

ВЫБОР ВНУТРЕННЕЙ СЕТЕВОЙ ВИДЕОКАМЕРЫ ДЛЯ СИСТЕМЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ УРОВНЯ КАЧЕСТВА ИЗДЕЛИЯ

Борейко А.А.

Научный руководитель: канд. техн. наук, доц. Алефиренко В.М.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

E-mail: boreikko@mail.ru

Аннотация — Предложен метод выбора оборудования для системы видеонаблюдения с использованием комплексной оценки уровня качества изделия. Приведены результаты расчета комплексных показателей качества внутренних миниатюрных сетевых видеокамер.

1. Введение

За последние годы видеонаблюдение стало неотъемлемой частью комплексной системы безопасности объекта. Основными задачами систем видеонаблюдения являются: непрерывный оперативный контроль ситуации на объекте, автоматическое обнаружение несанкционированного доступа в контролируемое пространство, осуществление видеозаписи тревожных событий.

2. Основная часть

Для создания эффективной системы видеонаблюдения немаловажным фактором еще на стадии проектирования является подбор оборудования. При большом числе параметров, имеющих различные значения, представляется затруднительным выбор конкретных моделей технических средств, необходимых для построения оптимального состава системы видеонаблюдения. Для решения этой задачи может использоваться комплексный метод определения уровня качества изделий с использованием единичных показателей. В качестве единичных показателей могут использоваться значения параметров технических средств.

Достоинствами миниатюрных сетевых видеокамер являются малые весогабаритные показатели, благодаря чему камеры могут крепиться к подвесному потолку типа «Армстронг». Такой вид крепления позволяет максимально эффективно расположить видеокамеры в помещении, исключая возникновение мертвых зон. Данный тип видеокамер получил широкое распространение в различных сферах деятельности человека.

Выбор конкретных моделей видеокамер осуществлялся комплексным методом определения уровня качества изделия. Для определения комплексных показателей качества, согласно [1], необходимо: провести преобразование параметров, выраженных несколькими числовыми значениями в параметры, выраженные одним числовым значением; провести нормирование значений параметров; назначить им коэффициенты значимости; провести нормирование значений коэффициентов значимости; провести расчет комплексных показателей качества; провести анализ и оценку полученных результатов.

Для анализа были выбраны следующие модели видеокамер различных производителей: №1 ACTi D11; №2 AXIS M1054; №3 Beward N500; №4 HIKVISION DS-2CD8153F-E; №5 Rvi IPC12; №6 Sarmatt SR-IQ25F40; №7 Tantos TSi-C211F; №8 ViDigi S-1002f; №9 VIVOTEK IP8133; №10 ZAVIO F3210.

В качестве исходных параметров использовались основные технические характеристики видеокамер, которые были разделены на группы по степени их важности для уточнения коэффициента значимости каждо-

го параметра. К первой группе были отнесены такие параметры как размер матрицы, фокусное расстояние и светосила объектива, угол обзора, скорость и разрешение записи. Ко второй — минимальный уровень освещенности, число форматов сжатия, число поддерживаемых протоколов. К третьей — эксплуатационные параметры. Коэффициенты значимости параметров определяли экспертным методом.

Результаты расчетов комплексных показателей качества, проведенные с использованием средневзвешенных арифметического и геометрического показателей для каждой видеокамеры, показаны на рис. 1, на котором номер столбца диаграммы соответствует номеру модели видеокамер, приведенных выше.

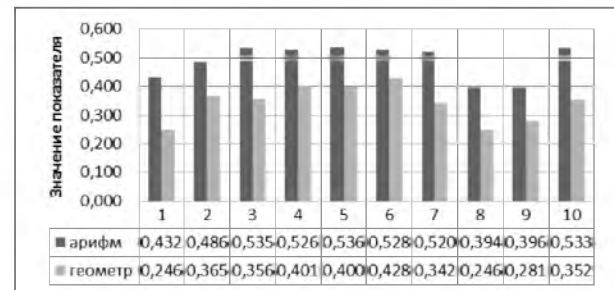


Рис. 1

3. Заключение

Из диаграммы видно, что наилучшими характеристиками обладает видеокамера Sarmatt SR-IQ25F40. Полученные результаты показали, что предложенный метод позволяет объективно оценить модели видеокамер и выбрать более удачный вариант для создания эффективной системы видеонаблюдения.

4. Список литературы

- [1] Алефиренко В.М. Определение уровня качества технических средств защиты информации / В.М. Алефиренко, Ю.В. Шамгин // Актуальные проблемы радиоэлектроники: науч. исследования, подготовка кадров: материалы Междунар. науч.-практ. конф. в 2 ч., Минск, 2—3 июня 2005 г. — Минск: МГВРК, 2005. — Ч.2. — С. 12—17.

INTERNAL NETWORK CAMERA CHOICE FOR THE VIDEO SURVEILLANCE SYSTEM WITH USE OF COMPLEX ASSESSMENT OF THE PRODUCT'S QUALITY LEVEL

Boreiko A.A.

Scientific adviser: Alefirenko V.M.

Belarusian State University of Informatics and
Radioelectronics

Abstract — A selection method for video monitoring equipment, used a comprehensive product quality level assessment, was offered. Calculation results, covering comprehensive quality indicators for internal networked miniature video cameras, were reported.