



# ЦИФРОВАЯ КОНЦЕПЦИЯ МТК ТРАСЕКА



## СОДЕРЖАНИЕ

---

1.	Введение	3
2.	Роль международного сотрудничества в развитии цифровизации на транспорте Правовые аспекты в рамках региональных и международных союзов и организаций (ЕС, ЕАЭС, международные организации - UN, IRU, CIT, FIATA, GUAM, др., включая инициативы eFBL, eTIR, eCMR, eFTI, GLV-CIM/SMGS, UN CEFACT Reference Data Models, др.)	4
3.	Цифровизация коридора ТРАСЕКА Предпосылки к цифровизации Цели, задачи Инициативы и проекты ТРАСЕКА, подлежащих цифровизации (разрешения ТРАСЕКА, интеллектуальная карта маршрутов, информационная поддержка, прочее)	27
4.	Информационная система ТРАСЕКА Назначение информационной системы Архитектура информационной системы и этапы реализации Основные требования к информационной системе Мобильное приложение Требования к информационной безопасности Требования к личному кабинету и пользовательскому интерфейсу Сроки и план реализации	38
5.	Рекомендации и сроки цифровизации коридора	47
6.	Заключение	51

## ВВЕДЕНИЕ

---

С развитием информационных технологий наблюдается все более глубокое внедрение цифровизации во все секторы экономики. Транспортная отрасль не стала исключением и за последнее десятилетие демонстрирует положительную динамику цифровизации процессов транспортировки и перевозочных документов.

Страны со значительно высоким уровнем применения информационных технологий в области транспорта отличаются со сравнительно высоким уровнем эффективности участников перевозочного процесса, что в целом приводит к изменениям жизни населения и экономики.

Для обеспечения устойчивого транспортного соединения стран ТРАСЕКА и создания цифрового коридора, отвечающего современным требованиям важно сконцентрировать внимание на внедрении электронных транспортных документов, информационных систем и решений, обеспечивающих упрощение перевозочного процесса.

Международный опыт показывает, что развитые и ряд развивающихся стран активно приступили к применению информационных технологий при осуществлении грузовых перевозок. При этом, ряд стран масштабировали применяемые решения с национального уровня до регионального, что создало предпосылки к развитию международных проектов цифровой логистики.

Поэтому данная Концепция направлена на обзор международного опыта в развитии цифровизации на транспорте, формирование видения создания цифровой экосистемы ТРАСЕКА, включая вопросы создания информационной системы, и рекомендации, которые направлены на внедрение информационных технологий в странах ТРАСЕКА.

Скоординированные действия со стороны уполномоченных органов стран-участниц ОМС позволят повысить конкурентоспособность коридора и получить максимальную выгоду от цифровизации.

## 2. РОЛЬ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В РАЗВИТИИ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ТРАНСПОРТЕ

---

### ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ В РАМКАХ РЕГИОНАЛЬНЫХ И МЕЖДУНАРОДНЫХ СОЮЗОВ И ОРГАНИЗАЦИЙ

(ЕС, ЕАЭС, международные организации - UN, IRU, CIT, FIATA, GUAM, др., включая инициативы eFBL, eTIR, eCMR, eFTI, GLV-CIM/SMGS, UN CEFACT Reference Data Models, др.)

На международном уровне существуют цифровые решения, которые направлены на цифровизацию транспортной отрасли. Учитывая данный факт, в данном разделе предусмотрен короткий обзор основных инициатив (информационных систем и электронных транспортных документов), реализуемых в рамках международных союзов и организаций.

#### ООН (UN/CEFACT, UN/EDIFACT, eTIR, eCMR)

Участниками международной торговли отмечались широко распространённые проблемы, вызванные несовместимостью прикладных программ для электронного бизнеса с точки зрения форматов передачи информации. С этой целью, в рамках ООН проведена работа, направленная на регулирование и стандартизацию EDI (англ. Electronic data interchange «электронный обмен данными» - ЭОД). Это подразумевает передачу структурированной цифровой информации между организациями, основанной на определенных стандартах и конвенциях регламентах и форматах передаваемых сообщений.

Основная задача EDI — обеспечение стандартизированного обмена транзакционной и другой цифровой информацией, а также возможности программного взаимодействия компьютерных систем различных сегментов, организаций. EDI — одна из самых ранних технологий в электронной коммерции, которую начали реализовывать в начале 1970-х годов.

Европейской экономической комиссией ООН (ЕЭК ООН) в 1996 году был основан Центр Организации Объединенных Наций по упрощению процедур торговли и электронным деловым операциям (СЕФАКТ ООН) – вспомогательный межправительственный орган, служащий основным органом ЕКОСОС в сфере стандартизации электронной коммерции и выработке рекомендаций для упрощения международной торговли.

