

## РАЗВИТИЕ АНАЛИТИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ ОЦЕНКИ ВАРИАНТОВ МЕСТНОЙ РАБОТЫ

*Е. А. ФЁДОРОВ, О. А. ТЕРЕЩЕНКО, А. А. СТРАДОМСКАЯ*  
*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

Местная работа является важной составляющей перевозочного процесса. Она обеспечивает начально-конечную фазу доставки грузов. Около 67 % перевозок на Белорусской железной дороге осуществляется с выполнением местной работы.

Задачи, решаемые в процессе организации местной работы, являются многофакторными и трудно формализуемыми. В этих условиях, с учетом необходимости многократного решения задач в ограниченном интервале времени с большой вариативностью исходных данных и ограничений, оперативное планирование местной работы требует совершенствования научных подходов и методической базы, разработки и внедрения на их основе адаптивных технологических процессов и информационных решений поддержки управленческой деятельности.

Существующие подходы к оценке вариантов местной работы отличаются экспертной направленностью, а методы сравнения вариантов рассчитаны на сравнение при постоянных объемах работы и не позволяют объективно учесть изменения потоков. Развитие информационной базы и определение параметров бизнес-процессов в системе местной работы определяет необходимые направления развития следующего аналитического инструментария:

1 Разработка инструмента производственной эффективности, основанного на изменении приведенной экономической результативности на единицу измерителя местной работы.

2 Организация мониторинга качества реализации вариантов местной работы, предполагающего контроль граничных значений местной работы, при которых система является эффективной.

Специфика выбора вариантов местной работы заключается в основном в оценке величины расходов по каждому конкретному варианту и выборе варианта с наименьшими затратами. При этом должно осуществляться сравнение базового варианта, которым следует признать фактический принятый вариант предшествующего периода и всех предлагаемых к рассмотрению в настоящее время:

$$P_{\text{баз}}, P_i > P_{\text{опт}}, \quad (1)$$

где  $P_i$  – величина расходов по прогнозным вариантам, не являющимся оптимальными;  $P_{\text{баз}}$  – величина расходов базового варианта (фактически использованный вариант в предшествующем периоде);  $P_{\text{опт}}$  – величина расходов по оптимальному варианту, предполагающему минимальные расходы.

Определить затраты, приходящиеся на местную работу, возможно одним из расчетных методов:

- 1) метод коэффициентов изменения среднedorожной себестоимости;
- 2) метод удельного веса расходов;
- 3) метод расчета расходов по отдельным статьям Номенклатуры расходов (метод непосредственного расчета);
- 4) метод расходных ставок.

Первый и второй методы позволяют быстро рассчитать себестоимость для конкретных условий перевозок и оценить влияние на нее проведения различных организационно-технических мероприятий. Однако результаты расчетов этими методами недостаточно точные, что свидетельствует об отсутствии целесообразности в их применении.

Третий метод является наиболее точным, но требует большого объема постоянно повторяющейся счетной работы, что нецелесообразно.

Метод расходных ставок значительно уменьшает объем счетной работы и вместе с тем позволяет достаточно полно учесть особенности конкретных условий перевозок и влияние их на изменение среднedorожной себестоимости перевозок, поэтому будет использован в проводимом исследовании.

С учетом выбранного метода предложено для оценки производственной эффективности местной работы использовать маркер вида:

$$k_{\text{мп}} = \frac{e_{\text{в-ч}} \sum nt_i + e_{\text{л-км}} \sum MS_i + \dots + e_{\text{тепл-ч}}^{\text{м.п}} \sum t_i}{\sum nL_T}, \quad (2)$$

где  $e_{\text{в-ч}}$  – расходная ставка вагоно-часа, рублей;  $\sum nt_i$  – суммарные вагоно-часы простоя вагонов с местным грузом на промежуточных станциях участка, ч;  $e_{\text{л-км}}$  – расходная ставка локомотиво-километра

(с разделением по виду тяги), рублей ;  $\sum MS_i$  – локомотиво-километры пробега локомотивов по варианту организации местной работы, локомотиво-км;  $e_{\text{тепл-ч}}^{\text{м.р}}$  – расходная ставка локомотиво-часа маневровой работы, рублей;  $\sum t_i$  – дополнительные затраты времени локомотива на маневровую работу, ч;  $\sum nL_T$  – тарифные вагоно-километры пробега по варианту организации местной работы, вагоно-км.

Маркер позволяет соотносить фактические результаты и может быть определен на базе применяемых методологий стоимостных оценок производственных процессов Белорусской железной дороги.

Применение предложенного подхода позволит при организации местной работы установить актуальные условия эффективности:

1) эксплуатационные расходы, в том числе скорректированные за счет возможного изменения доходной части, должны быть меньше существующей либо рассматриваемой альтернативной технологии;

2) реализуемая технология должна согласовываться с финансово-экономическими ресурсами и возможностями Белорусской железной дороги (необходимое обновление парка подвижного состава, реализация инфраструктурных проектов и т. п.);

3) должно обеспечиваться выполнение установленных финансово-экономических показателей Белорусской железной дороги (выполнение заданий по снижению себестоимости перевозок, экономии топливно-энергетических ресурсов, не ухудшению нормативов для инвестиционных проектов и т. п.).

Частичное или полное применение указанных групп ограничений при оценке разработанной технологии местной работы позволит обеспечить ее улучшение за счет обеспечения более полного ее соответствия одновременно потребностям клиентуры и Белорусской железной дороги.

Развитие системы мониторинга направлено на определение и контроль параметров оценки качества бизнес-процессов местной работы и должно позволять установить величину отклонения эксплуатационных параметров, при которой применяемый вариант местной работы требует корректировки:

– в грузовой работе – оценка величины погрузки и выгрузки по объектам инфраструктуры;

– в поездной работе – мониторинг параметров оценки графиков исполненного движения поездов, выполняющих местную работу.

Основными направлениями анализа являются:

– количественный анализ – сопоставление числа предоставленных в ГДП и реализованных ниток ГДП. Предусмотреть дифференциацию по типам поездов, выделить одиночное следование локомотивов, обслуживающих местную работу.

Из этого анализа можно установить степень эффективного использования пропускной способности, выделенной на местную работу.

– качественный анализ – сопоставление времени отправления поездов в системе местной работы, времени следования поездов по участкам, параметры составов местных поездов.

Применение предложенной системы мониторинга позволяет установить, с одной стороны, потребность и граничные интервалы корректировки графика движения местных поездов, с другой стороны, обеспечить возможность оценить потери поездочных часов, вызываемые отклонением от принятой технологии и выделенных для ее реализации ресурсов (пропускной способности).

Предложенные направления развития аналитического инструментария оценки вариантов местной работы позволят установить граничные интервалы параметров бизнес-процессов, выход за которые определяет необходимость изменения условий предоставления ресурсов инфраструктуры и тяги (ГДП местных поездов) при неизменных других условиях (погрузка, выгрузка, парк локомотивов и т. д.), а также их объемов (изменение числа ниток) при их недостаточности либо неэффективности использования.

УДК 656

## **ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК**

*Н. К. ЧАН*

*Белорусско-Российский университет, г. Могилев, Республика Беларусь*

С развитием транспорта в Республике Беларусь более актуальной стала проблема обеспечения безопасности всех участников дорожного движения. В сфере автомобильных перевозок одной из