

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПОСОБА ОТПРАВКИ ГРУЗОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Н.В. Котельникова,

П.А. Леуткова,

Белорусско-Российский университет, Могилев, Беларусь

Сегодня Республика Беларусь имеет открытую, экспортно-ориентированную экономику, поэтому увеличение объемов реализации экспортной продукции и снижение расходов на ее доставку для производственных и транспортных предприятий является важнейшей задачей.

Для комплексного использования древесины в Республике Беларусь налажено производство технологической щепы из всех кусковых отходов, которая является сырьем для целлюлозно-бумажной промышленности, древесно-стружечных, древесноволокнистых плит и биотопливной промышленности, реализуется как внутри страны, так и на экспорт [1].

Технологическую щепу можно перевозить с помощью автомобильного транспорта (грузовыми машинами с прицепами, полуприцепами); железнодорожного транспорта (насыпью специально оборудованными полувагонами для щепы).

В работе предлагается рассмотреть вопрос по перевозке данного вида груза с помощью железнодорожного транспорта на примере предприятия РУП «Могилевское отделение Белорусской железной дороги».

Перевозка технологической щепы Могилевским отделением осуществляется в трех направлениях: Дания, Швеция, Литва. Стоит отметить, что постоянным и наиболее крупным заказчиком является Литва. По территории Республики Беларуси щепа перевозится белорусскими локомотивами (таблица 1) до сортировочной станции, на которой происходит переформирование поездов в соответствии с правилами стран заказчиков. В направлении Дании и Швеции сортировочной станцией является Брест-Восточный, а по отношению к Литве – станция Залесье [2].

Таблица 1. – Данные о перевозке технологической щепы РУП «Могилевское отделение Белорусской железной дороги» в 2017 году

Станция погрузки	Грузоотправитель	Страна назначения отправки	Количество перевезенных вагонов за год, шт.
1	2	3	4
Березина	Частное предприятие "Лоджик-Фрут"	Швеция	30
Бобруйск	ООО "ВиВиДКолор"	Дания	14
Бобруйск	ООО "ВиВиДКолор"	Литва	38
Гродзянка	ГОЛХУ "Осиповичский опытный лесхоз"	Дания	6
Заднепровская	СООО "ЛогДрев"	Литва	58
Заднепровская	СООО "ЛогДрев"	Швеция	10
Калий I	ГОЛХУ "Вилейский опытный лесхоз"	Литва	158
Могилев II	ГЛХУ "Могилевский лесхоз"	Швеция	20
Могилев II	ИП Горох А. В.	Дания	96
Могилев II	ИП Горох А. В.	Литва	16
Могилев II	СООО "ЛогДрев"	Дания	22



Окончание таблицы 1

1	1	3	4
Могилев II	СООО "ЛогДрев"	Литва	253
Могилев II	СООО "ЛогДрев"	Швеция	158
Осиповичи I	ГОЛХУ "Осиповичский опытный лесхоз"	Дания	5
Осиповичи I	ГОЛХУ "Осиповичский опытный лесхоз"	Литва	25
Погодино	ГЛХУ "Горецкий лесхоз"	Дания	47
Погодино	ГЛХУ "Горецкий лесхоз"	Швеция	118
Погодино	ООО "Прима"	Дания	9
Погодино	ООО "Прима"	Швеция	36
Рабкор	ООО "Регата Групп"	Литва	207
Рабкор	ООО "Регата Групп"	Дания	106
Рабкор	ООО "Регата Групп"	Литва	442
Рабкор	ООО "Регата Групп"	Швеция	36
Рабкор	Тупик Е.В.	Дания	65
Рыжковичи	РУП "Завод газетной бумаги"	Дания	62
Слуцк	"Копыльский опытный лесхоз"	Литва	15
ИТОГО:	-	-	2052

Из таблицы 1 видно, что погрузка в данном направлении дважды осуществлялась на станции Могилев II двумя разными составами с помощью инвентарного парка отделения. Точкой назначения является станция Паняряй (Вильнюс, Литва).

Средней нормой одного железнодорожного состава является 57 вагонов. Отправка со станции Могилев II грузоотправителем ИП Горох А. В. составила 16 вагонов за 2017 год, а СООО "ЛогДрев" – 253 вагона.

В соответствии с нормой в первом случае формируется 1 неполный состав, во втором случае 4 полных и 1 неполный состав. Итого Могилевское отделение задействовало 6 составов.

Предлагается объединить две отправки, для сокращения количества используемых составов. Таким образом, получается 269 вагонов. Для отправки этого количества вагонов потребуется 4 полных и 1 неполный состав. В общем сумме 5 составов. Замечена экономия отправки 1 состава в направлении Могилев II – Паняряй (Литва).

В настоящее время доходы от перевозки одного вагона по направлению Могилев II – Паняряй (Литва) составляют 165 евро по территории Белорусской железной дороги и 90 евро по территории Литовской железной дороги.

Целесообразно рассмотреть зависимость между доходами и расходами по перевозке одного вагона для определения повышения эффективности экспортных перевозок.

Железнодорожные перевозки изначально делятся на грузовые и пассажирские. Перевозка щепы является грузовой отправкой. При составлении совокупных затрат по грузовым перевозкам происходит сбор данных по следующим видам хозяйств: локомотивному хозяйству, хозяйству пути, хозяйству перевозок.

Мероприятие включает объединение двух отправок, в результате которого сокращается количество задействованных локомотивов.



Таким образом, экономия затрат произойдет по следующим пунктам:

- локомотивное хозяйство (за счет сокращения количества используемых локомотивов, уменьшается число обслуживающего персонала, то есть снижаются затраты на заработную плату);
- хозяйство пути (за счет снижения числа локомотивов, проходящих по определенному участку пути, уменьшаются затраты по обслуживанию путей);
- хозяйство перевозок (за счет приема и отправления меньшего количества поездов, снижаются затраты на заработную плату, смазочные и обтирочные материалы, обслуживание зданий и сооружений специального характера, электроэнергию и т.д.) [3].

