

условиях рыночных отношений на этапе проектирования инвестиций, а также для признания реализованного проекта экономически эффективным.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 **Маркс, К.** Капитал. Критика политической экономики. Книга 3. Процесс капиталистического производства, взятый в целом / К. Маркс, Ф. Энгельс. – Соч. – 2-е изд. – Т. 25. Ч. 1. – С. 1–450.

A. VOVK, Dr. Hab, professor

Moscow state transport University of Emperor Nicholas II

Ju. VOVK, PhD

TSM Directorate, branch of JSC "Russian Railways"

Z. CHUPRIKOVA, PhD

Moscow state transport University of Emperor Nicholas II

THE COST PER UNIT OF OUTPUT. THE ESSENCE AND MECHANISM OF ITS REDUCTION

The article reveals the essence of the indicator of the unit cost of production, the inter-relationship of its components and growth factors of each part, and also the mechanism of its reduction which is based on the inviolability of the rate of profit under conditions of market relations.

Получено 23.09.2016

**ISSN 2225-6741. Рынок транспортных услуг
(проблемы повышения эффективности).
Вып. 9. Гомель, 2016**

УДК 657.47:656.225

В. Г. ГИЗАТУЛЛИНА, канд. экон. наук, профессор

Н. В. ЗДАНОВСКАЯ

Белорусский государственный университет транспорта

МЕТОДИКА КАЛЬКУЛИРОВАНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕБЕСТОИМОСТИ ОПЕРАЦИЙ С ГРУЗОВЫМИ ВАГОНАМИ В ЕДИНОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ ПЕРЕВОЗКИ

Изложены теоретические и методологические аспекты расчета единичных показателей себестоимости технологических операций с грузовыми вагонами. Рассмотрены причина и необходимость развития управленческого учета, его элементов и, прежде всего, калькуляционного учета на железнодорожном транспорте исходя из задач современной экономической политики.

Методика калькулирования себестоимости операций, выполняемых с грузовыми вагонами, основана на технологических процессах их выполнения. Операции, которые составляют технологический процесс, формируют состав затрат, в последующем определяющих их себестоимость.

Перечень и специфика выполняемых операций с вагонами в технологическом процессе зависит от ряда факторов:

- 1) типа вагона (универсальный или специализированный);
- 2) принадлежности вагона (инвентарный или частный);
- 3) вида сообщения (международное, внутриреспубликанское).

В зависимости от типа все грузовые вагоны подразделяются на универсальные, в которых перевозятся грузы широкой номенклатуры, и специализированные – для перевозки только одного вида груза или нескольких однородных грузов со сходными свойствами. Выбор типа вагона определяется видом перевозимого груза.

Специфическими чертами технологического процесса использования вагонов в зависимости от их типа являются:

– особенности выполнения начально-конечных операций (например, цистерны нуждаются в промывке и пропарке в отличие от крытых, полувагонов или платформ; технологические отличия обслуживания рефрижераторных и изотермических вагонов и т. д.);

– различная величина порожнего пробега при совершении движущей операции (для универсального вагона она будет меньше, чем для специализированного).

В зависимости от принадлежности вагонов выделяются инвентарные и частные вагоны.

Под *инвентарным* парком грузовых вагонов понимаются вагоны, принадлежащие Белорусской железной дороге на праве хозяйственного ведения, а также вагоны, принадлежащие железным дорогам других государств.

Понятие «инвентарный» вагон характерно для условий, когда все технологические процессы по перевозке груза выполняются одной организацией или различными администрациями.

Частные вагоны – вагоны, принадлежащие грузоотправителям, грузополучателям на праве собственности или на ином законном основании, в том числе переданные им в пользование иными юридическими лицами, за исключением арендованных у Белорусской железной дороги либо железных дорог других государств вагонов инвентарного парка.

Частные вагоны подразделяются в зависимости от собственника на вагоны, принадлежащие грузоотправителям и грузополучателям, и вагоны, принадлежащие или не принадлежащие, но управляемые, операторскими компаниями.

