

Например, для направления из 4 станций $n_n = 2$, для 5 станций – 5, а для 6 станций – 10 перецепок.

Эффективность адаптивной технологии по критерию вагоно-часы будет положительной, если

$$\Delta B = Cm(k - 1) + T_{\text{эк}} \sum_{j=1}^n N_{\text{пер},j} \geq \beta Cm(k - 1) + n_n t_{\text{пер}}(m - N_n), \quad (2)$$

где $T_{\text{эк}}$ – экономия продолжительности в приведенных вагоно-часах от пропуска одного вагона струи N через j -ю станцию без переработки; $N_{\text{пер},j}$ – среднесуточная мощность струи вагонопотока, перерабатываемой на j -й технической станции; β – коэффициент, учитывающий влияние неравномерности процесса на увеличение простоя вагонов под накоплением; $t_{\text{пер}}$ – средние приведенные затраты времени на перецепку вагонов на попутной технической станции.

Ключевой особенностью адаптивной технологии является сокращение неопределенности такого сложного технологического процесса, как накопление составов. Адаптивная технология организации вагонопотоков на основе формирования одно-, двух- и трехгруппных поездов и повышения организованности формируемых потоков по мере продвижения их на направлении позволит существенно повысить показатели работы железнодорожного транспорта, а также качество обслуживания клиентов.

Список литературы

1 **Дорошко, С. В.** Адаптивная система организации вагонопотоков / С. В. Дорошко // Вестник ДНУЖТа им. акад. В. Лазаряна. – Вып. 34. – 2010. – С. 39–45.

2 **Негрей, В. Я.** Расчет плана формирования поездов с учетом ограничения по сроку доставки грузов / В. Я. Негрей, С. В. Дорошко // Проблемы и перспективы развития транспортных систем и строительного комплекса : тезисы докл. Междунар. науч.-практ. конф. – Гомель : БелГУТ, 2003. – С. 55–57.

3 **Негрей, В. Я.** Эффективность формирования групповых поездов на внутридорожных направлениях / В. Я. Негрей, С. В. Дорошко // Вестник БелГУТа: Наука и транспорт. – 2008. – № 1 (16). – С. 24–28.

4 **Петров, А. П.** План формирования поездов / А. П. Петров. – М. : Трансжелдориздат, 1950. – 483 с.

5 **Правдин, Н. В.** Прогнозирование грузовых потоков / Н. В. Правдин, Н. Л. Дыканюк, В. Я. Негрей. – М. : Транспорт, 1987. – 247 с.

УДК 159.9

ЗНАЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПЕЗДОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

А. Г. ЗЕНКЕВИЧ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Безопасность движения – это основной фактор, характеризующий железнодорожный транспорт, так как движение всегда связано с риском и повышенной опасностью. Железную дорогу часто называют зоной повышенной опасности. Белорусская железная дорога – не исключение, и обеспечению безопасности движения и эксплуатации транспорта здесь придается огромное значение. Постоянно осуществляется контроль за обеспечением безопасности движения поездов.

Во исполнение требований Закона о железнодорожном транспорте и устава в Управлении и отделениях Белорусской железной дороги созданы структурные подразделения. В число их основных задач и входит организация данной работы. В отделениях ее ведут аппараты главного ревизора по безопасности движения поездов, в Управлении – служба безопасности движения поездов.

Основопологающим документом в данной работе является приказ Начальника Белорусской железной дороги от 05.01.2012 № 4Н «О совершенствовании работы по обеспечению безопасности движения поездов на Белорусской железной дороге». Документ позволил создать работоспособную систему, направленную на профилактику и предупреждение нарушений безопасности движения поездов, а также установил порядок расследования этих нарушений.

