

4. Was ist ein WMS? [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.sap.com/swiss/insights/what-is-a-wms-warehouse-management-system.html>. – Das Datum des Zugriffes: 10.04.2023.

## 運輸物流中的現代貨物密封方式

Колоденко Е.А., Миславская П.С.

Научный руководитель: Морозова В.Н.

Белорусский национальный технический университет

К одной из наиболее важных задач транспортной логистики (運輸物流) относится слежение за грузом при транспортировке, что включает в себя обеспечение его безопасности (安全) и сохранение физико-химических свойств (保存屬性). Известно большое количество способов, помогающих перевезти груз без повреждений. К ним относится маркировка, сопровождение груза и т.д.. Одним из способов защиты и сохранения груза в процессе перевозки считается пломбирование (打鉛封). Необходимо подчеркнуть результативность и действенность данного способа, что подтвердилось при его использовании на практике. Его сущность состоит в защите груза от хищения и вандализма, своевременного выявления факта того, что было произведено вскрытие или нарушены условия хранения.

Пломбировочное устройство (密封裝置) – это инструмент с запирающим механизмом (鎖定機制), произведенное для индикации несанкционированного доступа [1]. Стоит отметить, что данное устройство не является многоразовым. Пломбы представляются в качестве гаранта безопасности в процессе перевозки. В качестве примера можно рассмотреть следующий: перемещение груза на дальние расстояния, например, из Европы (歐洲) в Китай (中國) сложно представить без использования данной технологии. Пломбирование применяется в случае использовании контейнеров (集裝箱), цистерн (坦克), автомобильных фургонов (貨車), также при необходимости ограничить конкретный отсек транспортного средства (車輛).

Пломбы свойственно подразделять на два вида: силовые (動力密封件) и индикаторные (指示的). Силовые пломбы (動力密封件) представляют собой устройство, которое является и пломбой, и замком одновременно. Данный фактор затрудняет процедуру их снятия. При это приходится использовать такие специальные съемные инструменты (工具) как, например, кушачки и болторезы. Индикаторные пломбы применяются при

необходимости обнаружения факторов несанкционированного доступа. Силовые пломбы подразделяются на пломбы болтового и тросового типа [2]. Стоит отметить, что силовые пломбы обладают достаточно высокой стоимостью в сравнении с другими, что определенно является их недостатком. В ходе изготовления индикаторных пломб (指示器密封件) чаще всего применяется металлическая лента (金属胶带), также используется пластик (塑料). Индикаторные пломбы могут иметь «слабую точку разрыва». Суть точки разрыва состоит в том, чтобы при попытке хищения груза пломба была разрушена именно в этом месте. Достоинством «слабой точки разрыва» относится тот факт, что она упрощает снятие пломбы путем осуществления данного процесса вручную. Материал для пломб имеет определенные свойства. Именно они позволяют использовать пломбы в различных климатических условиях (气候情况). Пломбы этой группы обладают высокой химической стойкостью при их применении в разрушительных и тяжелых условиях.

Результаты научно-технического прогресса (科技进步) способствуют появлению современных электронных пломб (电子印章), которые используются для осуществления автоматического дистанционного контроля доступа к грузу, обеспечения в режиме реального времени мониторинга параметров перевозки и состояния груза на различных видах транспорта и немедленной передачи информации в ситуационные центры для принятия оперативных мер реагирования при несанкционированном доступе к грузу [3]. Электронные пломбы (电子印章) также имеют отдельную классификацию. Предлагается рассмотреть по-отдельности каждый из них. Электронные индикаторные пломбы (电子指示器密封件) имеют в своем составе RFID-метки или микрочипы (微芯片). При вскрытии они подают специальный сигнал (信号) на считыватель, находящийся на фиксированном расстоянии. Электронные навигационные пломбы (电子航海封条) сочетают в себе механическую пломбу и электронный модуль, основной задачей которого является отслеживание местонахождения пломбы и контроль за маршрутом движения транспортного средства. Предназначение электронных пломбировочных устройств (电子密封装置) состоит в их эксплуатации с малогабаритными пломбами. Основная функция – корпускулярная передача на компьютерное устройство оператора сигналов, содержащих информацию об сохранности или вскрытия механической пломбы с данными о времени, месте нахождения устройства или другой дополнительной информации. Электронные запорно-пломбировочные устройства (电子锁定和密封

装置) состоят из силового механического запорно-пломбировочного устройства и электронного блока. Благодаря первому они могут выдерживать достаточно большие нагрузки. Отличием от электронных пломбировочных устройств является то, что имеют большие габариты и вес, объединяются перед опломбированием в единую конструкцию [1].

