

ТЕЛЕМАТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК

Денис Пустохин,
старший преподаватель кафедры логистики,
Государственный университет управления

Анна Александрова,
студентка кафедры логистики Института
отраслевого менеджмента, Государственный
университет управления

Ксения Любко,
студентка кафедры логистики Института
отраслевого менеджмента, Государственный
университет управления

Аннотация. В статье представлен обзор телематических устройств, применяемых в лидирующих международных логистических компаниях. Уделено внимание российским телематическим разработкам в области логистики. Авторы подчеркивают, что современные информационные технологии облегчают процесс транспортировки грузов и делают его безопаснее, позволяют выстроить эффективную систему поставки, оптимизируют затраты, повышают рентабельность бизнеса, а также помогают занять лидирующие позиции на рынке.

Ключевые слова. Логистика, телематические устройства, навигационные системы, GPS, груз, перевозки, информационные технологии.

Annotation. The article provides an overview of telematics used in leading international logistics companies. Attention is paid to Russian telematics in logistics. The authors emphasize that modern information technology facilitates the process of transportation of goods and makes it safer, allows to build an efficient delivery system, optimize costs, increase business profitability, and also helps to occupy a leading position in the market.

Key words. Logistics, telematics, navigation systems, GPS, cargo, transportation, information technologies.

Логистика нового поколения развивается с огромной скоростью, не переставая восхищать и удивлять рядом революционных решений, с помощью которых поставки грузов становятся все более автоматизированными, быстрыми, безопасными и ориентированными на клиентов. Под влиянием цифровизации во многих компаниях

применяются технологии блокчейн, облачные сервисы, Интернет вещей и множество других разработок [2, 10, 11, 13]. В России и странах зарубежья не менее актуальным становится применение научных открытий, базирующихся на телематике навигационных транспортных систем, так как именно благодаря ей грузовые парки работа-

ют как хорошо отлаженный механизм, развивается сотрудничество между странами, снижается риск человеческого фактора, уменьшается количество пробок на дорогах, отслеживается режим управления автомобилем (местоположение, расход топлива, скорость передвижения, температура в рефрижераторах, мониторинг состояния и износа аккумулятора и др.). Телематика становится неотъемлемым элементом международной логистики.

Термин «телематика» – это производное от слов «телекоммуникации» и «информатика». Соответственно понятие «транспортная телематика» охватывает область использования возможностей телекоммуникационных технологий и информатики при решении технологических задач на транспорте [3].

Сегодня существует множество телематических устройств, содержащих модули GPS, ГЛОНАСС, Galileo и др. С каждым годом все большее число логистических компаний стремится к внедрению телематических технологий.

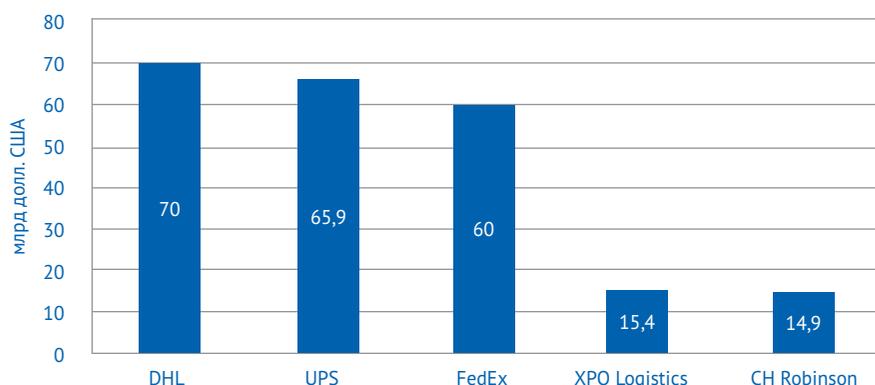


Рисунок 1. Рейтинг топ-5 логистических компаний мира
Источник: [8]



Рисунок 2. DHL SmartSensor
Источник: [16]



