

УТВЕРЖДАЮ

Первый Вице-президент Института –
Главный конструктор
доктор технических наук, профессор

С.В. Смуров

2021г.

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Ивашевского Михаила Романовича на тему: «Системы видеонаблюдения для повышения безопасности движения на железнодорожном транспорте», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 «Системы, сети и устройства телекоммуникации».

В 2019 году компания ОАО РЖД приняла долгосрочную программу перехода на «Цифровую железную дорогу». Она предусматривает полную интеграцию интеллектуальных телекоммуникационных технологий между пользователем, транспортным средством, системой управления движения и инфраструктурой, что в свою очередь подтверждает актуальность выбранной темы.

В связи с этим особенное значение приобретает разработка научно-методических принципов организации и проектирования каналов передачи цифровой видеоинформации, обеспечивающих повышение безопасности движения поездов, что определяет актуальность диссертационного исследования.

В ходе выполнения диссертационной работы автором были получены научные результаты, обладающие научной новизной и практической ценностью:

- разработаны научно-методические основы и принципы разработки и проектирования каналов передачи цифровой видеоинформации в виде технических устройств систем видеонаблюдения для железнодорожного транспорта на основе элементной базы нового поколения;

- разработана методика оценки критериев качества и достоверности сигналов систем видеонаблюдения с помощью приведенной дисперсии суммарной погрешности и вероятностей правильного и ложного обнаружений;
- получены результаты исследований влияния оптоэлектронных характеристик материала на качество сигналов систем видеонаблюдения;
- разработана методика оценки повышения качества систем видеонаблюдения за счет использования элементной базы нового поколения;
- получены результаты повышения эффективности систем видеонаблюдения за счет новой элементной базы, позволяющей соответствовать требованиям безопасности движения поездов.

Новизна и теоретическая значимость полученных результатов заключается в том, что впервые предложены критерии оценки эффективности систем видеонаблюдения для повышения безопасности движения поездов на железнодорожном транспорте, разработана методика комплексной оценки качества системы интеллектуального видеонаблюдения с учетом элементной базы нового поколения.

Практическая значимость научных результатов заключается в том, что их применение позволит:

- снизить величину приведенной дисперсии суммарной погрешности более, чем в 50 раз;
- снизить вероятность ложного обнаружения $\leq 10^{-4}$;
- повысить вероятность правильного обнаружения ≥ 0.9993 .

Материалы исследований в достаточной степени опубликованы в журналах, входящих в перечень ВАК и апробированы на НТК высокого уровня.

В качестве недостатков следует отметить:

- из автореферата не ясно, как будет обеспечиваться требуемая достоверность доставки видеоинформации по беспроводному оптическому каналу связи в условиях атмосферных осадков;
- в автореферате отсутствует сравнительная характеристика предлагаемого способа доставки видеоинформации с известными способами такой доставки.

Вместе с тем, указанные недостатки не снижают общего положительного впечатления от рецензируемой работы.

Диссертация Ивашевского Михаила Романовича является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научной задачи и соответствует требованиям п. 9-11, 13,14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства от 24 сентября 2013 № 842 (в ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020). Ивашевский Михаил Романович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 «Системы, сети и устройства телекоммуникации».

Отзыв составили:

Ведущий научный сотрудник управления АСУиС МОУ «ИИФ»
Заслуженный деятель науки РФ, доктор технических наук, профессор

 В. Цимбал

142210 г. Серпухов ул. Октябрьская д.15 кв. 30
Тел.: +79851417909
e-mail: tsimbalva@mail.ru

Старший научный сотрудник управления АСУиС, кандидат технических наук

 А. Косяк

142210 г. Серпухов ул. Октябрьская д.19Б кв. 34
Тел.: +79252276810
e-mail: kosyakai@iifmail.ru

Отзыв рассмотрен на заседании управления АСУиС протокол № 03/02/01
от 03.02.21 г.

Начальник управления АСУиС, кандидат технических наук

 В. Прасолов

142210 г. Серпухов ул. 65 лет Победы д.6 к.3 кв.173
Тел.: +79175704477
e-mail: prasvit-1@iif.mail.ru

«03» 02 2021г.