Вагоны, принадлежащие грузоотправителям и грузополучателям – вагоны, принадлежащие на праве собственности или ином законном основании, в том числе переданные им в пользование иными юридическими лицами.

Появление вагонов, управляемых операторскими компаниями, связано со структурными изменениями на железнодорожном транспорте соседних государств. Суть этих изменений заключается в сокращении естественно-монопольной сферы железнодорожного транспорта и создании конкурентной среды внутри железной дороги по таким сегментам, как организация перевозок, услуги тяги, услуги по предоставлению вагонов для перевозок и т. д. Несмотря на то, что в Республике Беларусь подобные изменения не произошли, реформы были проведены в странах-соседах, которые являются одними из основных участников железнодорожного движения и потребителями услуг Белорусской железной дороги.

Особенно важным для Белорусской железной дороги стало проведение реформ на железнодорожном транспорте Российской Федерации и Республики Казахстан – основных партнеров Республики Беларусь по Евразийскому экономическому союзу (ЕАЭС), поскольку привело к изменениям в технологии работы Белорусской железной дороги.

Проведение начальных этапов реформ по реструктуризации железнодорожного транспорта в этих странах привело к созданию конкурентных сегментов. Так, в Российской Федерации в конкурентный сегмент выделилась деятельность по оперированию грузовым вагонным парком. Это произошло как за счет образования новых операторских компаний, созданных частным бизнесом, так и в результате создания специализированных вагонных дочерних компаний ОАО «РЖД». В естественно-монопольной сфере производства остались инфраструктурный комплекс и локомотивное хозяйство, а также ряд обеспечивающих их деятельность подразделений ОАО «РЖД». Подобные изменения произошли и в Республике Казахстан. В процессе преобразований, на железнодорожной сети стран ЕАЭС, стали использоваться одновременно как инвентарные, так и private вагоны.

В Республике Беларусь собственниками вагонов являются грузоотправители, грузополучатели, а также БЖД, выполняющая в настоящее время функции компании – оператора вагонов.

У инвентарного и private вагонов разное назначение:

– инвентарные вагоны всегда использовались и используются для того, чтобы обеспечить имеющиеся заявки на перевозку грузов или, как говорится, «для удовлетворения транспортных потребностей экономики страны, обеспечения обороноспособности и целостности государства, его национальных интересов на международной арене и т. д.»;

– private вагон, принадлежащий и/или управляемый операторской компанией, используется лишь для того, чтобы заработать на конкретной перевозке груза. Private вагон, принадлежащий грузоотправителю или грузополучателю, используется только для перевозки своих грузов. Компании, владеющие такими вагонами, сами управляют ими, но чаще всего их действия направлены на то, чтобы сэкономить, а не заработать в процессе перевозки. Это позволяет гарантированно вывезти запланированные объемы

груза, то есть собственный парк обеспечивает транспортную безопасность собственника.

Первоочередной задачей собственника вагона становится получение прибыли от эксплуатации вагона. Это заставляет компанию-оператора вагона не только искать и выполнять наиболее доходные перевозки, но и сокращать свои издержки.

Разные цели инвентарных и собственных вагонов влияют на технологию организации перевозочного процесса:

- инвентарный вагон после окончания цикла перевозки снова будет включен в очередной цикл перевозки (как правило, будет погружен и отправлен на станцию назначения);

- приватный вагон – после окончания перевозки грузов (цикла перевозки), не может быть использован в последующих циклах перевозки без указания собственника.

В зависимости от принадлежности вагонов имеются отличительные особенности в выполнении групп операций в единой технологии перевозки (таблица 1).

