

рядных соотношений. И если ранее диапазон для 1 и 18 разрядов составлял 1:4,26 (МОТ рекомендует 1:5), то по прогнозам мы получим 1:2,67. Что ниже рекомендованных МОТ почти в 2 раза.

Вместо тарифной ставки 1-го разряда вводится базовая ставка, размер которой планируется приблизить к бюджету прожиточного минимума, что позволит укрепить тарифную часть заработной платы.

Известно, что БПМ показатель достаточно объективный, он рассчитывается по специальным методикам и представляет собой стоимостную величину минимального набора материальных благ и услуг, позволяющих прожить человеку. Такой подход является более серьезным и научно-обоснованным, чем опора на ставку первого разряда, значение которой определяется исключительно из конъюнктурных соображений [4].

Размер базовой ставки, как и ранее размер тарифной ставки 1-го разряда, будет определяться Правительством, как правило, с 1 января календарного года с учетом прогноза основных параметров социально-экономического развития Республики Беларусь.

В настоящее время трудовое законодательство предоставляет коммерческим организациям и индивидуальным предпринимателям право самостоятельно выбирать и устанавливать для своих работников системы оплаты труда. Несмотря на это, большинство нанимателей при формировании оплаты труда работников продолжают использовать Единую тарифную сетку работников Республики Беларусь [5, с. 269].

#### **Список цитированных источников**

1. Гламбоцкая, А. Система оплаты труда в Беларуси: законодательные ограничения и направления реформирования. // Исследовательский центр ИПМ [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.research.by/webroot/delivery/files/pdp2008r03.pdf> – Дата доступа: 15.05.2019.

2. Все о кредитовании в Беларуси. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://creditportal.by/> – Дата доступа: 17.05.19.

3. Долинина, Т. Чем плоха тарифная система? // Директор [Электронный ресурс]. – 2010. – №3 (117). – Режим доступа: <http://www.director.by/index.php/section-blog/44-3-117-2009/960-2010-03-17-11-29-19.html>. – Дата доступа: 15.05.2019.

4. Коршунов, Д. Бюджетникам станут платить по-новому, но будет это нескоро // Экономическая газета [Электронный ресурс]. – 2019. – № 4. – Режим доступа: <https://neg.by/novosti/otkrytj/byudzhethnikam-stanut-platit-po-novomu-no-budet-eto-neskoro> – Дата доступа: 15.05.2019.

5. Экономика строительства: Учебник / О. С. Голубова, Л.К. Корбун, С.В. Валицкий. – Минск: Новое знание, 2016. – 574 с.: ил.

УДК 338.47

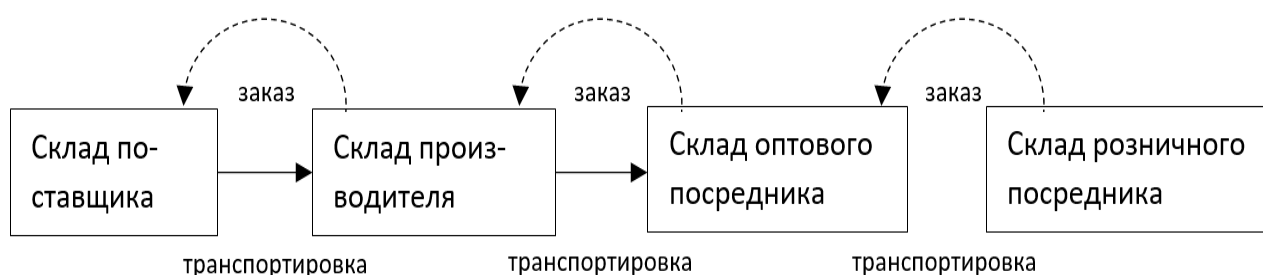
**Пелля А. А.**

**Научный руководитель: к.э.н., доцент Медведева Г. Б.**

### **ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВРЕМЕНИ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА СКЛАДЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРАНСПОРТНОЙ ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ**

Целью данной работы является рассмотрение и оценка влияния времени простоя автотранспорта под погрузочно-разгрузочными операциями на складе на эффективность транспортной перевозки грузов и функционирование цепи поставок в целом.

Цепь поставок представим на рисунке 1 через призму последовательных логистических функций хранения и транспортировки, так как данные функции выполняются на каждом этапе продвижения материального потока от момента зарождения до конечного потребления.



**Рисунок 1 – Цепь поставок**  
Источник: собственная разработка

Таким образом, цепь поставок характеризуется постоянным повторением схожих затрат на схожие логистические функции на каждом этапе движения материального потока через звенья логистической системы. Такими повторяющимися функциями являются: заказ на пополнение запаса или заказ на поставку, (заказ на транспортировку), транспортировка, грузопереработка на складе, обмен информацией между смежными звеньями.

Все функции, составляющие логистическую цепь, плотно взаимосвязаны. Это можно увидеть через определение взаимосвязи между функционированием склада и транспорта как основных элементов цепи поставок.

Так, например, можно выявить взаимосвязь между временем приёма и отгрузки ТМЦ и производительностью автотранспортных средств.

Продолжительность одной ездки автомобиля (автопоезда) является суммой времени, затрачиваемого на выполнение каждого элемента транспортно-грузового процесса, и может быть записана в следующем виде:

$$T_{п.е.} = t_{п.} + t_{г.х.} + t_{р.} + t_{хх.}, \quad (1)$$

где  $T_{п.е.}$  – суммарная продолжительность одной ездки, ч,  $t_{п.}$  – время простоя в пункте отправления под погрузкой (время погрузки), ч,  $t_{г.х.}$  – время движения гружёного автомобиля, ч,  $t_{р.}$  – время простоя в пункте назначения (время разгрузки), ч.,  $t_{хх.}$  – время порожнего пробега автомобиля, ч.

Формулу (1) можно упростить, представив суммарное значение продолжительности одной ездки в виде суммы не четырёх, а двух противоположных по своему характеру элементов:

$$T_{п.е.} = t_{д.а.} + t_{п.р.}, \quad (2)$$

где  $t_{д.а.}$  – общее время движения автомобиля (автопоезда), то есть время движения в гружёном состоянии и порожний пробег, ч,  $t_{п.р.}$  – общее время простоя автомобиля (автопоезда) под погрузкой и разгрузкой, то есть время выполнения погрузочно-разгрузочных операций, ч.

Производительность автомобиля (автопоезда) определяется количеством перевезённого груза за определённый промежуток времени, например, за время работы на линии в течение суток (на определённом маршруте в течение одного дня), т. При этом производительность или среднесуточная выра-

ботка автомобиля (автопоезда), выраженная в тоннах перевезённого груза, зависит от его количества, перевозимого в среднем за одну езду, и от количества ездов, выполняемых автомобилем (автопоездом) за нахождение на линии в течение суток. Производительность определяется по следующей формуле

$$П_A = n_{г.е.} \times q_A \times k_{г.}, \quad (3)$$

где  $П_A$  – производительность, или среднесуточная выработка автомобиля (автопоезда), мЗ (т),  $n_{г.е.}$  – число ездов с грузом, выполненных за время нахождения автомобиля на линии в течение суток,  $q_A$  – грузоподъёмность автомобиля (автопоезда), т,  $k_{г.}$  – коэффициент использования грузоподъёмности автомобиля (автопоезда) [1].

Если фактически реализованная грузоподъёмность автомобиля (автопоезда) существенно не меняется, то его суточную производительность можно рассматривать как величину, прямо пропорциональную числу ездов с грузом, выполненных автомобилем (автопоездом) за время нахождения на линии в течение суток, а искомое число ездов определяется по формуле:

$$n_{г.е.} = \frac{T_{р.а.}}{T_{п.е.}}, \quad (4)$$

где  $T_{р.а.}$  – продолжительность работы автомобиля (автопоезда) на линии, ч.,  $T_{п.е.}$  – время, затраченное на одну езду, ч.

Следовательно, формула (3) при преобразовании примет следующий вид:

$$П_A = \frac{T_{р.а.} \times q_A \times k_{г.}}{T_{п.е.}}, \quad (5)$$

где  $T_{р.а.}$  – продолжительность работы автомобиля (автопоезда) на линии, ч.,  $q_A$  – грузоподъёмность автомобиля (автопоезда), т,  $k_{г.}$  – коэффициент использования грузоподъёмности автомобиля (автопоезда),  $T_{п.е.}$  – время, затраченное на одну езду, ч.

Отсюда следует, что при неизменных  $T_{р.а.}$ ,  $q_A$ ,  $k_{г.}$  суточная производительность автомобиля (автопоезда) оказывается в обратной пропорциональной зависимости от продолжительности одной ездки  $T_{п.е.}$ . Следовательно, сократив, допустим, в 2 раза время, затрачиваемое на одну езду автомобиля (автопоезда), можно вдвое увеличить его суточную производительность. Сокращение продолжительности одной ездки автомобиля (автопоезда), когда длина пути является постоянной, может быть достигнута за счёт увеличения скорости выполнения погрузочно-разгрузочных операций и сокращения общей продолжительности простоя автомобиля (автопоезда) в пунктах отправления и прибытия грузов ( $t_{п.р.}$ ).

