

2 **Корниенко, К.И.** Имитационная модель движения отцепа в сортировочном парке / К.И. Корниенко // 115 лет железнодорожному образованию в Забайкальском крае. – 2017. – С.31–36.

3 **Корниенко, К.И.** Исследование влияния профиля горки на скорость движения отцепа в сортировочном парке / К.И. Корниенко // сборник научных трудов Международной научно-технической конференции студентов и молодых ученых : в 4 ч. – 2017. – Ч.2. – С.44–47.

4 **Корниенко, К.И.** Исследование опасности образования противоуклонов в сортировочном парке / К.И. Корниенко // Транспортная инфраструктура сибирского региона. – 2017. – Т.1. – С.80–83.

5 **Корниенко, К.И.** Программа для имитационного моделирования скорости движения отцепа в сортировочном парке «СортПарк» / К.И. Корниенко // Свидетельство о регистрации электронного ресурса ОФЭРНиО № 22848 от 06.06.2017.

6 **Корниенко, К.И.** Программа для имитационного моделирования скорости движения отцепа в сортировочном парке «СортПарк» / К.И. Корниенко // Хроники объединенного фонда электронных ресурсов "Наука и образование". – 2017. – № 6(97). – С. 30.

УДК 656.22.05

ОБ ОЦЕНКЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ НАГРУЗКИ ПОЕЗДНОГО ДИСПЕТЧЕРА

В. Г. КУЗНЕЦОВ, Д. В. ЗАХАРОВ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

В настоящее время на Белорусской железной дороге осуществляется централизация и концентрация движения поездов и поэтапный перевод диспетчеров в Центр управления процессами перевозок (ЦУП). В связи с изменением специфики работы изменился характер диспетчерского труда, особенностью которого является изменения структуры информационных потоков, перераспределения потока информации между зрительными и слуховыми средствами восприятия информации, необходимость быстрой выработки решений, выдачи команд и проверки их выполнения.

При внеплановом изменении графика движения поездов, возникновении нестандартных экстремальных ситуаций значительно возрастают информационные нагрузки на диспетчера. Необходимость одновременного выполнения нескольких операций требует от диспетчера напряжения зрительного и слухового анализаторов, значительной концентрации внимания, использования оперативной и долговременной памяти.

Автоматизация функций и информационного обеспечения диспетчерского центра привела к изменению информационных потоков, форм представления данных, эмоциональных и психофизических нагрузок на диспетчера. В процессе исследования управленческой деятельности установлены наиболее влиятельные факторы, которые вызывают значительные изменения загрузки диспетчера: динамически изменяемый объем перерабатываемой информации, значительные зрительная и слуховая нагрузка, напряженность в определенные периоды времени. Поэтому актуальной задачей для повышения качества диспетчерского управления являются оценка информационной загрузки, расчет количества и определения качества информации, поступающей и перерабатываемой диспетчером в зависимости от характера выполняемых операций за рабочий период времени.

Существует методика, которая позволяет аналитически определить количество информации, перерабатываемой диспетчером с использованием теории информации, систем управления, статистики и иных теоретических основ.

Оценка информации, поступающая к поезвному диспетчеру, с точки зрения содержательного характера информации базируется на трех основных теориях, рассматривающих информацию с разных сторон: статистической, семантической и структурной. С помощью статистической меры информации связывается вероятность появления каждого информационного сообщения о событии и количество информации в операциях диспетчерского управления. Семантическая теория применяется для расчета количества информации, циркулирующей в системе диспетчерского управления, и дает возможность учесть такое свойство информационного обеспечения оперативного руководства эксплуатационной работой, как ценность представляемой информации. С помощью структурной меры в системе диспетчерского управления можно определить объемы потоков информации, циркулирующие между работниками оперативного персонала.

Однако методика не учитывает неравномерность информационной загрузки диспетчера в различные периоды времени, риски возникновения нестандартных ситуаций различной сложности и с высокой энтропией процессов. Поэтому предлагается количественную оценку информации, перерабатываемой диспетчером, производить с использованием имитационного моделирования.

С целью получения достоверных результатов определения информационной загрузки поездного диспетчера целесообразно иметь модель с достаточно высокой степенью детализации, в которой отражается динамика состояний технологических элементов. При этом необходимо учитывать: размеры движения поездов; неравномерность движения поездов по участку; скорости движения поездов; время стоянок на станциях; возможные задержки при движении поездов; поступление поездов с других участков; технологию работы станций по приему и отправлению поездов и ряд других.

Применение предлагаемой методики для расчета количества информации, перерабатываемой диспетчером, позволит в зависимости от характера выполняемых операций с каждым поездом определить информационную нагрузку диспетчера, т. е. вычислить количество информации, поступающей к диспетчеру в зависимости от характера выполняемых операций за рассматриваемый промежуток времени, определить и прогнозировать его информационную нагрузку, разработать мероприятия по улучшению условий труда.

УДК 656.2.08

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Ю. И. КУЛАЖЕНКО, А. А. ЕРОФЕЕВ, В. Г. КУЗНЕЦОВ
Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Активная интеграция железнодорожного транспорта Республики Беларусь в евроазиатское транспортное пространство требует развития соответствующих основ государственного управления безопасностью транспортных процессов. Обеспечение безопасности затрагивает деятельность множества участников перевозочного процесса, которые взаимодействуют на железнодорожном транспорте общего пользования Республики Беларусь.

Участники перевозочного процесса как субъекты транспортной деятельности обязаны иметь разрешения (лицензии) и сертификаты соответствия и (или) декларации о соответствии объектов транспортной деятельности, выполнять транспортные работы и услуги в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов (ТНПА), в том числе требований безопасности транспортной деятельности.

Обеспечение безопасности транспортной деятельности следует рассматривать как организованную систему мер регулирования, управления и контроля, предпринимаемых органами государственной власти, участниками перевозочного процесса и направленных на предотвращение транспортных происшествий и снижение риска причинения вреда жизни или здоровью граждан, вреда окружающей среде, имуществу физических или юридических лиц.

Целью развития системы безопасности является совершенствование контроля безопасности транспортной деятельности в области железнодорожного транспорта, обеспечивающее безопасное и устойчивое функционирование железнодорожной транспортной системы в целом и всех участников перевозочного процесса в частности.

Основой системы контроля безопасности транспортной деятельности в области железнодорожного транспорта является **двухуровневое взаимодействие** орган государственного контроля и орган контроля участников перевозочного процесса.

Государственный орган контроля создается в рамках Министерства транспорта и коммуникаций (МТК) Республики Беларусь. Он должен обеспечивать систематический контроль и аудит системы управления безопасностью (СУБ) участников перевозочного процесса. Основные функции государственного органа контроля безопасности транспортной деятельности в области железнодорожного транспорта: