

**Д.В. Неверов**

## **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АВТОТРАНСПОРТНЫХ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ РЕГИОНЕ РОССИИ**

*Анализируется современное состояние и перспективы развития грузоперевозок в Северо-Западном регионе России. Особое внимание уделено автотранспортным грузоперевозкам и методам по увеличению прибыльности от их использования.*

**Ключевые слова:** грузоперевозки; Северо-Западный регион; автотранспорт; транспортная инфраструктура; автотранспорт; WMS/TMS системы; голосовой отбор (Pick-by-Voice).

*We analyze the present state and prospects of developing cargo transportation in the North West of Russia. Special attention is paid to motor transportation and methods to increase its profitability.*

**Keywords:** cargo transportation; North-West region; motor transport; transport infrastructure; WMS/TMS systems; Pick-by-Voice.

Индустрия грузоперевозок в Северо-Западном регионе России хорошо развита и активно развивается. Из всех других регионов России данный регион выделяется обширной автотранспортной, железнодорожной, авиационной и портовой инфраструктурой.

Большое влияние на рынок грузоперевозок в Северо-Западном регионе оказывают заводы зарубежных компаний. Большинство предприятий работают на импортируемых запчастях и элементах, которые не производятся в Российской Федерации, соответственно, транспортные потоки насыщены заказами подобного типа. Важно, что доставки осуществляются практически всеми типами грузового транспорта. Владельцы компаний, производящих продукцию для потребителей Северо-Западного региона и регионов, находящихся в пределах суточной доставки грузового транспорта, также активно снабжают транспортные потоки.

Северо-Западный регион обладает перспективной и очень динамичной транспортной индустрией, ведь он представляет собой транспортный мост между Россией и Западом, связывает мировые рынки Центральной и Восточной Европы, страны СНГ и др. Транспортная сеть ре-

гиона берет на себя нагрузку, связанную с обеспечением как внутренних, так и межрегиональных связей. А если учесть, что из-за роста международной торговли растет и объем перевозок, соответственно и нагрузка на существующую транспортную сеть будет расти. В свою очередь, это окажет влияние на развитие всего транспортного комплекса Северо-Запада России.

Одной из особенностей данного региона является то, что здесь находится большинство морских портов европейской части РФ. По территории проходит Северный морской путь, а из четырех международных транспортных коридоров, пролегающих по территории России, три проходят по Северо-Западному региону: «Азия – Россия – Европа», «Панъевропейский коридор № 9» и «Север – Юг». Сильным конкурентным преимуществом Северо-Запада является то, что это единственный регион России, который граничит с Северной Европой и имеет удобный выход в акваторию Северной Атлантики. Регион может осуществлять свою внешнеэкономическую деятельность без каких-либо ограничений и проблем по сравнению с другими регионами РФ. И если учесть наличие морских портов, развитую

транспортную инфраструктуру, то очевидно, что он имеет очень выгодное местоположение.

Несомненно, для развития автотранспортных грузоперевозок созданы все необходимые условия, перечисленные выше. Помимо этого, автотранспорт имеет еще ряд преимуществ перед остальными: он мобилен, принимает достаточно большую нагрузку (что влияет на стоимость грузоперевозок), требует минимального времени для отправки по маршруту, при необходимости может быстро сменить маршрут, быстро самоокупается, имеет достаточно низкую стоимость, востребован на рынке и т.д. Ни для кого не секрет, что при данных обстоятельствах конкуренция на рынке автотранспортных грузоперевозок будет очень высока. Встать на ступень выше поможет правильно поставленная работа со стабильными распределительными центрами и повышение качества предоставляемых услуг, а так же снижение переменных и постоянных расходов в транспортной компании.

Сокращение затрат предприятия на транспортную и складскую логистику – один из дополнительных источников прибыли. Неправильно проложенные точки маршрута, пустые прогоны, невыполнение заказов в пиковые периоды, оплата сверхурочного труда персонала, выплата неустоек за пропущенные поставки – случаи, которых можно избежать или хотя бы минимизировать при использовании современных технологий. Некоторые компании уже ранее использовали систему WMS (Warehouse Management System) для управления транспортной инфраструктурой и теперь они начинают обращать внимание на функционал, позволяющий определять и повышать эффективность труда каждого сотрудника по отдельности и всего отдела в целом. Слияние WMS и систем управления транспортом (Transportation Management System, TMS) становится все более популярным методом повышения эффективности процессов складской логистики. Отработанная схема может обеспечивать, к примеру, быструю погрузку, когда система автоматически определяет полученный груз и уже плани-

рует его погрузить на другую машину. Интеграция WMS и TMS означает более совершенную координацию между складом и поставками, что снижает необоснованные потери предприятия.

