

## ПРИМЕНЕНИЕ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ НА ОБЩЕСТВЕННОМ ТРАНСПОРТЕ г. БИШКЕК

*Раззаков Медер Иматбекович, к.т.н., и.о. доцента, КГТУ им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66. Тел.: 0312-54-51-39, [razzakoff@mail.ru](mailto:razzakoff@mail.ru)*

**Аннотация.** Анализ развития городского общественного транспорта, способ повышения качества транспортного обслуживания, видеонаблюдение на городском пассажирском транспорте.

**Ключевые слова:** пассажирские перевозки, качество транспортного обслуживания, видеонаблюдение.

## APPLICATION OF VIDEO OBSERVATION ON THE PUBLIC TRANSPORT OF BISHKEK

*Razzakov Meder Im., PhD (Engineering), Associate Professor, Kyrgyzstan, 720044, c.Bishkek, KSTU named after I.Razzakov. Phone: 0312-54-51-39, e-mail: [razzakoff@mail.ru](mailto:razzakoff@mail.ru)*

**Abstract.** Analysis of urban public transport development, way to improve the quality of transport services, CCTV on urban passenger transport.

**Keywords:** passenger transportation, quality of transport service, CCTV.

В настоящее время проблем в работе общественного городского транспорта большое количество. Это, начиная от нехватки подвижного состава, который отвечал бы современным требованиям перевозки пассажиров и заканчивая качеством транспортного обслуживания. Эти все проблемы будут решаться мэрией постепенно, но решить их все невозможно. Поэтому необходимо хоть как-то улучшать работу городского транспорта.

В проекте Концепции развития общественного транспорта г. Бишкек на 2015 – 2019 годы предполагается решения следующих задач:

- упорядоченное взаимоотношений с перевозчиками, обеспечение соблюдения ими правил перевозок пассажиров и правил дорожного движения;
- изменение структуры общественного транспорта с обновлением и совершенствованием парка подвижного состава пассажирского транспорта общего пользования;
- оптимизация маршрутной сети пассажирского транспорта общего пользования;
- совершенствование системы диспетчерского управления пассажирским транспортом и системы информирования пассажиров.

Решение указанных задач позволит обеспечить горожан и гостей столицы качественными и безопасными транспортными услугами, а также повысить эффективность работы подвижного состава на линиях города.

Одним из способов повышения уровня безопасности и качества обслуживания пассажиров наземного общественного транспорта является применение средств видеонаблюдения, аудио -, видеорегистрации на пассажирских транспортных средствах и передачи этой видеoinформации в диспетчерский центр для анализа работы подвижного состава на линии, а также для предоставления оперативной и достоверной информации пассажирам при движении на маршруте. Опыт применения систем видеорегистрации на городском общественном транспорте в ряде зарубежных городов показал их эффективность и необходимость.

Основная задача организации видеонаблюдения на общественном транспорте – обеспечение безопасности водителя и пассажиров во время движения. Помимо этого, удаленный видеоконтроль позволяет повысить правовую защиту пассажиров и персонала, противодействовать террористическим угрозам, пресекать порчу имущества, учитывать пассажиропоток для оптимизации транспортных маршрутов, решать спорные ситуации в случае аварий или конфликтных ситуаций, а также интегрировать общественный транспорт в целевые программы безопасности.

Например, разработанная в России система BusVideo. BusVideo – это интегрированная система видеонаблюдения в общественном транспорте, разработанная компанией "БайтЭрг". На сегодняшний день успешно применяется в автобусах ГУП "Мосгортранс" производства ООО "ЛиАЗ".

В системе используются четыре камеры. Одна камера расположена над входной дверью и ведет наблюдение не только за входящими – выходящими пассажирами, но и водителем.



Рис. 1 Обзорность камеры видеонаблюдения №1

Вторая камера – установлена на передней площадке и смотрит в салон. Благодаря цветному изображению высокого разрешения и широкому углу обзора она контролирует почти все пространство и позволяет получить картинку хорошего качества.



Рис. 2 Обзорность камеры видеонаблюдения №2

Третья камера видеонаблюдения размещена в кабине за ветровым стеклом и сориентирована по ходу движения для записи всего, что происходит на дороге.



Рис. 3 Место установки камеры №3

Четвертая – смонтирована на задней панели автобуса, чтобы фиксировать происходящее в «мертвых» зонах.