Т а б л и ц а 1 – Выполнение операций с вагонами в едином технологическом процессе перевозок в зависимости от их принадлежности

Принадлежность вагона	Группа операций			
	начально-конечные	маневровая работа с вагонами	движенческие	ремонт
Инвентарный	БЖД	БЖД	БЖД	БЖД
Собственный	Право выбора: собственник или другая организация (в т. ч. БЖД)	БЖД	БЖД	Право выбора: собственник или другая организация (в т. ч. БЖД)

Анализируя данные таблицы 1, можно сделать следующие выводы:

- движенческая и маневровая операции вне зависимости от принадлежности вагона выполняются только БЖД и поэтому остаются в монопольном секторе;

- по начально-конечным операциям и ремонтам у собственника вагона появляется право выбора: они могут быть выполнены непосредственно самим собственником либо другой выбранной организацией. Эти операции формируют конкурентный сектор и позволяют собственнику управлять затратами.

Отдельной категорией вагонов в зависимости от принадлежности в перевозочном процессе являются арендованные вагоны.

Арендованные – вагоны инвентарного парка и арендованные у собственников, переданные во временное пользование за арендную плату на основе арендного договора юридическим или физическим лицам. Арендатором ва-

гонов может выступать как железная дорога, так и грузоотправитель, грузополучатель или оператор вагонов.

Технология обслуживания и использования арендованных вагонов зависит от того, кто является их арендатором. Если в роли арендатора выступает железная дорога, то арендованные вагоны приравниваются к инвентарным; если грузоотправитель, грузополучатель или компания оператор вагонов – к приватным, независимо от их собственника.

Таким образом, вне зависимости от типа и принадлежности вагон включается в единую технологию перевозочного процесса и должен осуществить перевозку грузов.

В зависимости от вида сообщения выделяют вагоны, выполняющие перевозки в международном (ввоз, вывоз и транзит) и внутриреспубликанском сообщении. Технологической особенностью операций с вагонами в каждом виде сообщений является выполнение или невыполнение группы операций (таблица 2).

Т а б л и ц а 2 – Группы операций, выполняемые с грузовыми вагонами в зависимости от вида сообщения

Вид сообщения	Группа операций			
	начальные	маневровая работа с вагонами	движенческие	конечные
Международное				
Ввоз		+	+	+
Вывоз	+	+	+	
Транзит		+	+	
Внутриреспубликанское	+	+	+	+

Таким образом, группы операций «маневровая работа с вагонами» и «движенческие» будут выполняться со всеми вагонами независимо от вида сообщения. Начальные операции выполняются для вагонов, которые осуществляют вывоз грузов и перевозки во внутриреспубликанском сообщении, конечные – для вагонов, задействованных при ввозе груза и во внутриреспубликанском сообщении.

Технологическим отличием будут обладать и операции с вагонами, следующими в/из страны Западной Европы. Именно с этими вагонами будут производиться операции по перестановке с колеи 1520 мм на колею 1435 мм, и наоборот.

Учет всех рассмотренных факторов предопределяет различия в операциях, которые происходят с вагонами в общей технологии перевозок, а следовательно, влияют на величину расходов и себестоимость операций.

Методика калькулирования себестоимости операций, выполняемых с грузовыми вагонами, базируется на предположении, что все вагоны инвентарные, которые проходят четыре группы технологических операций.

Такое допущение возможно, так как учет расходов на статьях номенклатуры расходов и количественных измерителей по всем операциям ведется по факту их выполнения: как инвентарных, так и частных.

В основе расчета себестоимости операций с грузовыми вагонами лежит основной теоретический подход: показатель себестоимости рассчитывается путем соотношения эксплуатационных расходов и объемного показателя, характеризующего количество совершенных операций.

Источником информации для определения себестоимости операций с грузовыми вагонами являются:

1) калькуляционная таблица 1 «Калькуляция расходов по услугам железнодорожного транспорта по пассажирским и грузовым перевозкам»;

2) вспомогательная калькуляционная таблица 8а «Расчет приведенной длины главных и станционных путей»;

3) Отчет по основным показателям производственно-финансовой деятельности организаций Белорусской железной дороги, форма № 69-жел;

4) статистическая отчетность БЖД.

