



---

**Европейская экономическая комиссия****Комитет по внутреннему транспорту****Рабочая группа по интермодальным  
перевозкам и логистике****Шестьдесят шестая сессия**  
Женева, 18–20 октября 2023 года

Пункт 5 а) iv) предварительной повестки дня

**Политика и меры в поддержку интермодальных перевозок:  
меры для повышения эффективности интермодальных перевозок  
и пропускной способности узких мест в секторе интермодальных  
транспортных услуг на общеевропейском уровне**  
**Руководство по автоматизации в сфере грузовых интермодальных  
перевозок и логистики****Аннотированный проект структуры руководства  
по автоматизации в сфере грузовых интермодальных  
перевозок и логистики****Записка секретариата****I. Введение**

1. На своей шестьдесят пятой сессии Рабочая группа по интермодальным перевозкам и логистике (WP.24) решила начать процесс разработки руководства по автоматизации в сфере грузовых интермодальных перевозок и логистики (руководство). Она поручила секретариату и представителям заинтересованных стран разработать аннотированный проект структуры руководства.
2. В ответ на это поручение секретариат в сотрудничестве с Председателем, заместителем Председателя и Германией подготовил настоящий документ, в котором приводится проект структуры руководства.
3. WP.24 предлагается рассмотреть этот проект структуры и, при необходимости, скорректировать его для целей разработки руководства к шестьдесят седьмой сессии.

**II. Проект структуры****A. Область применения руководства**

Настоящее руководство предназначается для использования всеми заинтересованными сторонами, стремящимися обеспечить хотя бы некоторый уровень автоматизации в сфере грузовых перевозок и логистики, включая, в частности, национальные правительства, предприятия различных отраслей, а также операторов грузовых терминалов.



В этой главе настоящего руководства будет представлен обзор процесса адаптации и перехода к применению цифровизации и автоматизации в сфере грузовых перевозок и логистики. Здесь будут рассмотрены различные уровни автоматизации (т. е. от полного отсутствия автоматизации, когда вся совокупность функций выполняется оборудованием с ручным управлением, до высокого уровня автоматизации, когда терминалы и транспорт полностью автономны и способны динамично реагировать на запросы потребителей). Аналогичным образом, будет рассмотрено определение понятий «цифровизация» и «автоматизация» в контексте интермодальных грузовых перевозок. Далее внимание будет уделено тому, как автоматизация может способствовать преобразованию сектора грузовых перевозок и логистики.

Целесообразно отметить, что задача цифровизации и автоматизации грузовых перевозок и логистических цепочек затрагивает множество заинтересованных сторон на самых различных уровнях. Она не может быть реализована только на уровне отдельных предприятий. Для задействования в полной мере потенциала соответствующих технологий (т. е. обеспечения хотя бы определенного уровня эксплуатационной совместимости в рамках открытой системы) необходимы согласованные усилия всех отраслевых, межотраслевых и межнациональных субъектов. Ниже приведены подглавы, посвященные данной теме:

- цифровизация и автоматизация как фактор перераспределения перевозок по видам транспорта;
- цифровизация и автоматизация как средство облегчения доступа к интермодальным перевозкам;
- технология отслеживания грузов (и процессов).

## **В. Экономическое обоснование цифровизации и автоматизации в сфере грузовых перевозок и логистики**

### *1. Преимущества цифровизации и автоматизации*

В этой главе рассматриваются преимущества, которые сулят цифровизация и автоматизация, и она разделена на следующие подглавы:

- повышение эффективности деятельности;
- сокращение ручного труда, уменьшение различного рода трудностей и создание более привлекательных рабочих мест;
- более эффективное использование ресурсов.

### *2. Проблемы в связи с цифровизацией и автоматизацией*

В этой главе будут рассмотрены проблемы, связанные с внедрением цифровизации и автоматизации и полной реализацией преимуществ, которые они сулят. Она разделена на следующие подглавы:

- высокие первоначальные затраты (капиталовложения как фактор, служащий препятствием для реализации);
- ответственность и кибербезопасность;
- эксплуатационная совместимость.

### *3. Анализ затрат и выгод: порог рентабельности*

В этой главе будет содержаться качественный анализ затрат и выгод с целью представить соответствующим заинтересованным сторонам надлежащее экономическое обоснование. В конечном итоге переход к цифровизации и автоматизации потребует капитальных вложений, которые окупятся только при достижении определенного эффекта масштаба.

### **C. Роль правительств в деле цифровизации и автоматизации**

В этой главе будет рассмотрена роль правительств в содействии цифровизации и автоматизации в сфере грузовых перевозок и логистики. В частности, будут освещены нижеследующие подтемы.

