

VISA. Один из крупнейших в мире поставщиков платежных услуг внедрил усовершенствованную систему авторизации VISA Advanced Authorization и полностью перевел анализ данных на ИИ-механизмы. В результате корпорация сэкономила \$25 миллиардов, которые могли быть похищены мошенниками.

Таблица 1 – Эффективность методов обнаружения мошенничества [1]

Метод	Преимущества	Недостатки
Машинное обучение	Высокая точность, быстрая адаптация	Требует много данных
Глубокое обучение	Обработка сложных данных	Высокие вычислительные затраты
Анализ аномалий	Выявление неожиданных паттернов	Может дать ложные срабатывания

Spotify. Алгоритмы анализируют поведение пользователей, чтобы находить ботов и поддельные аккаунты. В результате удаление тысяч фальшивых аккаунтов и предотвращение искусственного увеличения популярности музыкантов.

Tesla. При оформлении страхования автомобилей Tesla алгоритм анализирует данные о стиле вождения, чтобы исключить поддельные претензии по страховым случаям. В результате – снижение количества мошеннических страховых заявлений и оптимизация страховых тарифов для пользователей.

Применение ИИ в борьбе с мошенничеством открывает новые возможности для обнаружения и предотвращения преступных действий в онлайн-среде. Однако, необходимо развивать эти технологии таким образом, чтобы они соответствовали этическим и юридическим принципам и обеспечивали безопасность и конфиденциальность пользователей в интернете.

Литература

1. ИИ против онлайн мошенничества [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cgon.rosпотребнадзор.ru/naseleniyu/gramotnyy-potrebitel/ii-protiv-onlayn-moshennichestva/>. – Дата доступа: 12.02.2025.

УДК 681

СИСТЕМЫ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ ВИДЕОКАМЕР

Студенты Мелюх Н. С., Веселовский В. А., Лычковский В. А.

Кандидат техн. наук Исаев А. В., ст. преподаватель Василевский А. Г.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

В современном мире использование видеокамер в различных сферах деятельности человека является неотъемлемым элементом, охватывая задачи от видеоконференцсвязи до охранных систем [1]. Для разных целей разработаны соответствующие технологии, среди которых выделяются два основных типа: статичные и PTZ-камеры.

Статичные видеокамеры используются для мониторинга конкретной зоны, не требуя изменения угла поворота или направления съемки. Такие камеры не оснащены механизмами, изменяющими положение объектива, что делает их более экономичным решением для заказчиков [2]. Они применяются в офисах, магазинах, на складах и парковках, где важно постоянное наблюдение за фиксированной областью.

В ситуациях, где необходима динамическая настройка угла обзора, управление направлением съемки или изменение объекта наблюдения, используются PTZ-камеры (Pan-Tilt-Zoom). Эти устройства позволяют дистанционно управлять поворотом, наклоном и зумированием, обеспечивая охват больших территорий и детализированное наблюдение за объектами [1]. PTZ-камеры востребованы в аэропортах, на стадионах, в охранных системах и при проведении видеоконференций.

PTZ-камеры оснащены механизмами, обеспечивающими их подвижность и функциональность:

1. Поворотный механизм (Pan) – отвечает за горизонтальное вращение камеры. Реализуется с помощью шаговых электродвигателей, обеспечивающих точное и плавное перемещение камеры в горизонтальной плоскости [1].

2. Наклонный механизм (Tilt) – регулирует вертикальное движение камеры. Подобно поворотному механизму, он использует шаговые двигатели для точного позиционирования в вертикальной плоскости [1].

3. Механизм зумирования (Zoom) – отвечает за изменение фокусного расстояния объектива, позволяя приближать или отдалять изображение. Реализуется как оптическим способом (путем перемещения линз внутри объектива), так и цифровым методом (с использованием программной обработки изображения) [3].

Основным недостатком современных PTZ-камер это практически невозможность использования систем позиционирования с нештатным оборудованием, а также плохая согласованность таких систем на программном уровне. Поэтому достаточно актуальной задачей является создание некой автономной платформы с собственным алгоритмом управления, позволяющей установку на нее любого соответствующего оборудования без несения дополнительных материальных затрат.

Управление движением разрабатываемых систем позиционирования видеокамерами может осуществляться с помощью специализированных контроллеров, пультов дистанционного управления на основе соответствующего программного обеспечения. В результате чего в системах видеонаблюдения камеры смогут автоматически работать по заранее заданным маршрутам, а в видеоконференцсвязи – настраиваться на активного участника встречи [3].

Литература

1. PTZ-камера [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://trueconf.ru/blog/wiki/ptz-kamera>. – Дата доступа: 06.03.2025.

2. Оборудование для видеоконференций – купить в интернет-магазине Unitsolutions [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://unitsolutions.ru>. – Дата доступа: 06.03.2025.

3. Защищенная видеоконференцсвязь и корпоративный мессенджер Труконф [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trueconf.ru>. – Дата доступа: 06.03.2025.

УДК 681

ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ КАК ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Студенты Мелюх Н. С., Веселовский В. А., Фомаиди А. Ю., Лычковский В. А.

Кандидат техн. наук Исаев А. В., ст. преподаватель Василевский А. Г.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Современные системы видеонаблюдения играют важную роль в обеспечении общественной безопасности, снижении уровня преступности и повышении эффективности расследований. Видеокамеры устанавливаются как в общественных местах, так и в частных владениях, обеспечивая контроль за происходящими событиями в режиме реального времени и создавая доказательственную базу при расследовании правонарушений. В мире наблюдается рост использования систем видеонаблюдения, и статистические данные подтверждают их эффективность.

Наличие видеокамер в общественных местах и жилых районах способствует снижению преступности. В Москве, например, в 2021 году благодаря видеокамерам было раскрыто 6,8 тыс. преступлений, а в 2022 году это число увеличилось до 9,1 тыс., что подтверждает растущую эффективность систем видеонаблюдения. В целом, использование видеокамер приводит к сокращению преступлений, поскольку потенциальные нарушители осознают вероятность быть опознанными и привлеченными к ответственности.

В Беларуси также наблюдается активное развитие систем видеонаблюдения. В 2021 году в стране насчитывалось около 700 камер, а в 2024 году – 35 тысяч [1]. Этот рост сопровождается снижением количества преступлений в общественных местах: в 2017 году было зафиксировано 19,6 тыс. правонарушений, а в 2018 году – уже 18,8 тыс. [2].

Системы видеонаблюдения значительно повышают качество расследования преступлений, обеспечивая следственные органы точными записями событий. Видеозаписи позволяют восстанавливать ход событий, идентифицировать подозреваемых и проверять показания свидетелей, что повышает объективность следственных действий. По данным МВД Беларуси, с помощью видеокамер в стране было раскрыто почти 2,5 тыс. преступлений.