

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.<sup>1</sup>, Гайчук В.Ю.<sup>2</sup>**

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 ( $\rho_{AKФ}$ ) и взаимокорреляционной функции ( $\rho_{BKФ}$ ) сигналов, коэффициента неортогональности ( $\rho_{HO}$ ) 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 ( $\rho_{AKФ} = 0, \rho_{BKФ} = 0$ ). При увеличении  $\rho_{AKФ}, \rho_{BKФ}$  и  $\rho_{HO}$  до 0.2 вероятность ошибки возрастает сравнительно мало и отклонение от ортогональности и условий разделения лучей можно скомпенсировать небольшим увеличением мощности сигнала. Когда  $\rho_{AKФ}, \rho_{BKФ}$  и  $\rho_{HO}$  стремятся к единице, сигналы становятся неразличимыми. Так при  $\rho_{AKФ} = 0.5, \rho_{BKФ} = 0.5$  и  $\rho_{HO} = 0.5$  уже никаким увеличением мощности передатчика скомпенсировать 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.<sup>1</sup>, Gaychuk V.U.<sup>2</sup>**

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 ( $\rho_{AKФ}$ ) and mutually correlative function ( $\rho_{BKФ}$ ) signals, nonorthogonality coefficient ( $\rho_{HO}$ ) 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 ( $\rho_{AKФ} = 0, \rho_{BKФ} = 0$ ). In case of increase  $\rho_{AKФ}, \rho_{BKФ}$  and  $\rho_{HO}$  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  $\rho_{AKФ} = 0.5, \rho_{BKФ} = 0.5$  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 %.