Последовательность расчета, показателей себестоимости следующая:

1) рассчитываются укрупненные показатели полной себестоимости по четырем группам операций: начально-конечным; маневровой работе с вагонами; движущей и ремонту грузовых вагонов;

2) в разрезе каждой из четырех групп выделяются технологические операции, по которым устанавливаются единичные показатели производственной себестоимости.

На **первом этапе** для расчета укрупненных показателей полной себестоимости по группам операций с грузовыми вагонами необходимо выполнить следующие расчетные и аналитические действия:

– произвести группировку статей Номенклатуры расходов по четырем группам операций, которая позволит установить производственные расходы по каждой из них;

– рассчитать полные расходы по группам операций с грузовыми вагонами;

– установить калькуляционный измеритель для каждой выделенной группы технологических операций;

– определить показатель полной себестоимости.

Осуществление процесса группировки статей расходов позволит определить производственные расходы по каждой группе операций. Под производственными расходами операций с грузовыми вагонами понимаются расходы, непосредственно связанные с выполнением производственно-технологического процесса при осуществлении грузовых перевозок, в том числе оказания услуг инфраструктуры в соответствии с установленной технологией производства.

Производственные расходы по способу включения в соответствующую группу подразделяются на прямые и косвенные.

К производственным расходам по группе *«Начально-конечные операции»* отнесены расходы подразделений железной дороги, занятых во всех видах начальных и конечных операций. В состав производственных расходов данной группы:

- прямо отнесена основная часть расходов хозяйства грузовой работы и внешнеэкономической деятельности, вагонного хозяйства, а также расходы отделенческих расчетных центров;

- распределяются расходы, связанные с коммерческим осмотром вагонов и являющиеся косвенными. Их распределение связано со спецификой осуществления коммерческого осмотра. Коммерческому осмотру подвергаются погруженные и выгруженные вагоны на станции отправления после погрузки и на станции назначения – перед выгрузкой. Кроме того, вагоны подвергаются коммерческому осмотру на промежуточных станциях. В связи с этим возникает необходимость распределения расходов по коммерческому осмотру вагонов между начально-конечной и движущей операциям.

Распределение расходов по коммерческому осмотру вагонов осуществляется пропорционально доле вагонов, подвергшихся коммерческому осмотру.

Производственные расходы по группе *«Начально-конечные операции»* формируются как сумма расходов по всем статьям, входящим в технологический процесс данной группы.

К производственным расходам по группе *«Маневровая работа с вагонами»* отнесены расходы хозяйств, связанные с выполнением маневровых операций. В состав производственных расходов данной группы:

- прямо включаются расходы хозяйства перевозок и значительная часть расходов локомотивного хозяйства;

- распределяются расходы локомотивного хозяйства по экипировке локомотивов, хозяйства пути и хозяйства сигнализации и связи, связанные с содержанием, ремонтом и амортизацией пути и устройств электрической централизации.

Распределение расходов локомотивного хозяйства по экипировке локомотивов обусловлено выполнением технологических операций, связанных с экипировкой как магистральных локомотивов, так и маневровых. Оно осуществляется пропорционально доле локомотиво-километров общего пробега.

Распределение части расходов хозяйства пути между группами *«Маневровая работа с вагонами»* и *«Движущие операции»* осуществляется пропорционально соотношению главных и станционных путей, которое принимается на основании данных калькуляционной таблицы 1. Расходы хозяйства сигнализации и связи распределяются пропорционально этому же измерителю.

К производственным расходам по группе *«Движущая операция»* относятся расходы, связанные с перемещением вагона по железнодорожной сети. Данная группа включает расходы, связанные с локомотивной тягой, и расходы, связанные с использованием железнодорожной инфраструктуры, соответствующих хозяйств.

К производственным расходам по группе «*Ремонт вагонов*» прямо относятся расходы вагонного хозяйства, связанные с ремонтом и содержанием вагонов, а также арендная плата за вагоны.

Полные расходы по операциям с грузовыми вагонами, определяются как сумма производственных расходов по каждой группе операций и накладных расходов. В данном исследовании к накладным расходам БЖД отнесены:

- общие для всех отраслей хозяйства (общепроизводственные);
- управленческие расходы (общехозяйственные);
- производственные расходы автотранспортного хозяйства.