Именно данный орган выработал и поддерживает такую систему стандартов электронного обмена данными как UN/EDIFACT - United Nations rules for Elec-tronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport<sup>1</sup>, который устанавливает стандарты программирования при обмене данными в международной коммерции (правила синтаксиса, типы сообщений и т.д.). Данный стандарт является единственным международным стандартом в управлении, коммерции и транспорте, и является преобладающим за пределами Северной Америки и на территории стран Таможенного союза.

Для решения уже обозначенной выше проблемы совместимости прикладных программ для электронного бизнеса требуется более гибкий и функционально совместимый способ стандартизации бизнес семантики. Именно для этих целей СЕФАКТ ООН разработал справочную модель данных (СМД).

СМД, разрабатываемые СЕФАКТ ООН, основаны на стандартизированной бизнес-семантике СЕФАКТ ООН и могут использоваться в различных сегментах электронных деловых операций. Таким образом, *«СМД представляет собой сводный перечень стандартизированных форматов данных и процессов для использования в той или иной деловой области, понятных в глобальном масштабе и пригодных для обмена между сторонами с использованием общих структур обмена данными в стандартном формате»*.

Одним из основных компонентов СМД является Библиотека ключевых компонентов Организации Объединенных Наций (БКК ООН), которая представляет собой семантическую библиотеку деловой информации, согласуемую, проверяемую и публикуемую СЕФАКТ ООН модель данных.

БКК ООН использует Технические спецификации ключевых компонентов Организации Объединенных Наций (ТСКК ООН), что обеспечивает ее согласованность и функциональную совместимость с другими системами. В СМД, основанную на БКК ООН, могут быть заложены требования к обмену данными для международной торговли, закупок, страхования, таможенных и других регулирующих органов путем обобщения передового опыта как упрощения процедур торговли, так и электронных деловых операций.

---

<sup>1</sup> <https://unece.org/trade/uncefact/unedifact/part-4-rules-electronic-data-interchange-administration-commerce-and-transport>

СМД обеспечивает совместимость деловой информации. Такая совместимость деловой информации обеспечивается как при однонаправленном представлении деловой информации, так и при двустороннем взаимодействии прикладных программ с использованием средств обмена информацией с помощью Интернета и веб-протокола, а также традиционных системам электронного обмена данными (ЭОД). В идеале, в СМД деловая информация представлена в форме, необходимой как прочтению человеком, так и машинной обработке.

Среди преимуществ справочной модели данных СЕФАКТ ООН следует указать, снижение затрат, поддержка системы единого окна, общая база перечней кодов и стандартизированных данных, поддержка принципа «эталонного бланка», и универсальная синтаксическая совместимость. Последнее, в частности, означает, что электронный обмен данными может производиться с использованием различных инструментов поддержки синтаксиса, таких как ЭДИФАКТ ООН, расширяемый язык разметки (XML) или другое. В целом, СМД – ключевой инструмент в разработке современных прикладных программ, которым необходимо обмениваться данными с другими прикладными программами.

Пилотное применение было осуществлено между Беларусью и Сербией в отношении стандартов, относящихся к экспортным операциям с применением водного и железнодорожного транспорта. Результаты показали, гармонизация семантики документов и наборов данных является важным компонентом рабочего процесса в общем и электронного рабочего процесса, в частности. Учитывая развитие электронного документооборота, ключевым становится вопрос автоматизации понимания содержания документа. Подход, предложенный СЕФАКТ ООН для приведения всех торговых и транспортных документов, задействованных в цепочке поставок, к единой эталонной модели для мультимодальных перевозок, представляется наиболее многообещающим.

Вопрос юридического признания важен и требует внимания при трансграничном и мультимодальном обмене информацией.

## eTIR

25 мая 2021 года вступили в силу дополнения к основному тексту Таможенная конвенция о международной перевозке грузов с применением книжки МДП 1975 года (Конвенция TIR), а именно Приложение 11 к

указанной конвенции, создающее правовую основу для введения так называемой процедуры eTIR. Данный проект осуществляется странами-участницами Конвенции TIR и Европейской экономической комиссией ООН с 2003 и подразумевает полную цифровизацию всех процедур, связанных с пересечением границ при перевозке грузов в кузовах/контейнерах автомобильным транспортом на основе системы таможенных гарантий, созданных Конвенцией TIR. Данные изменения вступили в силу для всех 77 стран-участниц Конвенции TIR.

В частности, Конвенция TIR дополнилась термином «процедура eTIR», которая определяется как «процедура TIR, осуществляемая посредством электронного обмена данными, представляющего собой функциональный эквивалент книжки МДП». Также, согласно новым изменениям в Конвенции TIR отныне таможенная гарантия может быть выдана не только посредством книжки МДП, но и посредством процедуры eTIR. Новое Приложение 11 же вводит такой термин как «международная система eTIR» - система информационных технологий и технологий связи, созданная с целью обеспечить возможность обмена электронной информацией между участниками, вовлечёнными в процедуру TIR.

