

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА РЕКОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ

В статье авторы рассматривают методические подходы к оценке экономической эффективности инвестиционных проектов по реконструкции или модернизации железнодорожного пути. Авторами проанализированы показатели реализации проектов по реконструкции (модернизации) железнодорожного пути на Западно-Сибирской железной дороге с 2008 г. Приведены результаты расчетов экономической эффективности проектов по методике, разработанной Московским институтом инженеров транспорта, и по альтернативной методике, предложенной авторами.

При оценке потребности в инвестиционных вложениях в проекты модернизации железнодорожного пути установлено что, по мнению международных экспертных организаций, нагрузка на транспорт во всем мире существенно возрастет. При этом существующая транспортная инфраструктура не готова к такому росту нагрузки, и ее текущее состояние не соответствует прогнозируемому спросу, учитывая, что Россия занимает одно из лидирующих мест по напряженности работы железнодорожной инфраструктуры, это создаст серьезные проблемы в эксплуатации основных направлений сети.

Следовательно, особое значение имеет обновление основных средств, находящихся в распоряжении отрасли. Для формирования программы обновления основных фондов ОАО «Российские железные дороги» в современных условиях должно выстроить тарифную политику позволяющую реализовывать собственные инвестиционные проекты без привлечения средств из федерального бюджета. При этом необходимо четко определить источники финансирования мероприятий направленных на обновление основных средств.

В целях повышения важнейших эксплуатационных и технико-экономических показателей железнодорожных участков и направлений в 2007 г. распоряжением № 1080р «Об утверждении временного положения о проведении реконструкции верхнего строения пути, комплексной реконструкции железнодорожного пути и комплексной реконструкции инфраструктуры» определены основные понятия реконструкции верхнего строения пути, комплексной реконструкции железнодорожного пути и железнодорожной инфраструктуры. Источником финансирования определена инвестиционная программа ОАО «РЖД». Для включения объектов в данную инвестиционную программу необходима оценка экономической эффективности.

Реконструкция железнодорожного пути направлена на повышение прочности, несущей способности, стабильности, долговечности и других показателей надежности как железнодорожного пути в целом, так и его составных частей и элементов, обеспечивающих продление продолжительности жизненного цикла, сокращение трудоемкости и стоимости технического обслуживания пути и получение экономического эффекта при его эксплуатации.

Назначение работ по реконструкции производится по фактическому состоянию пути, определяемому по результатам комплексной оценки состояния пути, диагностики и генеральных осмотров пути, с учетом нормативных сроков его службы и предельных значений дополнительных критериев.

С момента введения в действие инвестиционной программы «Реконструкция (модернизация) железнодорожного пути в 2008 г. до начала 2012 г. была проведена

реконструкция 1215 км железнодорожного пути на полигоне Западно-Сибирской железной дороги, на что было израсходовано 17,4 млрд р. В 2009 г. наблюдалось снижение объема инвестиций в два раза по сравнению с 2008 годом, что было вызвано негативными последствиями мирового экономического кризиса. Однако в 2010 г. объем инвестиций начал восстанавливаться, рост составил примерно 30 %. В 2011 г. снова отмечен рост инвестиций на 15 % по сравнению с предыдущим годом. В 2012 г. плановый объем инвестиций на 15 % превышает уровень 2008 г. и на 30 % превышает уровень 2011 г.

Динамика протяженности реконструируемого пути не повторяет в точности динамику объема инвестиций. Это связано с тем, что стоимость реконструкции одного километра пути растет с каждым годом. Поэтому, хотя на 2012 г. запланирован рост объема инвестиций на 15 % по сравнению с 2008 г., однако в натуральном выражении это означает снижение годового количества реконструируемых километров на 17 %.

Протяженность участков пути, которые до реконструкции не обеспечивали проектную скорость пассажирских и грузовых поездов на полигоне Западно-Сибирской железной дороги, в 2008 г. составляла около 20 % из общего объема реконструируемого пути, в 2009 и 2010 гг. – около 10 %, а в 2011 г. – более 40 %. Эти участки нуждались в реконструкции в первую очередь.

Протяженность главных путей с просроченным ремонтом на Западно-Сибирской железной дороге после снижения объемов инвестиций в 2009 г. выросла на 75 % и, несмотря на ежегодное снижение, в 2011 г. на 43 % превышает уровень 2008 г. и составляет свыше 1500 км.

Проведенный анализ указывает на то, что объемы инвестиционных вложений в реконструкцию железнодорожного пути на полигоне Западно-Сибирской железной дороги недостаточны, их требуется, если не увеличивать, то ни в коем случае не снижать. Достаточный объем инвестиций в реконструкцию железнодорожного пути позволит обеспечить безопасное и безаварийное прохождение составов по полигону дороги.