Доля накладных расходов, включаемых в полные расходы, устанавливается с использованием Методических рекомендаций по определению уровня накладных расходов для основного вида деятельности государственного объединения «Белорусская железная дорога» – «Деятельность железнодорожного транспорта».

Выбор показателя, используемого в качестве калькуляционного измерителя, основывается на анализе статистической отчетности БЖД. При выборе из отчетности необходимого показателя определяющим фактором является необходимость расчета себестоимости по технологическим операциям с *грузовыми вагонами* (а не с тоннами груза, как в традиционной методике калькулирования себестоимости).

Поскольку наиболее важной задачей при выборе калькуляционного измерителя является возможность без особых затруднений определять его числовое значение, то в качестве калькуляционных измерителей в настоящем исследовании приняты:

1) по начально-конечным операциям – количество погруженных и выгруженных вагонов. Выбор данного измерителя предполагает, что погруженные и выгруженные вагоны подвергаются начально-конечным операциям;

2) маневровой работе с вагонами – количество вагонов с переработкой и под грузовыми операциями;

3) движущей операции – вагоно-километры. Операции по передвижению вагонов характеризуются не только количеством вагонов, с которыми была произведена операция, но и расстоянием, на которое вагоны были перемещены;

4) ремонту вагонов для подготовки к перевозкам. Расходы по этой группе могут рассчитываться как на инвентарный парк вагонов, характеризуя затраты по ремонтам, приходящиеся на 1 вагон инвентарного парка, так и на 1 отремонтированный вагон по видам ремонта, характеризуя стоимость ремонта 1 вагона. Стоимость ремонта 1 вагона характеризует стоимость всех ремонтов, выполняемых для инвентарных вагонов. Для получения информации о стоимости конкретного ремонта необходим расчет индивидуальных показателей себестоимости.

На **втором этапе** исследования в разрезе каждой из четырех групп выделяются технологические операции, которые стали самостоятельными услу-

гами по обслуживанию вагонов. Такие услуги могут предоставляться как инвентарным вагонам БЖД в виде операций единого технологического процесса перевозки, так и собственным по желанию собственника.

Анализ, проведенный на первом этапе исследования, позволил установить те группы операций, которые относятся к конкурентному сегменту:

- начально-конечные;
- ремонтные.

Именно по этим группам операций и производятся расчеты детализированных единичных показателей себестоимости.

Методика, используемая для определения единичных показателей себестоимости, сохраняется: устанавливаются производственные расходы, на базе которых рассчитываются производственная себестоимость, и полные расходы, на базе которых рассчитывается полная себестоимость.

Расчитанные показатели себестоимости могут быть использованы:

- 1) для управления затратами на базе их анализа;
- 2) обоснования тарифа на конкурентные услуги по некоторым операциям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Гизатуллина, В. Г. Себестоимость железнодорожных перевозок и тарифы : учеб. пособие / В. Г. Гизатуллина, Е. В. Бойкачева. – Гомель : БелГУТ, 2016. – 301 с.

2 О железнодорожном транспорте : закон Респ. Беларусь от 31 дек. 2014 г. № 227-3 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

3 Устав железнодорожного транспорта общего пользования : утв. пост. Совета Министров Респ. Беларусь от 2 авг. 1999 г. № 1196 : в ред. пост. Совета Министров Респ. Беларусь от 10 июля 2015 г. № 586 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

V. GIZATULLINA, Phd, professor

N. ZDANOVSKAYA

Belarusian State University of Transport

METHOD OF CALCULATION INDICATORS OF THE COST OPERATIONS WITH CARRIAGES IN A SINGLE WORKFLOW RAILWAY TRANSPORTATION

The theoretical and methodological aspects of the calculation unit cost indicators of technological operations with carriages. The reasons and the need to develop management accounting, its elements, the calculation account into railway, based on the problems of modern economic policy.

Получено 22.09.2016