Рисунок 3. Контейнер 360 PharmaPort™
Источник: [7]



Рисунок 4. SenseAware
Источник: [19]

Согласно рейтингу логистических компаний мира по объемам годовой выручки в 2018 г., проведенному «Агентством Маркет Гайд», можно выделить три лидирующие логистические компании (рис. 1) [8]:

- DHL Supply Chain, доход составляет 70 млрд долл. США. Компания является гигантом среди логистических компаний мирового уровня. DHL присутствует более чем в 220 странах мира;
- UPS Supply Chain – 65,9 млрд долл. Глобальная логистическая инфраструктура UPS охватывает более 1000 офисов более чем в 120 странах;
- FedEx Supply Chain, ранее известная как Genco, с доходом 60 млрд долл.

Проведем обзор телематических устройств, которые применяются в отмеченных нами лидирующих международных логистических компаниях.

DHL Supply Chain (DHL – Dalsey, Hillblom and Lynn) – немецкая международная компания, лидирующая на мировом логистическом рынке, являющаяся провайдером логистических услуг для таких клиентов, как Volkswagen, Auchan, Quicksilver, VF, OBI и др. Она охватывает более чем 120 тыс. городов в 220 странах и регионах, где становится выбором номер один для поставщиков, клиентов и сотрудников. DHL Supply Chain выделяется среди других разработкой и внедрением технологических инноваций, позволяющих успешно справляться с современными и грядущими логистическими трудностями. Цель DHL Supply Chain звучит так: «Мы не только доставляем посылки. Наша цель – счастье и процветание людей, которые обращаются к нам за услугами. Повсюду. Каждый день» [17].

Одним из лучших научных изобретений компании DHL Supply Chain стало телематическое устройство DHL

SmartSensor, отслеживающее температуру во время перевозки и отправляющее предупредительный сигнал в случае транспортных нарушений (рис. 2). Метка DHL SmartSensor считывается в нескольких местах:

- на станции отправления;
- в момент, когда объект покидает станцию;
- когда едет со станции для доставки по необходимому адресу.

Как правило, устройством DHL SmartSensor оснащают контейнеры, оно работает на основе сверхвысоко-частотных RFID-меток (Radio frequency identification – радиочастотная идентификация) и встроенных температурных датчиков [16].

UPS Supply Chain (UPS – United Parcel Service) – американская международная компания, которая существует с 1907 г. как служба курьерской доставки. На данный момент UPS Supply Chain занимает второе место в рейтинге логистических компаний мира по объемам годовой выручки в 2018 г., уступая лидеру DHL Supply Chain. UPS Supply Chain представляет свои услуги более чем в 200 странах и территориях по всему миру [20]. Компания стоит на лидирующих позициях в области управления поставками, так как предлагает своим клиентам разные варианты синхронизации грузов от экспресс-доставки до международной перевозки крупных тяжеловесных грузов, она совершенствует логистику международных торговых перевозок и внедряет инновационные технологии для эффективного и успешного управления бизнесом.

Ярким примером использования передовых технологий, использующихся в UPS, является инновационный контейнер на основе телематической системы для перевозок авиатранспортом медицинских препаратов, обеспечивающий четкий контроль

в процессе транспортировки и защиты лекарственных средств, препаратов и вакцин, которые крайне чувствительны к температурному режиму (рис. 3). Контейнер 360 PharmaPort™ произведен компанией Cool Containers, LLS специально для United Parcel Service. Он поддерживает нужный температурный режим для защиты медицинских препаратов, используя как подогрев, так и охлаждение, что позволяет переносить резкие перепады температуры во внешней среде. Кроме того, в него встроены датчики, которые позволяют отслеживать состояние груза, его местоположение с помощью GPS и отправлять данные в глобальный центр управления UPS с помощью сети сотовой связи. За всеми важными показателями внимательно следят представители компании, и в случае поступления сигнала тревоги они могут вмешаться в процесс транспортировки, предпринять заранее предусмотренные действия в аварийной ситуации по спасению груза и предотвращению порчи продукта [7].