Данную зависимость можно рассмотреть на примере. Пусть грузоподъёмность автомобиля составляет 20 тонн, коэффициент использования грузоподъёмности – 1. Расстояние от пункта погрузки и выгрузки, а также скорость движения автомобиля перманентны. Продолжительность работы автомобиля на линии – 8 часов. Изменяющимся фактором является время разгрузки автомобиля.

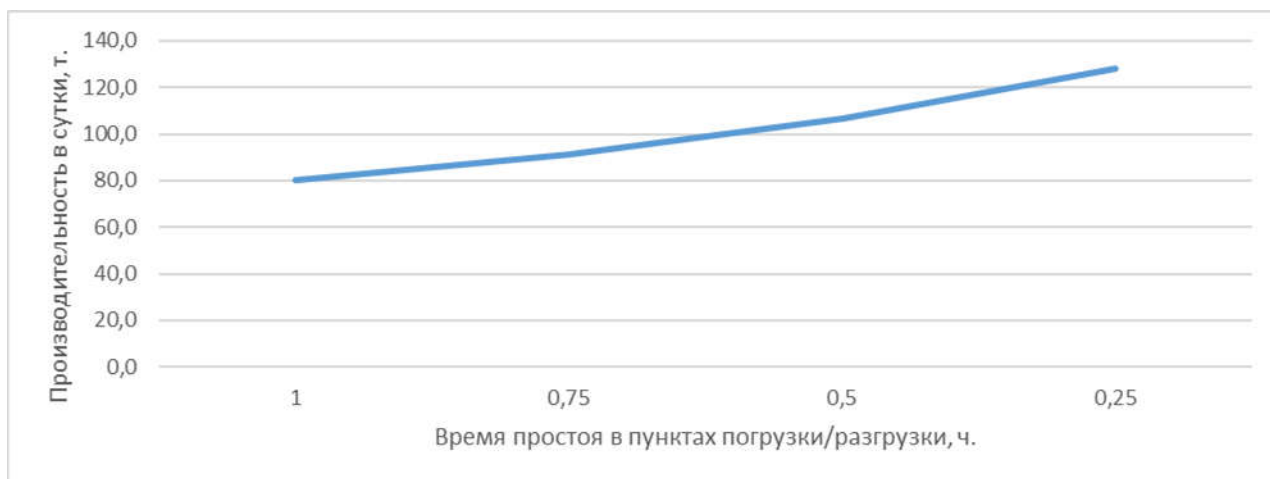
Данные расчёта представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Расчёт производительности автомобиля

Наименование параметров	Время простоя в пунктах погрузки/разгрузки, ч			
	1	0,75	0,5	0,25
Время движения автопоезда, ч/ездка	1,0	1,0	1,0	1,0
Суммарное время одной ездки, ч.	2,0	1,8	1,5	1,3
Продолжительность работы на линии, ч.	8,0	8,0	8,0	8,0
Количество ездок в сутки	4,0	4,6	5,3	6,4
Производительность в сутки, т	80,0	91,4	106,7	128,0
Рост производительности, %	100	114	117	120

Таким образом, снижение продолжительности простоя автомобиля в процессе загрузки и разгрузки автомобиля на складе с 1 часа до 15 минут, при прочих равных условиях, увеличивает производительность автомобиля в сутки на 160%.

Графически зависимость представлена на рисунке 2.



**Рисунок 2 – Рост производительности автотранспорта**

Источник: собственная разработка

Таким образом, очевидно, что при перманентном уровне загрузки автомобиля, расстоянии между пунктами отправки и назначения, скорости движения автомобиля, время простоя под погрузочно-разгрузочными операциями является ключевым фактором оптимизации, влияющим на эффективность работы автотранспорта. Тем не менее, следует учитывать, что данная зависимость наблюдается только в тех случаях, когда время простоя занимает значительную долю в общем времени одной ездки.

Сокращение времени простоя автомобиля в пунктах отправления и прибытия грузов тесно связано с выполнением погрузочно-разгрузочных операций более быстрыми темпами и за более короткий срок, что может быть достигнуто за счёт организации технологии производства работ в пунктах погрузки и выгрузки на основе современных информационных технологий, таких как RFID и EDI.

#### Список цитированных источников

1. Герасименко, Т.В. Единая транспортная система: метод. указания / Т.В. Герасименко. – Новороссийск: Государственный морской ун-т им. Адмирала Ф.Ф. Ушакова, 2009. – 23 с.