Структура расходов по перевозкам, в том числе хозяйства, по которым возможно снижение затрат, представлена в таблице 2.

Таблица 2. – Структура расходов предприятия по видам перевозок с участием факторов снижения

В тысячах рублей

Хозяйства	Фонд оплаты труда	Отчисления на социальные нужды	Материалы	Топливо	Электроэнергия	Амортизация	Прочие	Итого	Удельный вес, %
Грузовые перевозки, в т.ч.:	48239	16837	13375	24848	8012	13956	19671	144938	67,46
локомотивное хозяйство	2528	852	386	18010	3	0	84	21863	15,08
хозяйство пути	15483	5373	8050	1165	285	7783	9667	47806	32,98
хозяйство перевозок	3949	1350	22	0	0	0	33	5354	3,69
Пассажирские перевозки	20509	7153	6662	6900	1403	18799	8479	69905	32,54
ИТОГО	68748	23990	20037	31748	9415	32755	28150	214843	100

По результатам таблицы видно, что затраты по локомотивному хозяйству составляют 15,08% общей суммы грузовых перевозок, по локомотивному пути – 32,98%, по хозяйству перевозок – 3,69%.

Однако, имея суммы доходов от перевозки одного вагона, остается неизвестной сумма расходов (Р). Для ее определения целесообразно воспользоваться данными, которые известны, а именно доходы (Д) и рентабельность (R). Зависимость между этими факторами необходимо выразить, воспользовавшись следующими формулами:

$$ПР = Д - Р. \quad (1.1)$$

$$R = ПР / Р. \quad (1.2)$$

Выражаем из формулы 1.1 расходы, а из формулы 1.2 прибыль.

$$P = D - \text{ПР}. \quad (1.3)$$

$$\text{ПР} = R \cdot P. \quad (1.4)$$

Далее с помощью математических действий необходимо подставить в формулу 1.3 формулу 1.4. Получается следующее равенство:

$$P = D - R \cdot P. \quad (1.5)$$

Окончательное преобразование представлено в формуле 1.6:

$$P = D/(1+R). \quad (1.6)$$

С помощью приведенных формул определим сумму расходов на один вагон, учитывая, что показатель рентабельности затрат в соответствии с грузовыми перевозками составил 64,5% за 2017 год.

Таблица 1.3 – Расчет расходов на один вагон

Показатели	БЖД	ЛЖД	Итого
Доходы за один вагон, евро	165	90	255
Рентабельность затрат, %	64,5	64,5	64,5
Расходы (себестоимость) на один вагон, евро	100,30	54,71	155,01

Из таблицы 1.3 следует, что затраты на перевозку одного вагона с технологической щепой составляют 155,01 евро, в том числе 100,3 евро по территории Республики Беларусь, 54,71 евро по территории Литвы.

Таблица 1.4 – Расчет экономии расходов по видам хозяйств

Хозяйство	Удельный вес в общих расходах, %	Расходы на перевозку по БЖД, евро	Расходы на перевозку по ЛЖД, евро	Итого, евро
Локомотивное хозяйство	15,08	15,13	8,25	23,38
Хозяйство пути	32,98	33,08	18,04	51,12
Хозяйство перевозок	3,69	3,70	2,02	5,72
Итого	-	51,91	28,31	80,22

Следовательно, экономия расходов по локомотивному хозяйству в целом по перевозке составит 23,38 евро, хозяйству пути – 51,12 евро, хозяйству перевозок – 5,72 евро. Общая сумма экономии расходов по перевозке одного вагона технологической щепы, при введении мероприятия по объединению двух отправок, составит 80,22 евро.

Итого расходы на перевозку одного вагона технологической щепы по направлению Могилев II – Панярай (Литва) будут равными 74,79 евро, то есть на 51,7% ниже существующих.

Для Могилевского отделения Белорусской железной дороги новые расходы по перевозке одного вагона будут на 51,91 евро меньше, то есть составят 48,39 евро.

Экономия затрат на перевозку технологической щепы от станции Могилев II до пункта перегрузки составит:

$$Э_{\text{затрат}} = 269 \cdot 51,91 = 13\,963,79 \text{ евро.}$$

Таким образом, мероприятие по совмещению нескольких грузовых отправок в одном направлении, является экономически целесообразным для предприятия РУП «Могилевское отделение Белорусской железной дороги», так как полученный эффект по снижению затрат на перевозку составит 13 963,79 евро.

При условии, что данная погрузка технологической щепы будет осуществляться в тех же сообщениях, что и в 2017 году (таблица 1.1), данный метод допускается применить в направлении Рабкор – Панярай (Литва), либо объединять отправки груза, у которых попарно совпадают станция погрузки и станция назначения (страна назначения).

Предлагаемое мероприятие по развитию и совершенствованию услуг железнодорожного транспорта позволит обеспечить комплекс транспортных услуг с наименьшими издержками и более высоким качеством.

Список использованных источников

1. Технологическая щепка – востребованный продукт // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://lesprominform.ru/jarticles.html?id=4547> – Дата доступа: 17.03.2019.
2. Официальный сайт - Белорусская железная дорога // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.rw.by/> – Дата доступа: 17.03.2019.
3. Терешина, Н. П. Экономика железнодорожного транспорта: учеб. для вузов ж.-д. транспорта / Н. П. Терешина, В. Г. Галабурда, В. А. Токарев; под ред. Н. П. Терешинной, Б. М. Лapidуса – М.: УМЦ ЖДТ, 2008. – 992 с.