Очевидно, что введение WMS-систем делает работу персонала более точной и определенной, но зачастую повышает время исполнения типичных операций, что, в свою очередь, является негативным фактором для общей скорости обработки тех или иных задач. Решение данной проблемы пришло с развитием современных технологий, в том числе за счет использования модуля голосового отбора (Pick-by-Voice), который может быть интегрирован практически в любую WMS-систему или уже находится в ней. Основная задумка – освободить человеку руки для работы и заменить сканирование данных с терминала на более понятные голосовые команды. Попутно эта система решает и другие проблемы: исключает неправильную работу терминалов в помещениях с отрицательными температурами, уменьшает количество ошибок в операциях, значительно снижает срок обучения персонала и т.д.

Актуальным для всех владельцев компании остается вопрос цены данного модуля и вопрос его окупаемости. Возьмем за исходные следующие данные (табл. 1): на предприятии трудятся 28 сотрудников для отбора продукции, длительность смены – 8 часов. В среднем каждый из них выполняет около 150 операций, общее количество операций – 33600. По данным статистики среднее количество ошибок при использовании сканирования около 4, голосовые технологии позволяют сократить количество ошибок в два раза. Средняя зарплата комплектовщика в Северо-Западном регионе – около 200 рублей в час. Стоимость ошибки сборщика включает в себя претензии от получателей, возвраты продукции, снижение общего KPI и в среднем равна примерно 160 руб. Повышение производительности после использования системы – от 7 до 15% по данным от поставщика услуг [1].

Исходя из представленных данных, мы можем подсчитать, что потенциальная

Таблица 1

**Расчетные показатели**

Количество операций в день, шт.	33600
Время работы, рабочие дни	260
Время смены, часы	8
Количество сотрудников, чел.	28
Кол-во операций, шт.	150
Зарплата сборщиков в час, руб.	200
Ошибки сборщиков, шт.	4
Стоимость ошибки, руб.	160
Ожидаемые ошибки при вводе голосовой системы, шт.	2
Повышение производительности, %	15

*Источник:* рассчитано автором на основании данных коммерческого предложения компании ExceedConsulting. URL: [www.exceed-consulting.com](http://www.exceed-consulting.com)

экономия при использовании голосовой технологии и без нее будет следующей: без использования голосовой системы точность поставок равна 99,6%, что в пересчете на количество ошибок в год равно 34944. Совокупная стоимость ошибок равна 5591040 рублей. С использованием голосовой системы точность поставок равна 99,8%, что в пересчете на количество ошибок в год равно 17472 [1]. Совокупная стоимость ошибок равна 2795520 руб., что в два раза меньше предыдущего показателя (табл. 2).

Также мы можем рассчитать потенциальную выгоду от повышения производительности труда сотрудников (табл. 3).

При повышении скорости работы на 15% сотрудник за смену сможет выполнить не 150, а 173 операции. Для выполнения одного и того же количества операций нам будет требоваться не 28, а 24 сотрудника [1]. Следовательно, мы получаем больше на 23 операции от каждого сотрудника за смену и сокращение штата сотрудников на два человека, что в денежном эквиваленте равно 1519320 руб.

В заключение подсчитаем окупаемость внедрения модуля. По данным компаний, занимающихся внедрением WMS-систем, расходы на него составят 4419360 руб. [1] (табл. 4). Потенциал экономии из предыдущих таблиц равен 4314840 руб.

Таблица 2

**Потенциальная экономия при повышении точности**

	%	ошибки	стоимость
Без голосовой системы	99,60%	34 944	5591040
При использовании голосовой системы	99,80%	17 472	2795520
Потенциальная экономия		17 472	2795520

*Источник:* рассчитано автором на основании данных коммерческого предложения компании ExceedConsulting. URL: [www.exceed-consulting.com](http://www.exceed-consulting.com)

Таблица 3

**Потенциальная выгода от усиления производительности**

	Возможное количество операций	Необходимое количество сборщиков	Стоимость работы сборщиков
Без голосовой системы	150	28	11648000
При использовании голосовой системы	173	24	10128680
Потенциальная экономия		2	1519320

*Источник:* рассчитано автором на основании данных коммерческого предложения компании ExceedConsulting. URL: [www.exceed-consulting.com](http://www.exceed-consulting.com)

Таблица 4

**Общая стоимость**

Показатель затрат	Стоимость
Технические средства	2408560
Программное обеспечение	1010000
Интеграция и обучение	1000800
Общие инвестиции	4419360

*Источник:* рассчитано автором на основании данных коммерческого предложения компании ExceedConsulting. URL: [www.exceed-consulting.com](http://www.exceed-consulting.com)

Следовательно, проект окупится за 12,3 месяца. Прибыль после внедрения равна около 359560 руб. в месяц.

Столь немалая прибыль важна не только для владельцев предприятия, но и для всех потребителей продукции, так как и цена расходов предприятия включена в

стоимость конечного продукта. А экономия этих расходов благотворно влияет на цены в регионе.

**ЛИТЕРАТУРА**

ExceedConsulting: [сайт]. URL: [www.exceed-consulting.com](http://www.exceed-consulting.com)