Рис. 4 Место установки камеры №4

Сигнал с камер видеонаблюдения передается на видеорегистратор. Данные сохраняются на SD-карте, глубина архива - семь дней. Есть циклический режим: по мере заполнения самые старые записи автоматически удаляются.



Рис. 5 Видеорегистратор

Изображения выводятся на восьми дюймовый жидкокристаллический монитор в кабине водителя, который видит все, что происходит на подконтрольной территории, и может оперативно отреагировать.



Рис. 6 Жидкокристаллический монитор, установленный в кабине водителя

В систему заложен потенциал для развития: возможно, подключить GPS/Глонасс-модуль для получения данных о местоположении транспортного средства и маршруте, есть порты для записи звука, предусмотрены каналы передачи данных по беспроводной сети.



Рис. 7 схема размещения оборудования

1 – мобильный цифровой видеорегистратор, 2 – курсовая видеокамера MBK-0963цН авт., 3 – видеокамера контроля действий водителя MBK-0963цН авт., 4 – видеокамера контроля входа в салон MBK-0963цН авт., 5 – Видеокамера заднего вида MBK-0963цН авт., 6 – Монитор для водителя WRM-7052.

1 – Мобильный цифровой видеореги­стратор **BestDVR-407 Mobile-SD-1**. Видеореги­стратор специально разработан для применения на транспортных средствах, имеет малые размеры и широкий диапазон входного напряжения. Используемые типы разъемов обеспечивают надежное подключение в условиях вибрации. Управление регистратором может осуществляться дистанционно, с помощью выносного приемника ИК-сигналов и ИК-пульта. Для доступа к SD-картам необходим специальный ключ;

2 – Курсовая видеокамера MBK-0963цН авт. Предназначена для видеофиксации обстановки перед автобусом. Малые размеры видеокамеры позволяют разместить ее на передней панели автомобиля и не перекрывать обзор водителю;

3 – Видеокамера контроля действий водителя MBK-0963цН авт. Позволяет фиксировать все действия водителя во время работы;

4 – Видеокамера контроля входа в салон MBK-0963цН авт. Предназначена для видеофиксации действий пассажиров, вошедших в автобус. В поле зрения видеокамеры находятся валидатор и салон;

5 – Видеокамера заднего вида MBK-0963цН авт. Предназначена для видеофиксации обстановки и событий позади автобуса. Монтируется снаружи на задней поверхности автобуса в районе габаритов или стоп-сигналов. Размещение видеокамеры на данной высоте уменьшает вероятность загрязнения оптического окна;

6 – Монитор для водителя WRM-7052.

### Заключение

Рассмотренная система видеонаблюдения для общественного городского транспорта это отличный пример того, как с помощью сравнительно небольших затрат улучшить контроль над транспортным средством, водителем и пассажирами, минимизировать возможные риски – тем самым значительно повысить уровень безопасности на транспорте.

Таким образом, с применение систем видеонаблюдения на городском общественном транспорте решает целый комплекс следующих задач:

- Подсчет количества перевезенных пассажиров в автобусе и соответственно контроль сдачи денежных средств за проезд;
- Запись обстановки внутри автобуса, для расследования возможных криминальных и конфликтных ситуаций;
- Запись происходящего на дороге и контроль за действиями водителя, для расследования дорожных происшествий, защита от ложных обвинений;
- Онлайн видеонаблюдение из контрольного центра с возможностью загрузки файлов на сервер, автоматическая выгрузка записей с регистратора на сервер, при возвращении транспорта на базу;
- Повышение культуры работы персонала, контроль за действиями персонала, разбор ситуаций;
- Контроль слепых зон вокруг транспортного средства или в салоне.

Как показывает практика, положительный эффект от оснащения общественного транспорта системами видеофиксации выражается в определении реального пассажиропотока и увеличении выручки, экономии топлива, улучшении общей трудовой дисциплины и качества обслуживания пассажиров, снижение аварийности подвижного состава на дороге.

### Список литературы

1. Концепция развития общественного транспорта города Бишкек, проект, 2015 – 2019. – [Электронный ресурс] / URL: <http://meria.kg/index.php?lang=kg>
2. Система видеонаблюдения в общественном транспорте - [Электронный ресурс] / URL: <http://www.secnews.ru/pr/16785.htm#ixzz4dNPBprz2>