FedEx Supply Chain, ранее известная как GENCO, – американская компания, которая уже более 45 лет предоставляет почтовые и курьерские услуги своим клиентам, соединяя свыше 220 стран и регионов по всему миру [18]. Она также эффективно использует телематические системы для отслеживания поставок грузов.

Компания FedEx по своему опыту знает о негативных моментах, случающихся во время грузоперевозок, поэтому создала свою технологию, которая позволяет клиентам дистанционно отслеживать местонахождение и состояние товара. Речь идет о GPS-трекере SenseAware с расширенными возможностями (рис. 4). Его температурный сенсор предоставляет информацию об условиях хранения



Рисунок 5. Навигатор «ТРАКТ», интегрированный в Fleet TMS
Источник: [9]



Рисунок 6. iQFreeze
Источник: [15]

и целостности контейнера с грузом, и в случае нештатной ситуации система сама оповещает об этом. Данная технология одобрена Федеральным управлением гражданской авиации США, поэтому SenseAware может «летать» на любых самолетах, предоставляя возможность отслеживать груз от момента отправки до дверей получателя [19].

В современном мире телематические устройства создают и применяют не только зарубежные логистические компании, но и российские. Согласно исследованию Opticom, объем основных сегментов рынка транспортной телематики в России за 2018 г. составил около 14,9 млрд руб., продемонстрировав рост в 8,5%. По мнению экспертов, доля проникновения телематических систем на российский логистический рынок увеличивается, повышается потенциал оснащения транспортных средств терминалами,

интегрированными с онлайн-платформами для мониторинга транспорта. Рассмотрим подробнее российские телематические разработки в области логистики [5].

«Деловые Линии» – российская транспортно-логистическая компания, оказывающая услуги по хранению, складской обработке и перевозке грузов по территории Российской Федерации, Казахстана, Киргизии, Армении и Беларуси. Компания занимает первое место в рейтинге транспортных и логистических компаний России по данным за 2019 г. [12]. По словам генерального директора Фариды Мадани, все операции, действия, отношения с клиентами, поставщиками, подрядчиками компании неукоснительно связаны с цифровизацией, что и помогает компании занимать лидирующие позиции в рейтингах [4].

Данный логистический оператор применяет телематическую систему Fleet TMS для грузовых перевозок, разработанную бизнес-интегратором BIA-Technologies в 2018 г. в рамках совместного проекта с «Деловыми Линиями» [14]. Сегодня Fleet TMS помогает скоординировать водителя, диспетчера, заказчика и строить маршрут, на котором отсечены точки и предполагаемое время прибытия груза. Если происходит задержка, система сообщает об этом, а диспетчер регулирует ситуацию. Сервис контролирует и качество перевозки. Например, при изменении температуры в контейнере

система сразу же сообщает об этом. Диспетчеру достаточно отслеживать ситуацию, обрабатывая автоматизированные статусы и инциденты. Используемый «Деловыми Линиями» единственный в России специализированный навигатор для грузового автотранспорта с собственной картографией «ТРАКТ» (рис. 5), интегрированный в Fleet TMS, в конце 2018 г. был награжден премией «Com News Awards. Цифровая экономика» как лучшее цифровое решение для грузовых перевозок [9].

Delko – транспортная компания, действующая на рынке 20 лет, осуществляющая перевозки по внутрироссийским направлениям и в страны СНГ [15]. Delko владеет автопарком свыше 2000 автопоездов, 400 из которых контролируются iQFreeze. Это специальное бортовое устройство, которое дает возможность отслеживать работу транспортных средств по целому ряду параметров: температура внутри транспортного средства и за бортом, моточасы работы двигателя установки, а также ток и напряжение аккумулятора. Система удаленного контроля позволяет вовремя реагировать на неисправности и поломки, исключая порчу перевозимой продукции и незапланированных простоев транспорта (рис. 6) [1].

