

ПАНОРАМНЫЙ ПРИБОР ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

Студентка гр.113121 Олешкевич И.А.

Кандидат технических наук, доцент Шамкалович В.И.¹

Инженер-конструктор 2-й категории Катасюк О.Я.²

¹ Белорусский национальный технический университет

² ОАО «Пеленг»

Для различных охраняемых объектов необходимы разные подходы в организации видеонаблюдения. Самым сложным в проектировании систем видеонаблюдения является правильное расположение камер для максимально полной визуализации охраняемых территорий, помещений и имущества. При использовании традиционных однонаправленных камер часто возникают слепые зоны. Это зоны, которые не охватываются видеонаблюдением, и потенциально не могут напрямую быть контролируемыми операторами видеонаблюдения. С помощью обычных однонаправленных камер можно исключить подобные зоны, количество таких камер должно быть увеличено. Для более экономичного решения можно применить панорамные камеры. Применение этих камер позволит сократить расходы и повысить качество систем видеонаблюдения.

Панорамное видеонаблюдение позволяет использовать совершенно новый метод контроля – автоматическое сопровождение движущихся объектов по охраняемой территории. Если для подобной цели использовать несколько камер, то возможна частичная потеря цели при переключении с одной камеры на другую. Панорамный обзор исключает подобный недостаток.

Панорамный прибор видеонаблюдения предназначен для организации видеонаблюдения в режиме реального времени протяженных участков границы независимо от времени года и суток. Панорамный прибор видеонаблюдения представляет собой цифровую систему, обеспечивающую автоматическое обнаружение нарушений в дневное и ночное время с выдачей тревожного извещения оператору и визуальным подтверждением факта нарушения.

Панорамные приборы для обеспечения непрерывной записи всего происходящего на территории. С помощью широкоугольного объектива или нескольких обычных, закрепленных на одном устройстве, обеспечивается круговой обзор помещения. Все собранные данные передаются на сервер, который или разбивает картинку на несколько «экранов» или отображает панорамный вид.

Основная отличительная особенность панорамных приборов наблюдения – это большой угол обзора, предоставляемый одной единицей устройства. Если обычный прибор видеонаблюдения ведет

запись в пределах 60-100 градусов по горизонтали и 90 градусов – по вертикали, то с помощью панорамных приборов можно достичь горизонтального обзора в 360 градусов, а вертикального в 180 градусов. Принцип работы системы – камера считывает информацию об изображении находящимся перед ней и передает ее через видео кабель на видеорегистратор. Видеорегистратор обрабатывает полученную от камеры видеoinформацию, выводит видео на монитор и записывает информацию в память или на съемный носитель.

УДК 532.772

НЕИНВАЗИВНЫЙ ГЛЮКОМЕТР

Студент гр. ПБ-32 Паньков С.Б.

Ассистент Яковенко И.А.

Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт»

На данный момент существует тенденция роста заболеваний сахарным диабетом среди населения, при которой организм человека не вырабатывает в достаточном количестве гормона (инсулина). Возникает потребность в разработке и совершенствованию методов для контроля уровня сахара в крови. Глюкометры, которые выпускаются сегодня, являются инвазивными, то есть используют ежедневную процедуру прокалывания пальца для исследования крови на концентрацию в ней глюкозы, что имеет психологический и болевой негативный фактор воздействий на больного.

В настоящее время очень актуальной задачей является создание неинвазивных глюкометров, так как существует опасность риска инфицирования.

В данной работе рассматривается неинвазивный прибор, для измерения сахара в крови человека. Глюкометр основан на технологии рамановской спектроскопии и не требует пробы крови. Датчик глюкометра крепится к коже в области живота, фиксирует зависимость изменения уровня глюкозы от уровня рассеивания лучей, а дальше передает измерения на мобильный гаджет, где с помощью удобной программы визуализируются исследуемые показатели. Эффективность данного метода основана на принципе роста глюкозы в образце, пропорционально увеличению показателя преломления, а значит меняются и свойства рассеяния самого образца.

Существуют проблемы данного метода в нестабильности длины волны и интенсивности излучателя, где на точность влияют погрешности,