Возникновение аварийной ситуации невозможно полностью исключить в результате организационных или технических мероприятий. Риск в работе железнодорожного транспорта – это неизбежность. Риск является мерой вероятности опасности и степени тяжести последствий от нарушения безопасности движения поездов. На транспортный риск оказывает влияние проявление множества факторов как субъективного, так и объективного характера. Однако чтобы уменьшить и мини-

минимизировать возникновение риска, связанного с безопасностью движения поездов, необходима система, которая должна работать постоянно.

В обеспечении бесперебойного функционирования созданной системы на первом месте находится работа ревизоров по безопасности движения поездов как отделенческого, так и дорожного уровня. Они должны найти пути своевременного вскрытия недостатков и воздействия на «узкие» места в работе железнодорожного транспорта общего пользования таким образом, чтобы ошибки, недоработки и упущения отдельных железнодорожников не заканчивались нарушениями.

Работа в данном направлении проводится в плановом порядке. Прежде всего, это комплекс взаимосвязанных организационных, технических, экономических и социально-психологических мероприятий, направленных на усиление дисциплины и повышение надежности в работе технических средств.

Планирование всего комплекса работ проводится ежегодно, более детально – ежемесячно. В основе планирования – анализ состояния безопасности движения поездов, требования приказов и распоряжений руководства магистрали по вопросам обеспечения безопасности.

Годовой анализ составляется по каждому отделению и в целом по ГО «Белорусская железная дорога». Периодические анализы предназначаются для объективной оценки обеспечения безопасности движения поездов и составляются службами Управления Белорусской железной дороги, непосредственно участвующими в перевозочном процессе, а также отделами отделений дороги по отраслям и аппаратом главного ревизора по безопасности движения поездов отделения дороги. Первостепенной задачей такого анализа, прежде всего, является определение главных причин, повлекших нарушение безопасности движения поездов. Их устранению уделяется основное внимание.

В целом анализ должен быть непрерывным и наглядным, ведь на основе полученных данных за аналогичный предыдущий период безопасность движения поездов планируется заранее.

В качестве профилактических мер по предупреждению нарушений безопасности движения поездов можно выделить проводимый еженедельно единый День безопасности, в течение которого руководители и специалисты структурных подразделений Управления Белорусской железной дороги, руководители организаций и их структурных подразделений должны посетить трудовые коллективы, встретиться с работниками, тщательно изучить положение дел и дать оценку проводимой деятельности по организации безаварийной работы. Проведение дней безопасности позволяет своевременно вскрывать недостатки, оперативно принимать меры по их устранению, а в случае необходимости привлекать к ответственности работников, допустивших нарушения.

Для эффективного решения проблемы контроля состояния человека и построения автоматических устройств, частично дублирующих его действия, необходим современный подход, рассматривающий человека во взаимосвязи и взаимодействии со средой его обитания.

Подбор персонала – процесс выявления из нескольких претендентов одного или нескольких работников, наиболее полно удовлетворяющих установленным требованиям, и принятие решения об их дальнейшем назначении на соответствующую должность.

Человек совершает ошибки, и с этим необходимо считаться. Человек имеет право на ошибку (конечно, речь идет не об умышленных нарушениях). И чем больше отклонение состояния человека от его оптимального, тем больше вероятность ошибки. Поэтому необходимо построить систему безопасности таким образом, чтобы минимизировать последствия этих ошибок.

Достигнутый положительный результат обеспечения безопасности движения – это правильное и экономное использование имеющихся ресурсов, которое позволит повысить уровень безопасности движения поездов и качество предоставляемых услуг.

УДК 656.13.08

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВИДИМОСТИ СИГНАЛОВ ПЕРЕЕЗДНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

С. Н. КАРАСЕВИЧ

Российский университет транспорта (МИИТ), г. Москва

В. В. ЕРХОВ

ГБУ «МосТрансПроект», Москва, Российская Федерация

К числу ключевых факторов, влияющих на безопасность движения автомобилей в зоне железнодорожного переезда, относят видимость сигналов переездной сигнализации с расстояния, которое необходимо для остановки транспортного средства. На железнодорожных переездах, не оборудованных