

НАВИГАЦИОННЫЕ ПЛОМБЫ И БЕЗОПАСНОСТЬ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК

Муравейко А.А., Климович А.А.

Научный руководитель: к.э.н., доцент Мазаник Ю.М.
Белорусский национальный технический университет

В современном мире грузоперевозок обеспечение сохранности и безопасности транспортируемых товаров является первостепенной задачей. Навигационные пломбы представляют собой революционное решение, объединяющее функции традиционных пломбировочных устройств с возможностями спутникового мониторинга и контроля.

Навигационная пломба – это электронное устройство, которое не только физически защищает груз от несанкционированного доступа, но и передает информацию о его местоположении, состоянии и целостности в режиме реального времени. Основным преимуществом таких устройств является возможность отслеживать маршрут перевозки и немедленно реагировать на любые отклонения от заданного пути или попытки взлома.

Принцип работы навигационных пломб основан на использовании технологий ГЛОНАСС/GPS и передаче данных через сети сотовой связи. При любой попытке несанкционированного вскрытия система мгновенно отправляет сигнал тревоги оператору [1]. Это позволяет существенно повысить уровень безопасности перевозок и минимизировать риски хищения груза.

Внедрение навигационных пломб особенно актуально для:

- международных грузоперевозок;
- транспортировки ценных грузов;
- перевозки опасных материалов;
- таможенного транзита;
- мультимодальных перевозок.

Использование навигационных пломб также способствует оптимизации логистических процессов. Благодаря точному отслеживанию местоположения груза, компании могут более эффективно планировать маршруты, контролировать время доставки и управлять цепочками поставок.

Экономический эффект от внедрения навигационных пломб проявляется в снижении страховых издержек, уменьшении случаев хищения грузов и повышении общей эффективности перевозок. Кроме того, использование таких устройств упрощает процедуры таможенного оформления и сокращает время прохождения границ [2].

Республика Беларусь, являясь важным транзитным коридором между Европейским Союзом (далее – ЕС) и Евразийским экономическим союзом, активно внедряет современные технологии для обеспечения безопасности грузоперевозок.

зок. Навигационные пломбы стали одним из ключевых инструментов в этой области.

В Беларуси система электронных навигационных пломб начала активно развиваться с 2018 года, когда было принято решение о создании национальной системы отслеживания транзитных перевозок [4]. Оператором системы выступает РУП «Белтаможсервис» – предприятие, подчиненное Государственному таможенному комитету Республики Беларусь.

Белорусская система навигационных пломб представляет собой комплексное решение для мониторинга грузоперевозок. Она обеспечивает непрерывное отслеживание местоположения транспортных средств и контроль состояния груза в режиме реального времени. Особое внимание уделяется безопасности: система мгновенно генерирует уведомления при любом нарушении целостности пломбы [2].

С 2021 года было введено обязательное применение навигационных пломб при ввозе товаров из Литвы. Позже требование распространилось на грузы из Польши, а в мае 2022 года – из Латвии. На данный момент пломбы обязательны для всех грузовых автомобилей, въезжающих с территории ЕС, включая порожний транспорт [3].

Без пломб можно перевозить не только живых животных, но и инкубационные яйца. Международные почтовые отправления и грузы, пересекающие белорусско-российскую границу, также освобождены от этого требования. Сохраняются исключения для транзита из Калининградской области, крупногабаритных транспортных средств со специальным разрешением и иностранной безвозмездной помощи [3].

Важным преимуществом системы является её способность контролировать соблюдение установленных маршрутов и временных рамок доставки. Все данные о перемещении груза сохраняются в системе, формируя полную историю транспортировки, что обеспечивает дополнительный уровень безопасности и прозрачности логистических операций [1].

Внедрение системы электронного пломбирования представляет собой комплексное решение, охватывающее все этапы перевозки груза. Процесс начинается с подачи заявки через личный кабинет клиента и заключения договора на оказание услуг. Особое внимание уделяется предварительной подготовке: проверке документации, внесению предоплаты и планированию маршрута. Такой подход позволяет минимизировать возможные задержки и обеспечить бесперебойность процесса перевозки.

Технологическая составляющая системы впечатляет своей продуманностью. Электронные пломбы, оснащенные модулями GPS/ГЛОНАСС, способны непрерывно работать до 45 дней и выдерживать экстремальные температурные условия от -40°C до $+70^{\circ}\text{C}$. Высокий класс защиты IP65 и встроенные датчики вскрытия гарантируют сохранность груза на всем пути следования [5]. Эти ха-

рактеристики особенно важны при транспортировке санкционных и опасных грузов, а также при осуществлении международных перевозок.

Процесс мониторинга перевозок организован на высоком профессиональном уровне. Круглосуточное отслеживание местоположения транспортных средств, контроль соблюдения установленного маршрута и мониторинг целостности пломб обеспечивают максимальную безопасность перевозок. При возникновении внештатных ситуаций система позволяет оперативно реагировать и принимать необходимые меры.

Таким образом, в современных условиях развития международной торговли Республика Беларусь создала эффективную многоуровневую систему защиты грузоперевозок, которая объединяет передовые технологии, законодательную базу и слаженную работу государственных структур. Эта система стала ответом на растущие требования к безопасности и прозрачности транспортных операций в глобальной логистической сети.

Фундаментом системы выступает тщательно проработанная законодательная база, включающая основной закон о транспортно-экспедиционной деятельности и комплекс нормативных актов ЕАЭС. Правовая структура охватывает все аспекты грузоперевозок: от регламентов автомобильных перевозок до международных соглашений, что создает прочную основу для защиты интересов всех участников логистического процесса.

Литература

1. Навигационные пломбы для автомобилей транзитных грузоперевозчиков-нарушителей [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.aerostar.by/navigatsionnyye-plomby-dlya-avtomobiley/>. – Дата доступа : 22.11.2024.
2. Порядок применения навигационных устройств [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://etalonline.by/novosti/mnenie/poryadk-primeneniya-navigatsionnykh-ustroystv/>. Дата доступа : 22.11.2024.
3. В Беларуси навигационные пломбы стали обязательными и для транзита опасных грузов [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <https://trans.ru/news/v-belarusi-navigatsionnie-plombi-stali-obyazatelnimi-i-dlya-tranzita-opasnih-gruzov>. – Дата доступа : 22.11.2024.
4. Какой экономический эффект даст ЕАЭС применение навигационных пломб для отслеживания перевозок [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://declarant.by/ru/news/sb-by-respublika-kakoy-ekonomicheskij-effekt-dast-eaes-primenenie-navigatsionnykh-plomb-dlya-otslezh/>. - Дата доступа : 22.11.2024.
5. Преимущества пломбы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.stavtrack.ru/otslezhivanie-gruza/otrasli/ohrannye-predpriyatiya.html>. Дата доступа : 22.11.2024.