

На практике значения величины $t_{\text{прох}}^{\text{рег}}$ являются случайными, т. к. основные её составляющие [формула (3)] величины – случайные и зависят от множества факторов. Масса, скорость и другие вероятностные характеристики движущихся отцепов влияют на необходимую степень их торможения и, соответственно, на составляющую $l_{\text{прох}}^{\text{рег}}$. Факторы, обусловленные случайным характером условий работы регулировщика скорости, влияют на составляющую $v_{\text{прох}}^{\text{рег}}$. Учитывая нормальный закон распределения этих составляющих, формула (3) преобразуется следующим образом:

$$t_{\text{прох}}^{\text{рег}} = \frac{l_{\text{прох}}^{\text{рег}}}{v_{\text{прох}}^{\text{рег}}} = \frac{\bar{l}_{\text{прох}}^{\text{рег}} \pm \beta_{l_{\text{прох}}^{\text{рег}}} \sigma_{l_{\text{прох}}^{\text{рег}}}}{\bar{v}_{\text{прох}}^{\text{рег}} \pm \beta_{v_{\text{прох}}^{\text{рег}}} \sigma_{v_{\text{прох}}^{\text{рег}}}} \quad (5)$$

Как видно из формулы (5), соотношение колебаний числителя и знаменателя влияют на изменение величины $t_{\text{прох}}^{\text{рег}}$ и могут как компенсировать друг друга ($l_{\text{прох}}^{\text{рег}}$ уменьшается, а $v_{\text{прох}}^{\text{рег}}$ увеличивается), чаще с увеличением $l_{\text{прох}}^{\text{рег}}$ будет увеличиваться и $v_{\text{прох}}^{\text{рег}}$, и в то же время может привести к существенному её увеличению ($l_{\text{прох}}^{\text{рег}}$ увеличивается, а $v_{\text{прох}}^{\text{рег}}$ уменьшается). Учитывая, что максимально допустимая длина юза составляет 20 м, то наибольшее значение величины $l_{\text{прох}}^{\text{рег}}$ может достигать около 15 м. Если принять скорость прохода регулировщика, равной 5 км/ч (1,4 м/с), то значение $t_{\text{прох}}^{\text{рег}}$ может достигать величины $t_{\text{прох}}^{\text{рег}} = 15 / 1,4 \approx 11$ с.

Приняв, что остальные слагаемые величины $t_{\text{тп}}$ изменяются в пределах около 5–8 с, получим, что минимально необходимый интервал на тормозной позиции может достигать 19 с. Очень хороший бегун за это время может преодолеть более 85 м. Это подтверждает, что в отдельных случаях (при расположении первой тормозной позиции сразу за вершиной горки) необходима остановка роспуска, что вызывает нарушение его непрерывности.

Полученное значение указывает на существенное влияние данной величины на минимально допустимый интервал на башмачной тормозной позиции $t_{\text{тп}}$ и требует обязательного её учёта при исследовании режимов работы немеханизированных сортировочных горок в рассмотренном расчётном сочетании.

УДК 656.211.5.072.6

КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПАССАЖИРОВ НА ВОКЗАЛЕ

А. В. НИКОЛЮК

Белорусская железная дорога

Для создания комплексной системы управления качеством обслуживания пассажиров на вокзале (КСУКОПВ) требуется стратегическое решение руководства вокзала (станции) – принятие политики в области качества (документа, декларирующего общие намерения и направления деятельности коллектива вокзала в области качества).

Из опыта разработки, внедрения и работы в рамках СМК целесообразно отметить точность определения стратегического решения, например, в период с мая 2003 г. по декабрь 2007 г. Политика станции Минск-Пассажирский в области качества излагалась в трех редакциях. Каждая последующая редакция представляла собой краткое содержание предыдущей. Последняя редакция политики станции Минск-Пассажирский в области качества содержит единственное стратегическое решение руководства и три задачи, решение которых должно привести к намеченной цели.

