

ВЛИЯНИЕ ПЕРИОДА ПЛАНИРОВАНИЯ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ В СМЕШАННОМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНО-ВОДНОМ СООБЩЕНИИ

Сахарова Надежда Алексеевна,

студент, Дальневосточного государственного университета путей сообщения, Россия, г. Хабаровск,

Белозёрова Ирина Георгиевна, преподаватель Дальневосточного государственного университета путей сообщения, Россия, г. Хабаровск,

Тимош Павел Сергеевич, научный руководитель, Дальневосточный государственный университет путей сообщения, Россия, г. Хабаровск,

В современном мире транспорт имеет огромное значение, поскольку от него зависит государственная и международная экономика, торговля, жизнь населения. Во-первых, скорость доставки сырья влияет на работу предприятий, чем быстрее сырьё будет доставлено, тем быстрее будет сделан конечный продукт, что очень важно в условиях рыночной экономики. Во-вторых, сама торговля невозможна без транспорта, товар нужно доставлять до прилавков и покупателей. И в-третьих, жизнь населения страны зависит от наличия товаров в магазинах, доставить которые без транспорта невозможно.

Чтобы повысить эффективность транспортной системы, необходимо улучшить транспортную инфраструктуру, законодательную базу, а также изменить систему планирования перевозок.

Причина, по которой планируемая погрузка не выполняется и план перевозок не достоверен, следующая: планирование производится на длительный срок, при этом невозможно заранее знать причины отказов и отклонений, которые изменяют план, эксплуатационная обстановка часто существенно отличается от нормативных условий, что вызывает неточности при непрерывном планировании [1]. Календарное месячное планирование в международном сообщении использовать неправильно, так как у грузоотправителей нет долгосрочных планов реализации своей продукции и

спрогнозировать вагонопоток на месяц невозможно. Также из-за волатильности рынка сбыт товара может задержаться. Причинами этого служат разница между нормативными и фактическими сроками доставки грузов, сроками оборота вагонов, волатильность рынков влияет на скорость сбыта товаров. [2]

План перевозок грузов разрабатывается на основе заявок, поданных перевозчику грузоотправителями на перевозку грузов (далее заявка), в соответствии с Уставом железнодорожного транспорта Российской Федерации (Устав)[3]. Для перевозок экспортных грузов с участием железнодорожного транспорта, как в прямом международном железнодорожном сообщении, так и для перевозок в международном сообщении через морские и речные порты России в современных условиях применяется календарное месячное планирование. План перевозок разрабатывается на календарный месяц (с 1 до 30 (31) числа каждого месяца) на основании поданных перевозчику заявок до 15 (16) числа месяца предшествующего планируемому (план), а поданные 16 (17) числа и позже, действующие также до конца месяца (дополнительные реестры).

Чтобы проанализировать влияние периода планирования на эффективность перевозки грузов в смешанном железнодорожно-водном сообщении была создана программа, рассчитывающая планируемую погрузку по данным, содержащимся в таблицах MS Excel. Из данных заявки (дата регистрации, дата начала действия заявки, дата окончания действия заявки, заявленное количество вагонов, вес груза, номер заявки) и статистических данных (фактически погружено вагонов, фактически погружено тонн, отклонено вагонов, отклонено тонн, оказано вагонов, отказано тонн) считаются средние значения (средние заявленные вагоны, средние погруженные вагоны, средние отказанные вагоны, средние отклоненные вагоны).

По полученным средним значениям и данным прогноза составляется план погрузок на определенный период дней. В нём содержится планируемая погрузка по плановым заявкам, планируемая погрузка по дополнительным заявкам, общая планируемая погрузка, фактически погруженные вагоны по плановым и дополнительным заявкам, отказанные вагоны и отклоненные вагоны

по плановым и дополнительным заявкам. Также рассчитывается технический план. Общая планируемая погрузка считается как сумма средних заявленных вагонов по дополнительным и плановым заявкам за вычетом отказанных и отклоненных вагонов для всех заявок, которые считаются действительными на планируемый день.

Результат программы выгружается в таблицу MS Excel, а также выводится на экране в виде таблицы и в форме графика. По умолчанию программа рассчитывает погрузку по вагонам. Также она имеет возможность рассчитывать погрузку по направлениям. В этом случае необходимо выбрать станцию отправления, и тогда планируемая погрузка будет считаться только для этой станции на указанный период.

Стоит отметить, что программе приходится работать с большим объемом данных. При этом необходимо обеспечить скорость вычисления результатов, приемлемую для пользователя. Для достижения этого приходится отказаться от вычислительных способностей MS Excel. Поэтому, для создания условий быстрой обработки данных, программа хранит всю информацию в базе данных MySQL. Благодаря применению базы данных, вычисления производятся за приемлемое время на локальной машине пользователя.

Как было сказано ранее, в программе можно задавать период планирования. Благодаря этому можно исследовать зависимость планируемой погрузки от периода планирования. Расчеты показали, что при уменьшении периода планируемая погрузка грузов в смешанном железнодорожно-водном сообщении становится точнее, то есть ближе к фактической погрузке, технический план выполняется больше, чем при периоде планирования, равном месяцу.

В результате, для целей совершенствования системы планирования перевозок грузов, обоснованных предложений изменения в технологии планирования и нормативно-правовой базе, а именно: перейти на недельные циклы планирования перевозок грузов, был разработан инструмент, позволяющий произвести анализ имеющихся данных и оценить эффективность предлагаемых методов планирования.

Список литературы:

1. Белозерова И.Г. Экономический эффект, возникающий при совершенствовании системы планирования перевозок грузов. // Инженерный вестник Дона. 2013. – Т.23 9с.
2. Белозерова И. Г. Сравнительный анализ выполнения погрузки грузов по ДВЖД при различных системах планирования перевозок грузов в смешанном железнодорожно-водном сообщении. // Сборник научных работ XXIII Международной научной конференции Евразийского Научного Объединения (г. Москва, январь 2017). — Москва : ЕНО, 2016. — 216 с.
3. Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации. От 10.01.2003 г. №18-ФЗ (с изменениями на 1 мая 2017 года) [федер. закон: Гос. Думой 24 декабря 2002 г.: одобрен Советом Федерации 27 декабря 2002 г.]/// Справочно-правовая система «Консультант Плюс – Электрон. текст. данные. – Ст. 11.