Все данные с iQFreeze поступают в программу АвтоГРАФ5.PRO, с помощью которой Delko контролирует свой автопарк уже несколько лет. Все телематические данные об автопоездах Delko доступны в одной программе [6]. Помимо показаний iQFreeze, АвтоГРАФ5.PRO с помощью бортовых контроллеров способен выдавать данные о местоположении транспортного средства, соблюдении водителем установленного маршрута, манере вождения, расходе топлива, показаниях тахографов. Благодаря тому, что бортовые контроллеры подключаются к CAN-шине грузовика, специалисты Delko могут отслеживать все показания штатных датчиков и скачивать данные с тахографа. Кроме того, АвтоГРАФ5.PRO позволяет прогнозировать будущие платежи в системе «Платон» на основе данных о пробеге по дорогам федерального значения.

Итоги проведенного обзора телематических устройств представлены в табл. 1.

Исходя из проведенного анализа можно сделать выводы, что телематические устройства включают в себя

Таблица 1.

Обзор телематических устройств

Источник: составлено авторами по материалам исследования

Основные параметры	Телематические устройства				
	DHL SmartSensor	Контейнер 360 PharmaPort™	SenseAware	Fleet TMS	iQFreeze
Создатель и производитель телематического устройства	Немецкая компания DHL Supply Chain	Американская компания Cool Containers LLS исключительно для UPS Supply Chain	Американская компания FedEx Supply Chain	Российский бизнес-интегратор VIA-Technologies	Российская компания «Квартал Технологии»
Специализация перевозки	Перевозка различных грузов	Перевозка медикаментов	Перевозка различных грузов	Перевозка различных грузов	Перевозка различных грузов
Наличие температурного датчика	+	+	+	+	+
Наличие датчика, регулирующего срок годности груза	+	+	+	+	+
GPS-приемники, позволяющие отследить местоположение груза и скорость транспортного средства	+	+	+	+	+
Подача сигналов о тревоге в случае нарушений	+	+	+	+	+
Устройство применимо в автоперевозке	+	-	+	+	+
Устройство применимо в авиаперевозке	+	+	+	-	+
Устройство применимо в железнодорожной перевозке	+	-	-	-	+
Устройство применимо в морской перевозке	+	-	-	-	-

схожие функции, такие как контроль температурного режима, определение местоположения, подача сигнала о нарушениях, однако не все системы применимы для морских, авиационных или ж/д перевозок.

Система грузоперевозок – лишь часть в мировой системе производства и распределения товаров. Мировая система предъявляет высокие требования к транспортному сектору, поэтому любой его элемент, который не удовлетворяет этим требованиям, может быть исключен. Нужно постоянно обеспечивать непрерывную адаптацию транспорта к ним, а также всех задействованных предприятий, независимо от их статуса. Для этого

необходим всеобъемлющий и последовательный подход с учетом международного аспекта и успеха лидирующих логистических компаний.

Руководителям, работающим в транспортно-логистической отрасли, стоит задуматься о применении телематических устройств, так как они значительно облегчают процесс транспортировки грузов и делают его безопаснее, позволяют выстроить эффективную систему поставки, оптимизируют затраты, повышают рентабельность бизнеса, а также помогают занять лидирующие позиции на рынке.

Подводя итог всему сказанному, подчеркнем, что ключи к успеху любого бизнеса кроются в двух основ-

ных факторах. Первый – это возможность делать свою работу хорошо, предлагать качественный продукт и качественный сервис. Второй состоит в умении предпринимателя соблюдать такое соотношение между расходами и доходами, которое позволит компании активно развиваться. Современные информационные технологии позволяют соблюдать баланс между этими двумя требованиями даже в такой сложной для контроля сфере, как перевозка грузов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Амирасланова Э.А., Баркова Н.Ю., Шпунт Т.О. Барьеры внешнеэконо-

