

АО «ПКП» проинформировали Белорусскую железную дорогу о планируемом возобновлении движения поездов на пограничном переходе Высоко-Литовск – Черемха во II квартале 2019 года. В настоящее время РУП «Брестское отделение Белорусской железной дороги» разработаны мероприятия по восстановлению грузового железнодорожного сообщения через пограничный переход Высоко-Литовск – Черемха по колею 1435 мм. Их реализация запланирована в I квартале 2019 года.

Таким образом, реализация такого значительного количества мероприятий на инфраструктуре Белорусской железной дороги возможно на основе системного подхода, позволяющего оптимизировать этапы проведения работ и инвестиции в развитие железнодорожной инфраструктуры. Системные методологические подходы, выработанные учеными научной школы профессора Тихомирова И.Г., обеспечивают на практике обоснованные решения как в долгосрочной, так и в краткосрочной перспективе. Заблаговременно принятые технические, технологические и организационные решения, основанные на оценке соответствия возможностей Белорусской железной дороги потребностям экономики, позволяют успешно интегрировать железнодорожный транспорт Республики Беларусь в международную инициативу «Экономический пояс Шелкового пути».

---

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

■ Рыбалкин Евгений Викторович, г. Минск, ГО «Белорусская железная дорога», ведущий специалист службы перевозок.

УДК 656.222.4

## **ОЦЕНКА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ГРАФИКА ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ НА БЕЛОРУССКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ**

*Ю. С. СИДОРОВИЧ*

*УО «Белорусский государственный университет транспорта», г. Гомель*

График движения поездов (ГДП), как система технологических нормативов поездной работы, позволяет разрабатывать энергоэффективные решения пропуска поездов на участках железнодорожной инфраструктуры на основе автоматизации процессов пониточного моделирования. Комплексный подход к составлению ГДП предполагает организацию движения в целом для полигона Белорусской железной дороги, предусматривая при этом превращение его в реальный технологический процесс организации работы участков и направлений, с учетом взаимосвязи движения поездов с технологией работы станций, а также с графиками работы локомотивов и локомотивных бригад.

Для оценки параметров энергоэффективности процессов движения поездов произведен анализ исполненных ГДП за декабрь 2017 года для трех участков Белорусской железной дороги: Гомель – Жлобин (двухпутный электрифицированный участок), Гомель – Калинковичи (однопутный участок) и Калинковичи – Житковичи (включает в себя межотделенческий стыковой пункт). Рассмотрены следующие параметры: согласованность исполненного и нормативного ГДП; отклонения в следовании поездов относительно нормативного ГДП по отправлению, проследованию и прибытию на конечную станцию участка; причины отклонений исполненного ГДП от нормативного ГДП; наличие диспетчерских локомотивов для подачи и уборки вагонов на промежуточных станциях; наличие поездов, не предусмотренных нормативным ГДП (ДР – диспетчерское расписание).

В ходе анализа выполнения нормативного ГДП на участках было рассмотрено 1279 «ниток» грузовых поездов (таблица 1).

Полученные результаты свидетельствуют о ненадлежащем выполнении энергоэффективных решений перевозочного процесса и, следовательно, более высоким эксплуатационным затратам, которые отражаются на себестоимости перевозки грузов по Белорусской железной дороге.

С помощью метода тяговых расчетов определены математические зависимости удельного расхода энергетических ресурсов от технической скорости движения поездов по участкам.

Таблица 1 – Показатели выполнения нормативного графика движения поездов

Показатель	Участок			Всего	Выполнение графика, %	Примечание
	Гомель – Жлобин	Гомель – Калинковичи	Калинковичи – Житковичи			
Общее число ниток	449	539	291	1279	–	–
Поездов на график	117	76	186	379	29,63	–
Поездов вне графика («ДР»)	135	111	78	324	25,33	–
Поездов по графику (±5мин)						
По отправлению	70	68	102	240	63,32	Среди «поездов на график»
По прибытию	44	24	54	122	32,19	
По проследованию	47	26	34	107	28,23	
Точно по графику	28	23	26	77	20,32	

Так, для каждого типа локомотивов рассчитаны значения технической скорости, времени хода и расхода электроэнергии (топлива) в зависимости от значения технической скорости следования по участку. В качестве параметров исследования были взяты средневзвешенные значения длины и массы поездов на участках. Определены затраты энергетических ресурсов на разгон и замедление для каждой серии локомотивов в зависимости от типа профиля.

По результатам расчета установлены корреляционные модели между влияющими факторами, которые предложено использовать в алгоритмах автоматизированной подсистемы расчета энергоэффективности графика движения в АС «Графист».

#### **Список литературы**

1 **Усков, А. В.** Движение по расписанию / А. В. Усков // Железнодорожный транспорт. – 2016. – № 6. – С. 52 – 55.

2 **Шаронов, Е. А.** Организация грузового движения по расписанию / Е. А. Шаронов // Железнодорожный транспорт. – 2010. – № 10. – С. 74–77.

---

#### **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:**

■ Сидорович Юрий Сергеевич, г. Гомель, УО «Белорусский государственный университет транспорта», инженер НИЛ «Управление перевозочным процессом».

УДК 629.42:004.9

### **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА «УВЯЗКА ЛОКОМОТИВОВ»**

*А. А. СТРАДОМСКАЯ*

*УО «Белорусский государственный университет транспорта», г. Гомель*

Выполнение увязки локомотивов грузового движения является одной из основных задач для оперативного планирования парка поездных локомотивов на Белорусской железной дороге, от которой зависит эффективность использования тягового подвижного состава, распределение локомотивов по участкам инфраструктуры, планирование ремонта и технического обслуживания локомотивов, а также рациональное распределение работы локомотивных бригад [1].

В условиях неравномерных объемов перевозок и возникающих оперативных корректировок графика движения поездов задачу увязки поездных локомотивов в грузовом движении наиболее целесообразно решать с использованием программного обеспечения [2].

Кафедрой «Управление эксплуатационной работой и охрана труда» и научно-исследовательской лабораторией «Управление перевозочным процессом» УО «Белорусский государственный университет транспорта» создано автоматизированное рабочее место (АРМ) «Увязка локомотивов». Целью его создания является автоматизация основных функций локомотивного диспетчера:

- планирование работы локомотивного парка в пределах полигона обслуживания локомотивного диспетчера, своевременное принятие мер по обеспечению поездов, маневровых работ и хозяйственного движения локомотивами;
- выдача рекомендаций по подвязке магистральных локомотивов к ниткам графика движения поездов;