

СИСТЕМЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГОЙ

В. Г. ШЕВЧУК, А. Г. КРАВЧЕНКО

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

В настоящее время на Белорусской железной дороге видеонаблюдение находит следующее применение:

- в рамках всей дороги – организация дорожных видеоконференций;
- на железнодорожных перегонах – для определения вагонов с отрицательной динамикой, охраны стратегически важных перегонов;
- на железнодорожных станциях, в железнодорожных узлах, на железнодорожных вокзалах – для обзора и визуального контроля их территорий и территорий, прилегающих к ним;
- на железнодорожных станциях – для организации и контроля выполнения различных технологических процессов:
 - формирования и расформирования поездов;
 - роспуска составов на горках;
 - коммерческого осмотра поездов и вагонов;
 - идентификации инвентарных номеров вагонов принимаемого состава телеграмме - натурному листу (ТНЛ), сохранности грузов и пр.;
- в пассажирских поездах – для обеспечения безопасности движения и пассажиров;
- на охраняемых железнодорожных мостах;
- в зданиях и в помещениях предприятий и организаций железной дороги – для видеобзора помещений и др.

Системы видеонаблюдения являются важной составной частью создаваемой интегрированной системы управления Белорусской железной дорогой (рисунок 1).

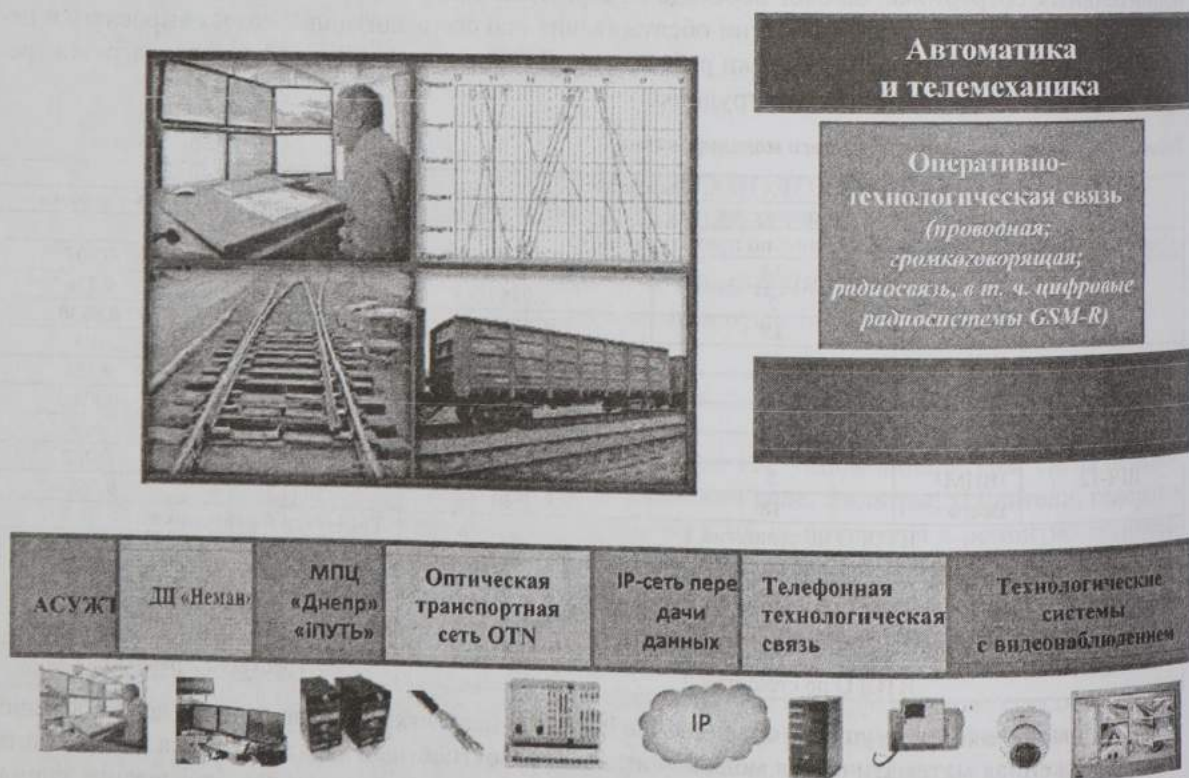


Рисунок 1 – Интегрированная система управления Белорусской железной дорогой

Применение автоматизированных систем с видеонаблюдением при приеме и отправлении поездов для выполнения операций по коммерческому осмотру вагонов, грузов и контейнеров на них, для дистанционного визуального контроля состояния вагонов, качества погрузки или очистки полувагонов и платформ и др. способствует:

- увеличению пропускной способности железнодорожных станций,
- ускорению выполнения технологических операций,
- повышению безопасности движения поездов,
- улучшению условий труда и повышению личной безопасности работников.

Реализованная на Белорусской железной дороге Автоматизированная система контроля безопасности движения (АСКБД) с применением радарно-оптических комплексов обнаружения и слежения (радиолокационных систем) существенно улучшила работу ревизоров по безопасности в части сбора, обработки информации и оперативного реагирования на случаи брака, допущенные в процессе перевозок.

УДК 621.395

ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ РАДИОСТАНЦИЙ ПОЕЗДНОЙ РАДИОСВЯЗИ

В. Г. ШЕВЧУК

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

М. П. СТОЦКИЙ, Д. К. КРЮКОВА

Белорусская железная дорога, г. Минск

Существующая система радиосвязи Белорусской железной дороги не соответствует предъявляемым к ней современным требованиям. Качество этой связи оценивается порою работниками как неудовлетворительное, особенно на электрифицированных участках дороги. На сегодняшний день в области радиосвязи используется множество разнообразных систем, каждая из которых ориентирована на решение конкретных задач. В большинстве случаев эти системы основаны на аналоговой технологии и используют индивидуальные частотные диапазоны и протоколы обмена. Как правило, системы не могут взаимодействовать между собой и обладают довольно существенными недостатками, среди которых можно выделить:

- невозможность интегрирования в единую международную сеть радиосвязи на железнодорожном транспорте;
- ограниченность применения;
- неэффективность использования ресурсов (радиочастот, кабеля);
- высокую стоимость внедрения, эксплуатации и техобслуживания;
- невозможность технической эволюции.

Недостатки проявляются в том, что в используемых на дороге диапазонах частот стандартов 2 и 160 МГц, выделенных для железнодорожных сетей радиосвязи, уже практически не осталось свободных частот для реализации возникающих приложений. Более того, часть из этих частот может использоваться повторно лишь при условии ввода существенного защитного интервала. К тому же это стандарты аналоговой радиосвязи.

В настоящее время на железной дороге находятся в эксплуатации около 80 % морально и физически устаревшего стационарного и подвижного оборудования.

Анализ неисправностей и отклонения от норм содержания локомотивных устройств радиосвязи показывает, что отказ блоков радиостанций РВ-1, 42 РТМ, РК-1Б и РУ-1Б имеет тенденцию к увеличению (рисунок 1).

Радиостанции 42 РТМ в эксплуатации с 1979 г., РВ-1 – с 1989 г., РК-1Б и РУ-1Б – с 1991 г. Таким образом, радиостанции 42 РТМ выработали 6,1 срока эксплуатации, РВ-1 – 4,1 срока, более 50 % радиостанций РК-1Б и РУ-1Б – 3,5 срока эксплуатации.