На 2012 г. запланированные объемы инвестиций в реконструкцию железнодорожного пути на полигоне Западно-Сибирской железной дороги составляют около 6,9 млрд р., при этом общий объем инвестиций по проекту достигнет 24,3 млрд р. Это значительные финансовые ресурсы и необходимо уделить особое внимание оценке эффективности капитальных вложений по данному проекту.

Московский институт инженеров железнодорожного транспорта (МИИТ) в 2011 г. разработал и предложил «Методику расчета экономической эффективности инвестиционных вложений по проекту «Реконструкция (модернизация) железнодорожного пути».

Данная методика предназначена для комплексного экономического анализа и оценки эффективности инвестиционных вложений по проекту «Реконструкция (модернизация) железнодорожного пути» и определяет эффективность проекта на эксплуатационной фазе с уточнением показателей прогнозной эффективности, определенной при обосновании инвестиций и формировании инвестиционной заявки на реализацию проекта.

Согласно методике МИИТа оценка эффективности инвестиционных вложений проводится комплексно по сферам результативности:

- достижение целевых параметров проекта;
- влияние изменения эксплуатационных показателей на реконструируемом участке на снижение эксплуатационных расходов по перевозкам, экономии эксплуатационных затрат (в части затрат энергоресурсов) в связи с уменьшением ограничений по скорости;

- снижение потребности в капитальном ремонте, экономию затрат на текущее содержание пути;
- влияние фактического изменения приведенной работы железных дорог на эффективность инвестиций и срок окупаемости проекта.

Оценка эффекта в результате реализации инвестиционного проекта реконструкции железнодорожного пути включала в себя расчеты экономии эксплуатационных затрат по перевозкам за счет улучшения эксплуатационных показателей использования подвижного состава; эксплуатационных расходов на электроэнергию и топливо за счет уменьшения ограничений скорости движения поездов; затрат на капитальный ремонт пути на реконструируемых участках и эксплуатационных затрат на текущее содержание пути на реконструируемых участках.

В результате реконструкции пути, предусмотренной проектом, улучшаются эксплуатационные показатели использования подвижного состава: участковая скорость движения поездов в грузовом и пассажирском движении, вес поезда брутто в грузовом движении.

Общая величина экономии расходов по перевозкам в результате изменения эксплуатационных показателей складывается из сумм экономий затрат по грузовым, пассажирским и пригородным перевозкам. Доля эффекта от изменения эксплуатационных показателей и вызванной ими экономии затрат принимается равной доле величине инвестиций по проекту реконструкции пути к полной величине инвестиций на развитие железнодорожного транспорта ОАО «РЖД» за период 2008–2010 гг., направленных на создание необходимых условий для повышения качества эксплуатационной работы.

В результате улучшения ряда эксплуатационных показателей работы Западно-Сибирской железной дороги за период с 2008 г. по 2012 г. достигается сокращение годовых эксплуатационных расходов на 91 млн р. в 2012 г., при этом общая экономия эксплуатационных расходов за период достигнет 399,6 млн р.

Экономия расходов энергоресурсов из-за снижения количества разгонов и замедлений поезда обусловлена сокращением ограничений по скорости движения поездов, связанных с состоянием пути.

Как показали расчеты, снятие ограничений по скорости движения поездов после реконструкции железнодорожного пути незначительно сказываются на эксплуатационных затратах Западно-Сибирской железной дороги. Общая сумма экономии годовых эксплуатационных затрат за период с 2008 по 2011 гг. составляет 11 тыс. р. Это может быть объяснено малым числом перегонов, на которых имели место подобные случаи.

Выполнение работ по реконструкции пути обеспечивает больший межремонтный тоннаж, поэтому эффект от проекта реконструкции пути определяется меньшим количеством капитальных ремонтов в год. Относительным показателем является суммарное по Западно-Сибирской железной дороге снижение числа капитальных ремонтов на реконструируемых участках, отнесенное к протяженности реконструируемых участков (на 1 км реконструируемого пути по дороге).

Расчеты по снижению эксплуатационных расходов Западно-Сибирской железной дороги за счет экономии расходов на капитальный ремонт железнодорожного пути показали, что проведение мероприятий по реконструкции железнодорожного пути с 2008 г. по 2012 г. позволит снизить годовые эксплуатационные расходы Западно-Сибирской железной дороги на сумму 210,5 млн р. в 2012 г. Общее снижение расходов на ремонт за период достигнет 905,9 млн р.

Для определения экономии затрат на текущем содержании пути расчет производится по отдельным реконструируемым участкам в зависимости от особенностей конструкции верхнего строения пути, грузонапряженности и пропущенного тоннажа, а также от ремонтных схем, зависящих от срока эксплуатации.

Проведение мероприятий по реконструкции (модернизации) железнодорожного пути позволило использовать новую технологию текущего содержания пути, в результате чего на каждом перегоне наблюдается снижение трудовых и материальных затрат.

