

*Ю. М. Краковский, докт. техн. наук, профессор,  
Иркутский государственный университет путей сообщения, kum@stranzit.ru*  
*А. Н. Лузгин, канд. техн. наук, Иркутский государственный университет, alexln@mail.ru*

# Прогнозирование базовых показателей перевозочного процесса на основе сценарного подхода

Авторами разработана технология комплексного прогнозирования базовых показателей перевозочного процесса железнодорожным транспортом на основе статистической и экспертной информации с учетом сценарного подхода. В качестве базовых показателей выбран грузооборот и объем погрузки грузов. Комплексное прогнозирование основано на четырех частных значениях с различными весами: а) значение, полученное по многофакторной модели первого порядка; б) значение, полученное по многофакторной модели второго порядка; в) значение, полученное по факторной модели; г) точечное экспертное суждение группы квалифицированных специалистов. Проведена апробация созданного алгоритмического и программного обеспечения с использованием статистической и экспертной информации Улан-Баторской железной дороги применительно к погрузке грузов. Показана хорошая практическая точность комплексного прогнозирования, основанного на сценарном подходе.

**Ключевые слова:** сценарный подход, многофакторное прогнозирование, грузооборот, погрузка грузов, факторные модели, экспертные суждения.

## Введение

**Ж**елезнодорожные перевозки грузов во многих странах определяют развитие их экономики. Это относится и к Монголии, так как нехватка автомобильных дорог объективно определяет ведущую роль железнодорожного транспорта в экономике страны. В силу географического положения Улан-Баторская железная дорога (УБЖД) имеет большой потенциал для транзитных перевозок в сообщении Европы и России с Китаем и странами АТР, объективно являясь естественным сухопутным мостом в этом направлении.

Перевозочный процесс железнодорожным транспортом оценивается достаточно большим числом факторов, в той или иной мере связанных статистической связью с ба-

зовыми показателями, которыми на УБЖД являются грузооборот ( $y_1$ , млн ткм) и погрузка грузов ( $y_2$ , тыс. т). Важность результатов прогнозирования для повышения эффективности управленческих решений применительно к железнодорожному транспорту отмечена в различных работах, например [1–3].

В статье описана созданная технология прогнозирования базовых показателей перевозочного процесса на основе статистической и экспертной информации с учетом сценарного подхода. Для автоматизации технологии разработано специальное программное обеспечение, представленное ниже.

Статистические данные для прогнозирования получены из служб Статистического учета и вычислительной техники УБЖД и Государственной статистики Монголии. Статистические данные взяты с 2000 по 2015 гг.,