

conversions the norm of vectors, distances, angles, orthogonality are invariant, realizing conversion it is possible to receive systems of signals with new properties, but saving thus the orthogonality. Results of researches showed that values of side peaks autocorrelated and mutually correlative functions of signals are defined by combinations of the appropriate phase coefficients. And values of side peaks of correlative functions of the transformed system of signals besides depend on the linear combinations of phase parameters of the unitary operator. Thus, purposefully changing parameters of the unitary operator, it is possible to receive systems of the discrete orthogonal signals with the required correlative properties. The task of synthesis is consolidated to searching of joint area of admissible solutions of the linear equations of a look $Ax=B$.

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КОРРЕЛЯЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СИГНАЛОВ НА ВЕРОЯТНОСТЬ ОШИБКИ ДЛЯ СХЕМЫ РАЗНЕСЕННОГО ПРИЕМА С РАЗДЕЛЕНИЕМ ЛУЧЕЙ ПО ВРЕМЕНИ ПРИХОДА

Гайчук Д.В.¹, Гайчук В.Ю.²

1 ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет», Ставрополь, Россия
(355017, Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12), e-mail: dgajchuk@yandex.ru

2 ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», Ставрополь, Россия
(355009, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1), e-mail: nika-lucky@yandex.ru

Выведена функциональная зависимость вероятности ошибки от отношения сигнал/помеха, боковых пиков огибающей автокорреляционной (ρ_{AKF}) и взаимокорреляционной функции (ρ_{BKF}) сигналов, коэффициента неортогональности (ρ_{HO}) сигналов, адекватность которой подтверждается возможностью получения в частных случаях известных зависимостей для вероятности ошибки схемы приема по методу квадратичного суммирования. Результаты исследований показали, что наиболее помехоустойчивой является ортогональная система ($\rho_{HO} = 0$), удовлетворяющая условиям разделения лучей ($\rho_{AKF} = 0, \rho_{BKF} = 0$). При увеличении ρ_{AKF} , ρ_{BKF} и ρ_{HO} до 0.2 вероятность ошибки возрастает сравнительно мало и отклонение от ортогональности и условий разделения лучей можно компенсировать небольшим увеличением мощности сигнала. Когда ρ_{AKF} , ρ_{BKF} и ρ_{HO} стремятся к единице, сигналы становятся неразличимыми. Так при $\rho_{AKF} = 0.5, \rho_{BKF} = 0.5$ и $\rho_{HO} = 0.5$ уже никаким увеличением мощности передатчика компенсировать падение верности нельзя. Полученные результаты позволяют выбрать оптимальные системы сигналов для использования в двухлучевых каналах связи.

THE ANALYSIS OF INFLUENCE OF CORRELATION CHARACTERISTICS OF SIGNALS ON PROBABILITY OF THE MISTAKE FOR THE CIRCUIT OF THE CARRIED RECEPTION WITH DIVISION OF BEAMS ON TIME OF ARRIVAL

Gaychuk D.V.¹, Gaychuk V.U.²

1 Stavropol State Agrarian University, 12, Zootechnicheskyst., Stavropol, Russia, 355017,
e-mail: dgajchuk@yandex.ru

2 North-Caucasus Federal University, 1, Pushkinast., Stavropol, Russia, 355009, e-mail: nika-lucky@yandex.ru

The functional dependence of probability of an error from the relation a signal/noise, side peaks of an envelope autocorrelated (ρ_{AKF}) and mutually correlative function (ρ_{BKF}) signals, nonorthogonality coefficient (ρ_{HO}) signals which adequacy is confirmed by possibility of receiving in special cases of known dependences for probability of an error of the diagram of reception on a method of square summing is removed. Results of researches showed that the most noiseproof is the orthogonal system ($\rho_{HO} = 0$) meeting conditions of division of rays ($\rho_{AKF} = 0, \rho_{BKF} = 0$). In case of increase ρ_{AKF} , ρ_{BKF} and ρ_{HO} to 0.2 probability of an error increases a little and a deviation from orthogonality and conditions of division of rays it is possible to compensate small increase in signal power. When , and aim at 1, signals become indiscernible. So in case of $\rho_{AKF} = 0.5, \rho_{BKF} = 0.5$ and $\rho_{HO} = 0.5$ already any increase in power of the transmitter can't compensate correctness falling. The received results will allow to select optimum systems of signals for use from two-beam communication links.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ СВЕТА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ КУР

Галлямова Т.Р., Широбокова Т.А., Шувалова Л.А., Пономарева С.Я.

