

рованных формах, для удовлетворения потребности в информации о плановой поездной работе оперативных работников.

### **Литература**

1. Буянов, В. А., Ратин Г. С. Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте — М. : Транспорт, 1984. — 239 с.

2. Ерофеев, А. А. Системы поддержки принятия решений в управлении поездной работой в центре управления перевозками Белорусской железной дороги // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. Выпуск 37. Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы транспортного обеспечения развития национальной экономики». — Н. Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2013. — С.42–47.

## **Разработка сквозной интегрированной системы оперативного планирования поездной работы Белорусской железной дороги**

*Бубнов К. Н., студ. V к. БелГУТ,  
науч. рук. Ерофеев А. А., канд. техн. наук, доц.*

В настоящее время в мире в железнодорожном транспорте происходит процесс увеличения роли логистических технологий, направленных на непрерывный контроль за продвижением грузов от момента их погрузки в подвижной состав до выгрузки.

В действующей технологии управления поездной работой имеется ряд недостатков: использование в качестве объектов управления не поездопотоков, а объемов поездной работы на стыковых пунктах; отсутствие стремления диспетчерского аппарата к сокращению сроков доставки грузов и вагонов; неиспользование имеющихся вариантов следования поездов по маршрутам с целью снижения затрат вагоно-часов, а также возможности совместного планирования продвижения нескольких конкурирующих поездов.

Следовательно, необходима новая или измененная технология управления поездной работой. Одной из таких логистических технологий является сквозное планирование поездной работы на полигоне железной дороги с учетом требований контроля поездов в процессе их перемещения — от момента формирования до расформирования.

При сквозном планировании предполагается:

1. выделение для каждого уровня системы управления конкретных поездо-потоков в качестве объектов регулярного обслуживания с учетом выделяемых вагонопотоков;

2. организация совместного оперативного планирования отправления и продвижения подготовленных поездов в рамках выделенных поездопотоков;

3. использование периода планирования, охватывающего весь цикл планируемых перевозок и позволяющего оценивать каждый маршрут от формирования до расформирования состава;

4. определение альтернативных вариантов формируемого плана с целью выбора оптимального по совокупным затратам вагоно- и локомотиво-часов при максимальном соблюдении сроков доставки грузов и вагонов;

5. выделение для поездов ниток графика движения, локомотивов и бригад с распределением этих ресурсов (при совместном планировании) на установленных приоритетах по масштабу перевозок;

6. решение задачи планирования поездной работы автоматизированным способом на основе текущих сведений, содержащихся в модели ИАС ПУР ГП.

По масштабу перевозок более высокий приоритет должен выделяться для международных перевозок, низший — для местных.

Таким образом, создание сквозной интегрированной системы планирования поездной работы представляет комплекс следующих мероприятий:

- разработку методики планирования поездной работы с учетом вышеизложенных требований;
- создание программного обеспечения для апробации разработанной методики;
- внедрение в производство прикладной программы планирования поездной работы совместно с проведением организационных мероприятий;
- переработку программного обеспечения по результатам эксплуатации и с учетом внедряемых в производство в ИАС ПУР ГП этапов по автоматизации оперативного управления на линейном уровне, связанных с решением задач поездообразования, сбора и анализа заявок на перевозку, планирования местной работы на участках.

При реализации интегрированной системы планирования поездной работой увеличивается глубина предвидения, так как планирование ведется на большом полигоне, что повышает его эффективность. Исключается эмерджентность планов отделений и дороги, а планы носят преимущественно детерминированный характер (по реальным событиям).

Возрастает оперативность разработки регулировочных мероприятий по периодам планирования поездной и грузовой работы с оперативным перераспределением погрузочных ресурсов на дороге до поступления на нее. Следует отметить, что разделение планирования поездной и грузовой работы потребует дополнительной координации этих планов, и необходимость увязки грузовой и местной работы с графиком движения поездов, что несколько снижает эффективность варианта.

Реализация сквозного планирования осуществляется в рамках взаимодействия с системами поездообразования и автоматизированного графика движения поездов. Разработанный программный продукт позволяет представлять данные поездообразования и графика движения поездов в агрегированных формах, для удовлетворения потребности в информации о плановой поездной работе оперативных работников.

### **Литература**

1. Автоматизированные диспетчерские центры управления эксплуатационной работой железных дорог/ Под ред. П. С. Грунтова. — М. : Транспорт, 1990, — 288 с.

2. Технология сменно-суточного планирования грузовой работы на Белорусской железной дороге. Ерофеев А. А., Старинская Н. А. // Современные проблемы развития железнодорожного транспорта и управления перевозочным процессом / Под общей ред. В. Н. Морозова и Ю. О. Пазойского. / М. : ВИНТИ РАН, 2015. — С. 88–90.

## **Методология анализа эффективности закупочных систем**

*Василицкая А. Ю., магистрант АУнПРБ,  
науч. рук. Матюх С. А., канд. эк. наук, доц.*

Главной особенностью существующих сегодня методов анализа эффективности размещения государственных и муниципальных заказов является то, что они предназначены в основном для анализа уже проведенных закупок. Более того, многие из них сводятся к вычислению бюджетной эффективности, не принимая во внимание другие характеристики, такие как качество продукции и сроки поставки. В то же время заказчики сталкиваются с проблемой отсутствия специальных методов по анализу эффективности заказов до их размещения. Такие методы необходимы как для обоснования стратегии поведения заказчика, чьей целью является получение наилучшего результата закупки, так и для обоснования выделенных бюджетных средств.

Под эгидой Мирового банка (World Bank) и Организации экономического сотрудничества и развития (OECD) была разработана методика по оценке закупочных систем. По идее создателей, с ее помощью можно качественно и количественно оценить основные показатели функционирования системы и выявить ее основные недостатки. На основе полученных данных возможна выработка плана по совершенствованию и приведению закупочной системы в соответствующий с международными стандартами вид в целях достижения эффективного расходования публичных средств [1].