#### *1. Обеспечение институциональной/законодательной базы и стандартов эксплуатационной совместимости*

С появлением новых технологий для обеспечения надежного, безопасного и эффективного функционирования сектора грузовых перевозок и логистики требуется вмешательство государства и принятие соответствующих нормативных актов. Это включает в себя создание институциональной/законодательной базы, регламентирующей, в частности, отраслевые стандарты эксплуатационной совместимости, аспекты кибербезопасности и подходы к защите данных, для обеспечения бесперебойной связи и координации между различными системами и заинтересованными сторонами.

#### *2. Ориентированный на человека подход*

Кроме того, важно, чтобы государство определило роль человека в процессе автоматизации и цифровизации (т. е. принцип «человек-руководитель»). Это также включает в себя ответственность за повышение квалификации и переподготовку имеющегося персонала, который предстоит переводить с интенсивного ручного труда на работу оператора автоматизированных систем.

#### *3. Широкая вовлеченность и удобство для малого и среднего бизнеса*

Автоматизация и цифровизация могут потребовать значительных инвестиций в инфраструктуру, такую как «умные» порты, интеллектуальные транспортные системы и коммуникационные сети. Для малых и средних предприятий такие масштабы инвестиций могут оказаться непосильными. Государство играет ключевую роль в планировании, финансировании и реализации таких инфраструктурных проектов. Инвестируя в необходимую инфраструктуру, правительство способно снизить барьеры на пути к автоматизации и цифровизации и тем самым повысить конкурентоспособность сектора грузовых перевозок и логистики.

Правительству также важно следить за тем, чтобы автоматизация и цифровизация не приводили к получению отдельными компаниями несправедливых привилегий и не препятствовали конкуренции. Надлежит разработать соответствующую политику, стимулирующую операционную совместимость и обмен данными, позволяющую различным заинтересованным сторонам сотрудничать и конкурировать на равных условиях.

#### *4. Кибербезопасность*

Переход на автоматизацию и цифровизацию приносит новые факторы риска, в частности угрозы кибербезопасности. Для снижения этих рисков важно, чтобы правительство разработало законодательную базу и руководства по передовой практике, обеспечив соответствие применяемых в отрасли технологий и практических подходов необходимым стандартам безопасности и надежности.

### **D. Примеры цифровизации и автоматизации**

В этой главе будут рассмотрены различные технологии, способствующие цифровизации и автоматизации в сфере интермодальных грузовых перевозок и логистики, а также вопрос о том, как они могут повысить эффективность и повлиять на снижение энергопотребления, сокращение выбросов парниковых газов и т. д. Государствам-членам предлагается дополнить приведенные ниже в приложении практические примеры, связанные с такими технологиями.

Решения для налаживания/оптимизации автоматизированных интермодальных перевозок:

- платформа обмена и управления данными и информацией;
- инфраструктура для цифровизации (стандарт 5G);
- цифровые двойники.

Решения для терминалов:

- автоматизированная система контроля прибытия в терминалы/убытия из них;
- использование на территории терминалов автоматизированных кранов и транспортных средств;
- автоматизированное управление тайм-слотами для грузовых автомобилей и поездов.

Решения для железнодорожных перевозчиков:

- автоматизированный осмотр, техническое обслуживание железнодорожной инфраструктуры и системы оценки рисков;
- цифровая автоматизация процесса сцепки;
- автоматизированные локомотивы.

Логистические решения:

- безбумажное отслеживание;
- электронные записи, заменяющие транспортные документы;
- цифровая/электронная печать.

[Примечание: при необходимости могут быть добавлены дополнительные технологии. В то же время в настоящем руководстве не рассматриваются аспекты автономного вождения дорожных транспортных средств.]

## **Е. Рекомендации — С акцентом на факторах успеха**

В этой главе будут представлены рекомендации для различных заинтересованных участников сектора интермодальных грузовых перевозок и логистики, а также приведены примеры оптимальной практики внедрения и реализации цифровизации и автоматизации:

1. рекомендации операторам терминалов;
2. рекомендации железнодорожным перевозчикам;
3. рекомендации правительствам;
4. рекомендации учебным центрам/центрам подготовки.

## **Г. Приложение — Практические примеры успешного применения цифровизации и автоматизации в сфере грузовых перевозок и логистики**

Будут приведены практические примеры, призванные наглядно продемонстрировать случаи успешного применения цифровизации и автоматизации в сфере грузовых перевозок и логистики, включая, в соответствующих случаях, их влияния на снижение энергопотребления, сокращение выбросов парниковых газов и т. д.