Актуальным является использование электронных устройств контроля, к которым относятся электронные трекеры (跟踪器) и электронные замки (电子锁). Область применения и необходимость наличия механической пломбы или запорно-пломбировочного устройства – их отличительные черты при использовании. Это связано с тем, что иначе эффективное функционирование невозможно.

В Республике Беларусь (白俄罗斯共和国) электронные пломбы используются в качестве замены таможенному сопровождению для транзитных перевозчиков-нарушителей. Для того, чтобы осуществить ускорение оформления документации перевозок товаров и минимизировать временные и финансовые затраты на организацию перевозочного процесса при перевозке контейнерных грузов из Республики Беларусь в Китай через Российскую Федерацию (俄罗斯联邦) используются именно электронные пломбы [3]. При этом перевозчики могут повышать качество сервиса и услуг (服务质量和服务), а поставщики высвобождать дополнительные оборотные средства.

Производство электронных пломб экономически выгодно для Республики Беларусь в связи с тем, что через территорию нашей страны проходят два международных транспортных коридора. Именно по этой причине достаточно экономически выгодно устанавливать пломбы белорусского производства, а также применять отечественную систему слежения (跟踪系统). Компания «Stigma» проводит исследования для разработки собственной современной пломбы, которая по качеству должна обойти современные и инновационные разработки конкурентов – российских и китайских производителей (中国製造商). Уникальность проекта состоит в том, чтобы сделать пломбу, которая отвечает последним тенденциям и техническим требованиям (技术要求), берет во внимание недоработки китайских и российских аналогов (类似物). Китайские производители сделали так, чтобы трос защелкивается механическим образом. В свою очередь белорусское производство предполагает внедрить другой принцип для своего аналога – электронный.

В ходе введения электронных пломб в транспортную область в как составляющих элементов цифровой экономики (数字经济) предоставляется

возможность гарантировать стабильность и прочность, повысить скорость передвижения грузов, а также рационализировать качество транспортных услуг, основательно сжать сроки доставки (减少交货时间), сделать процедуру таможенного оформления (简化海关手续) проще.

### Литература

1. Электронные пломбы и электронные устройства: [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://www.rzd-partner.ru/zhtransport/comments/elektronnye-plomby-i-elektronnye-ustroystvaosnova-kontrolya-za-peremeshcheniem-gruzov->. Дата доступа: 31.03.2023.
2. Правила пломбирования грузов [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://estiw.ru/info/package-marking/sealing>. Дата доступа: 31.03.2023.
3. Ивуть, Р.Б Транспортная логистика / Р. Б. Ивуть – Новополоцк: ПГУ, 2012. – 332 с

## PROFILING AND ITS PLACE IN THE ACTIVITIES OF CUSTOMS AUTHORITIES

Колтун А.А., Потапчук Т.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Дерман И.Н.  
Белорусский национальный технический университет

Customs officers are daily faced with an increasing number of passengers both entering and leaving the country. To keep track of everyone, to have time to analyze the passenger in a matter of minutes, as well as, if necessary, to take all measures to eliminate offenses – installations that guide the customs authorities in their activities on a daily basis. Therefore, the main task that customs officers face is to protect the economic security of the country, using all possible methods and means.

In carrying out the assigned tasks, the customs authorities have to deal with people on a daily basis who try to illegally move goods across the customs border using all possible methods, while pursuing commercial benefits. And most often it is very difficult to identify such passengers, because as part of the development of information technology, the methods of illegal movement of goods are becoming more sophisticated.