct a study of the mechanism for configuring information security means from unauthorized access according specified requirements.

Objectives:

- to study the normative and legal acts in the field of information protection, regulating the protection requirements;
- Analyze information security means from unauthorized access and their settings
- formulate the algorithm for configuring information security means from unauthorized access according specified requirements;
- develop a software package and conduct experimental tests.

As a result of the in-depth analysis, the author revealed the requirements for the levels of protection of personal data and classes of security of the automated system from unauthorized access; settings have been defined that are subject to change in accordance with requirements

The authors determined the purpose and tasks of the software package for security evaluation.

Purpose: to increase the efficiency of the configuration of information security means from unauthorized access during the implementation and configuration of information security means from unauthorized access according specified requirements.

Tasks:

- input of protection requirements;
- development of security settings;

A formalized model for configuring information security means from unauthorized access according specified requirements was developed to achieve the goal and objectives of the software package.

$$\|M(S_w)\| = S_1 * T_r = \begin{cases} 0, \text{if setting Secret Net/Dallas Lock does not affect this requirement} \\ 1, \text{affects this requirement} \end{cases} \quad 1)$$

$$\|M(S_w, CTR_{y_k})\| = S_w * CTR_{t_k} = \begin{cases} 0, \text{mustn't be customized} \\ 1, \text{must be customized} \end{cases} \quad 2)$$

$$\text{Res} = \|M(S_w)\| \wedge \|M(S_w, CTR_{t_k})\| \quad (3)$$

The author carried out experimental studies of the software complex, checked the operability and declared functionality of the program, analyzed the results of experimental studies. The correctness of the implementation of the formalized model for assessing the security of the information system of the communal complex organization is proved.

In the author's opinion, **information security means** needs to remain highly relevant in the field of information security and needs further conceptual and applied developments. In the continuation of their research, the authors intend to improve algorithm and model for configuring information security means from unauthorized access according specified requirements.

УСТРАНЕНИЕ НЕОДНОЗНАЧНОСТЕЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ НЕСКОЛЬКИХ ДИНАМИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ПРИ АНАЛИЗЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВИДЕОРЕЯДА

Рябинин В.А.

ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»,
г. Воронеж, Россия

*E-mail: riabininvova@yandex.ru

AMBIGUITIES ELIMINATION AT IDENTIFICATION A FEW DYNAMIC OBJECTS IN ANALYSIS OF ENERGY CHARACTERISTICS

Ryabinin V.A.

Air Force Education and Research Center «The Zhukovsky and Gagarin Air Force
Academy», Voronezh, Russia

Abstract. An algorithm for manipulating pixels of image is proposed. It is used to modify the method of identifying several dynamic objects.

Одним из перспективных подходов к задаче идентификации движущихся объектов в системах технического зрения является анализ изменения энергетических характеристик кадров видеоряда. В его основе – нахождение фазоэнергетических функций [1], представляющих собой комбинацию энергетического и фазового спектра кадра. Последний, как известно, несет в себе информацию о положении объекта на изображении [2].

Одномерные фазоэнергетические функции описаны в работе [3]. Они определяются как приращения амплитуд гармоник фазоэнергетических спектров одноимённых строк в двух кадрах: $\Delta\varphi(k) = \varphi_{\tau_2}(k) - \varphi_{\tau_1}(k)$, где

$$\varphi_{\tau_j}(k) = \sum_{m=-M}^{M-k} (2m+k) f_m f_{m+k} - \text{амплитуды гармоник в кадре } \tau_j, j=1, 2;$$

f_m – отсчеты видеосигнала строки (длина строки $2M+1$).

На графиках фазоэнергетических функций можно выделить несколько импульсов, определяющих положение объектов, их взаимное расположение объектов и размеры (рис. 1). Движущемуся объекту соответствуют парные импульсы: «ближний» и «дальний». При этом справедливо равенство: $\bar{k} + \bar{\bar{k}} = 2M$, где $\bar{k}$ –