ФГБОУ ВПО «Ижевская Государственная Сельскохозяйственная Академия», Ижевск, Россия
(426069, г.Ижевск, ул.Студенческая 11, e-mail: trgall11@yandex.ru

Статья посвящена сравнительному анализу влияния светодиодных и люминесцентных светильников на продуктивность кур родительского стада. Показано, что нормированная освещенность значительно оказывает воздействие на организм птицы: газообмен, деятельность органов кроветворения, биохимический состав крови, работу эндокринных желез, в том числе и половых. Одной из основных проблем освещения птичника при напольном содержании родительского стада птицы является создание максимально возможной равномерности освещения большой площади помещения, обеспечивая освещенность до 100 люкс, а также возможность её регулирования при минимальных затратах на электроэнергию. В статье проведено исследование эффективности использования светодиодных светильников. Показано, что их применение улучшает продуктивные и воспроизводительные показатели птицы, а также снижаются затраты кормов на 10 яиц на 3,7%, на электроэнергию на 28 %.

INFLUENCE OF DIFFERENT LIGHT SOURCE ON EFFICIENCY OF HENS**Gallyamova T.R., Shirobokova T.A., Shuvalova L.A., Ponomareva S.Y.**

Federal State Budget Educational Establishment of Higher Professional Education Izhevsk State Agricultural Academy
(426069, c. Izhevsk, st. Studencheskaya 11, e-mail: trgall11@yandex.ru)

The article is devoted to comparative analysis of the impact of LED and fluorescent fixtures on the productivity of breeder hens. It is shown that the normalized illumination greatly affects the bird: gas exchange, the activity of the blood, the biochemical composition of the blood, the endocrine glands, including the sex. One of the main problems with the lighting of the house floor maintenance breeder birds is the greatest possible uniformity of lighting a large area of space, providing lighting to 100 lux, and the possibility of its regulation at the lowest cost of electricity. The paper investigated the effectiveness of the use of LED lights. It is shown that their use improves the productive and reproductive performance of poultry, as well as reduced cost of feed for 10 eggs by 3.7%, electricity by 28%.

**СИСТЕМНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ
СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ****Гарькин И.Н., Гарькина И.А.**

ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»,
Пенза, Россия (440028, Пенза, ул. Германа Титова, 28), e-mail: igor_garkin@mail.ru

На основе анализа причин аварий строительных конструкций зданий и сооружений приводятся типичные причины, характерные практически для всех обрушений. Для более эффективной диагностики состояния строительных конструкций зданий и сооружений предлагается использование системного подхода. Строительное сооружение (конструкция) рассматривается как сложная система со всеми характерными признаками: наличие подсистем (элементов), объединенных связями, а также выполнение условия целостности функционирования. Приводятся основные этапы проведения технической экспертизы состояния строительных конструкций, включающие предварительный осмотр, общее и детальное обследования. Указывается, что с позиции системного подхода для предотвращения аварий следует проводить техническое обследование не только состояния каждого элемента в отдельности, но и всей строительной конструкции в целом; стремиться описать каждый элемент не как таковой, а с учетом его места в целом.

**SYSTEM RESEARCHES AT TECHNICAL EXPERTISE CONSTRUCTION DESIGNS
OF BUILDINGS AND CONSTRUCTIONS****Garkin I.N., Garkina I.A.**

Penza State University of Architecture and Construction", Penza, Russia
(440028, Penza, Germana Titova st., 28), e-mail: igor_garkin@mail.ru

On the basis of analyzing the causes of accidents construction of buildings and structures are typical causes typical for almost all collapses. Building construction (structure) is considered as a complex system with all the characteristic features: the presence of subsystems (elements), connection pooling, as well as the condition of integrity functioning. The basic stages of the technical expertise of the condition of building structures, including preliminary inspection, overall and detailed survey. Indicates that from a position of a systematic approach to prevent accidents should be a technical survey not only the status of each item individually, but the entire building structure as a whole; endeavor describe each element is per se and taking into account its place as a whole.

**РЕШЕНИЕ ПРИБЛИЖЕННЫХ УРАВНЕНИЙ: ДЕКОМПОЗИЦИЯ
ПРОСТРАНСТВЕННОГО ДВИЖЕНИЯ УПРАВЛЯЕМОГО ОБЪЕКТА****Гарькина И.А., Данилов А.М., Петренко В.О.**

ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»,
Пенза, Россия (440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28), e-mail: fmatem@pguas.ru

В приложении к исследованию пространственного движения управляемого объекта приводятся приближенные методы декомпозиции характеристического полинома. Методы основаны на использовании приближенного характеристического уравнения (рассматривается как основное уравнение; с точными числами). Используются и дополнительная информация, учитывающая степень неопределенности как самого уравнения, так и его решений; сводится к заданию абсолютных погрешностей используемых приближенных чисел. Погрешности чисел, участвующих в вычислениях, учитываются только для определения погрешности корня характеристического полинома при заданной максимальной погрешности округления, допустимой в процессе вычислений. По предложенной методике осуществляется декомпозиция продольного и бокового движений управляемого объекта. Методика рекомендуется для использования при когнитивном анализе и последующем синтезе композиционных материалов как сложных систем.