Полная величина экономии затрат на текущем ремонте и текущем содержании пути в результате проведения реконструкции определяется сокращением числа капитальных ремонтов в год на реконструируемых участках, экономией расхода материалов и затрат на оплату труда на текущем содержании пути и за 2012 г. составляет 56,5 млн р., за период составит 157,2 млн. р.

Расчет изменения показателей результативности проекта реконструкции пути был осуществлен на основе оценки фактического изменения показателей 2011 г. (с проектом) по сравнению с показателями 2008 г. (без проекта).

Для оценки экономической эффективности использовались стоимостные и натуральные показатели коммерческой и технологической эффективности. При оценке технологической эффективности проекта учитывалось наряду с достижением целевых показателей проекта изменение эксплуатационных показателей работы железных дорог. При оценке коммерческой эффективности рассчитывалось изменение денежных потоков и срока окупаемости фактических инвестиций в проект за период с 2008 г. по 2012 г.

Расчет показателей эффективности инвестиционного проекта показал, что дисконтированные потоки за период составили около 20,5 млрд р., дисконтированные оттоки – 31,9 млрд.р. Чистый дисконтированный доход за период отрицательный и составил около 11,4 млрд р. со знаком минус.

Таким образом, средства, инвестированные в проект «Реконструкция (модернизация) железнодорожного пути», за анализируемый период (2008–2012 гг.) не окупятся. Однако, если расчеты, приведенные выше, произвести в течение всего срока жизни проекта, то дисконтированный срок окупаемости проекта составляет около 10 лет. Данный результат приемлем для долгосрочного инвестиционного проекта.

После проведения расчетов эффективности реализации проекта авторами статьи был сделан вывод о существенной трудоемкости и несовершенстве методики расчета экономической эффективности инвестиционных вложений по проекту «Реконструкция (модернизация) железнодорожного пути», разработанной МИИТом. Хотелось бы отметить, что при использовании разработанной МИИТом методики по определению экономической эффективности мероприятий по реконструкции (модернизации) железнодорожного пути необходимо учесть следующие замечания.

Во-первых, для получения срока окупаемости по проекту необходимо производить оценку всех параметров эффективности на протяжении всего срока жизни проекта, который согласно методике МИИТа составляет 25 лет.

Во-вторых, для целей определения экономической эффективности целесообразно, с точки зрения авторов, использовать только результирующие показатели снижения величины эксплуатационных расходов Западно-Сибирской железной дороги за период реализации проекта.

В-третьих, необходимо сократить объем входящей информации, используемой для определения экономии затрат железной дороги за счет изменения эксплуатационных показателей; для упрощения работы с методикой необходимо обозначить конкретный

путь к исходной информации для расчетов. Целесообразно указать наименование источника, номер таблицы и строки. (Например, ЦО-0, табл. № 0, стр. 0).

В-четвертых, согласно методике МИИТа, после проведения мероприятий по реконструкции пути будет достигнуто повышение массы поездов брутто грузового и пассажирского движения, увеличение длины и веса поезда. При расчетах необходимо учесть, что данные показатели напрямую не зависят от повышения мощности верхнего строения пути.

В-пятых, методика предполагает, что доля проекта в приросте объема приведенной работы рассчитывается отношением величины инвестиций по проекту к полной величине инвестиций на развитие железнодорожного транспорта ОАО «РЖД», направленных на создание необходимых условий для освоения прироста объемов грузопассажирских перевозок на рассматриваемую перспективу. Однако в действительности изменение объемов перевозок по Западно-Сибирской железной дороге и по сети в целом зависит, в первую очередь, от развития экономической конъюнктуры в стране.

В-шестых, целесообразно предусмотреть в методике возможность расчета экономического эффекта от инвестиций для одного объекта, а не полигона железной дороги в целом.

В дипломном проекте проведена оценка эффективности инвестиционного проекта «Реконструкция (модернизация) железнодорожного пути» по альтернативной авторской методике, по которой срок окупаемости инвестиций по проекту определяется как частное от деления суммарных инвестиций по проекту «Реконструкция (модернизация) железнодорожного пути» и результирующей снижения величины эксплуатационных расходов Западно-Сибирской железной дороги за период реализации проекта.

Применение альтернативного подхода позволило значительно сократить объемы расчетов, сделать их менее трудоемкими. Также для проведения расчетов потребовалось гораздо меньше исходной информации.

Согласно расчетам по альтернативной методике, общая величина экономии эксплуатационных расходов Западно-Сибирской железной дороги за период реализации проекта с 2008 г. по 2012 г. составила 1462,7 млн р. Срок окупаемости по проекту составил 16 лет и 7 мес.

Таким образом, проблема поиска методических подходов к оценке экономической эффективности инвестиционных проектов по реконструкции (модернизации) железнодорожного пути остается актуальной и требует дальнейшей разработки.