- мической деятельности для российского экспорта несырьевых товаров // Вестник университета. – 2019. – № 5. – С. 67–72.
2. Быкова О.Н., Пустохина И.В. Вызовы и перспективы развития рынка транспортно-логистических услуг // Экономика, предпринимательство и право. – 2020. – Т. 10. – № 1. – С. 63–70.
 3. Власов В.М., Ефименко Д.Б., Богумил В.Н. Транспортная телематика в дорожной отрасли. – М.: МАДИ, 2013. – 80 с.
 4. Официальный сайт компании «Деловые Линии». Электронный ресурс: URL: <https://www.dellin.ru/>
 5. Исследование Omnicomm: рынок транспортной телематики в России растет на 8% в год // CNews. Электронный ресурс: URL: https://cnews.ru/news/line/2019-04-23_issledovanie_omnicomm_rynok_transportnoj_telematiki
 6. Компания Delko оборудовала системой контроля рефрижераторов «АвтоГРАФ» более 400 единиц транспорта // Интернет-издание «Глагол». Электронный ресурс: URL: <http://glagolurfo.com/newsitems/2016/12/11/kompaniya-delko-oborudovala-sistemoj/>
 7. Контейнер 360 PharmaPort™ // UPS. Электронный ресурс: URL: <https://www.ups.com/ru/ru/services/healthcare/healthcare-products/pharmaport-360.page>
 8. Маркетинговые исследования в логистике // «Агентство Маркет Гайд». Электронный ресурс: URL: <http://www.mg-agency.com/logistics/research/>
 9. Навигатор «ТРАКТ» для грузового транспорта расширил аудиторию до 35 тыс. пользователей // Логистика. Электронный ресурс: URL: <http://www.logistika-prim.ru/press-releases/navigator-trakt-dlya-gruzovogo-transporta-rasshiril-auditoriyu-do-35-000-polzovateley>
 10. Панасенко С.В., Казанцева С.Ю. Роль и значение нейротехнологий в цифровой экономике // В сб.: Цифровая экономика и образование. – М., 2018. – С. 35–38.
 11. Пустохина И., Писанкина А. Повышение качества воздушных перевозок и обслуживания пассажиров российскими авиакомпаниями // Логистика. – 2019. – № 5 (150). – С. 18–21.
 12. Рейтинг транспортных и логистических компаний России 2019 // Main Mine. Электронный ресурс: URL: <https://mainmine.ru/transportnye-kompanii/2019>
 13. Соколов И.А., Соболев Д.Ю. Анализ рынка и тенденций международных морских перевозок // В сб.: Неде-
ля молодежной науки: в 2-х частях. ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова». – 2017. – С. 221–226.
 14. Крупнейшие поставщики ИТ для транспортных компаний 2018 // CNews Analytics. Электронный ресурс: URL: https://www.cnews.ru/reviews/it_v_transportnoj_otrasli_2019/review_table/93babf77eac2029604a3215050a5153bf207440b
 15. Официальный сайт компании Delko. Электронный ресурс: URL: <https://del-ko.ru/>
 16. DHL SmartSensor // DHL. Электронный ресурс: URL: <https://www.logistics.dhl.ru/ru-ru/home/all-products-and-solutions/logistics-solutions-and-special-expertise/dhl-smartsensor.html>
 17. Официальный сайт компании DHL. Электронный ресурс: URL: <https://www.logistics.dhl.ru/ru-en/home.html>
 18. Официальный сайт компании FedEx. Электронный ресурс: URL: <https://supplychain.fedex.com/>
 19. How It Works // SenseAware. Электронный ресурс: URL: <https://www.senseaware.com/how-it-works/>
 20. Официальный сайт компании UPS. Электронный ресурс: URL: <https://www.ups.com/ru/en/Home.page?>



Компания «Деловые Линии» занимает первое место в рейтинге транспортных и логистических компаний России по данным за 2019 г. По словам генерального директора Фариды Мадани, все операции, действия, отношения с клиентами, поставщиками, подрядчиками компании неукоснительно связаны с цифровизацией, что и помогает компании занимать лидирующие позиции в рейтингах. Источник изображения: <https://pr.dellin.ru/>