На сегодняшний день залогом успешного существования той или иной СМК является выполнение двух условий: необходимое – увязка интересов работников станции с результатами деятельности хозяйственного механизма станции; достаточное – совершенствование технологии работы в сочетании с повышением уровня своей профессиональной подготовки.

Универсальным и наиболее удачным инструментом разработки комплексной КСУКОПВ являются требования СТБ ИСО 9001.

КСУКОПВ создается и функционирует как средство, обеспечивающее проведение установленной политики в области качества, достижения поставленных целей в области качества и должна охватывать все предоставляемые услуги. Для практической адаптации разрабатываемой системы целесообразно применять, в частности, типовую программу проведения работ по сертификации услуг на классных железнодорожных вокзалах дороги и методику оценки соответствия услуг установленным сертификационным требованиям, разработанную в 2005 году научно-исследовательским сектором УО «БелГУТ».

Предварительную оценку эффективности разработанной КСУКОПВ необходимо производить до ее внедрения по следующим показателям: увеличение документооборота; целесообразность внедряемых процедур; прибыльность внедряемой системы.

Заключительным этапом оценки эффективности разработанной КСУКОПВ является сравнение получаемой от оказания услуг прибыли до внедрения системы с предполагаемой прибылью после внедрения системы.

С целью изучения потребностей пассажиров и определения нереализованных возможностей вокзала (станции) должны проводиться маркетинговые исследования. При этом исследуются рынок, спрос и конкуренция, ассортимент и качество услуг, результаты работ по предоставлению услуг.

Постоянное улучшение предоставляемых услуг обеспечивается следующими факторами: реализацией политики в области качества всем персоналом вокзала (станции); использованием результатов внутренних аудитов СМК; выполнением корректирующих и предупреждающих действий; анализом со стороны высшего руководства и выработкой корректирующих воздействий на СМК и, соответственно, на технологический процесс.

УДК 629.42

РАСЧЕТ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ УСТРОЙСТВ ЛОКОМОТИВНОГО ХОЗЯЙСТВА

В. А. ПОДКОПАЕВ, В. М. КРИВЦОВА

Белорусский государственный университет транспорта

Наличную пропускную способность устройств локомотивного хозяйства по видам обслуживания следует определять максимально возможным количеством поездных локомотивов, мотор-вагонных составов, которое может быть обслужено соответствующим устройством в сутки при имеющемся техническом оснащении и принятой системе движения поездов различных категорий. Пропускная способность может определяться как при наличии строгого закрепления локомотивов на участках обращения, так и при отсутствии такого закрепления.

За основу расчета пропускной способности устройств локомотивного хозяйства принимаются размеры движения в парах поездов на месяц максимальных перевозок на участках, для которых локомотивное хозяйство должно обеспечить содержание необходимого локомотивного парка. При отсутствии четких границ тяговых плеч допускается использовать статистические данные, устанавливающие зависимость между размерами движения на прилегающих участках и количеством локомотивов, обслуживаемых локомотивным хозяйством по каждой из позиций.

Пропускная способность устройств локомотивного хозяйства рассчитывается на основании данных параметров соответствующих устройств, включая законсервированные, с учетом распределения программы ремонта (обслуживания) локомотивов между депо на Белорусской железной дороге.

Оценка уровня использования пропускной способности устройств локомотивного хозяйства производится в сопоставлении с установленным графиком движения количества грузовых и пассажирских поездов или заданием в зависимости от вида тяги, схемы тягового обслуживания, применения кратной тяги и подталкивания, с учетом обеспечения потребности в рассматриваемых устройствах для непоездных локомотивов.

Пропускная способность рассчитывается при следующих условиях:

- а) деповские и экипировочные устройства находятся в исправном техническом состоянии;
- б) нормы по производительности данных устройств, используемых при расчетах, должны отражать передовую технологию и производительность труда и обеспечивать нормативное время, необходимое для выполнения всех видов планового ремонта, технического и санитарно-гигиенического обслуживания устройств, а также производственных помещений.