Согласно новой альтернативной процедуре получения таможенных гарантий перевозчик/держатель запрашивает электронную гарантию у гарантийных объединений посредством международной системы eTIR. В случае одобрения запроса перевозчик получает не классическую книжку МДП, а уникальный электронный номер, а гарантийные объединения регистрируют выданную гарантию в международной системе eTIR. Далее перевозчик в электронной форме высылает в таможенные органы страны-отправления стандартное предварительное уведомление о передвижении грузов, которое включает и полученный им уникальный электронный номер.

По прибытию на таможенную отправление и представлению груза к осмотру перевозчик осуществляет таможенную очистку на основе заранее отправленного предварительного уведомления. При этом таможенный контроль страны-отправления осуществляет проверку подлинности уникального электронного номера посредством международной системы eTIR. Если груз проходит проверку, дальнейшие процедуры осуществляются не с помощью заполнения и манипуляций с книжкой МДП, а полностью в

электронной системе eTIR. Так, таможенный орган вносит данные о результатах осмотра, номерах пломб и данные таможенной очистки в электронную систему, где с ними могут ознакомиться таможенные органы стран маршрута грузоперевозки, а также гарантийные объединения.

При прибытии на следующую по пути следования таможенню, процедура повторяется. Последняя таможня в стране разгрузки вводит в систему сообщение о прекращении процедуры TIR.

Важным составляющим элементом правой основы системы eTIR является договоренность сторон о её администрировании, которое осуществляется Европейской экономической комиссией ООН. Также стороны договорились подключить свои таможенные системы к международной системе eTIR, используя характеристики eTIR. При этом характеристики eTIR определяются в Приложении 11 как «концептуальные, функциональные и технические характеристики». Характеристики eTIR утверждаются Административным Комитетом Конвенции TIR и представляют собой набор схем XML, компьютерных кодов и т.д. Указанные технические характеристики являются публично доступными<sup>2</sup>.

Первый пилотный проект грузоперевозки с использованием eTIR (с применением альтернативных цифровых платформ и процедур) был осуществлен в 2016 году с привлечением таможенных служб, страховых ассоциаций и перевозчиков из двух стран – Ирана и Турции на 4 таможенных пунктах (2 - в Турции и 2 - в Иране), которые технически были готовы к работе с eTIR. Первый этап пилотного проекта eTIR между Турцией и Ираном показал успешные результаты и готовность заинтересованных сторон для дальнейшего участия в проекте. После успешного завершения первого этапа, второй этап пилотного проекта eTIR между Турцией и Ираном был реализован в период между августом 2016 года и концом февраля 2017 года. В рамках второго этапа применены следующие нововведения:

- Участие большего числа таможенных пунктов (19): 8 - в Иране и 11 - в Турции;
- Участие 6 держателей книжек МДП (3 - из Ирана и 3 - из Турции)
- Допуск нескольких мест погрузки и разгрузки (до 4-х).
- В декларацию могут вноситься изменения.

---

<sup>2</sup> <https://unece.org/etir-specifications>



- Доступны дополнительные функциональные возможности, такие как удаленная оплата e-Гарантии и др.

Позднее, аналогичные пилотные проекты были реализованы между Азербайджаном и Ираном (2019), Грузией и Турцией (2018-2019), Казахстаном и Узбекистаном (2020-2021), а также Таджикистаном, Узбекистаном и Казахстаном (2021). Важно отметить лидирующую роль стран ТРАСЕКА в пилотировании eTIR.

### eCMR

Дополнительный Протокол к Конвенции о договоре международной перевозки грузов автомобильным транспортом 1956 года, известной также как CMR, касающийся электронной транспортной накладной (eCMR) был подписан в феврале 2008 году, а вступил в силу 5 июня 2011 года. На сегодняшний день Протокол насчитывает 29 стран-участниц<sup>3</sup>.

Как известно Конвенция CMR предусматривает создание автотранспортной накладной, которая применяется главным образом для целей коммерческого договора перевозки (межкорпоративные коммерческие операции) и часто используется правоохранными и таможенными органами для проверки данных о товарах и информации о грузоотправителе/грузополучателе/перевозчике для таможенной очистки в рамках трансграничной торговли или дополнительной информации в различных ситуациях. Дополнительный Протокол же допустил применение между его участниками безбумажной версии транспортной накладной. В Протоколе дается определение электронной транспортной накладной как - *«накладная выданная перевозчиком, отправителем, либо любым другим лицом, заинтересованным в исполнении договора перевозки посредством электронных средств связи»*.

Стороны Протокола также соглашаются, что любые другие коммуникации, касательно исполнения договора перевозки также могут осуществляться посредством электронных средств связи, и что электронная транспортная накладная при условии соответствия требованиям Протокола имеет ту же юридическую силу, что и бумажная накладная CMR. Средствами

---

<sup>3</sup> [https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg\\_no=XI-B-11-b&chapter=11&clang=en](https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XI-B-11-b&chapter=11&clang=en)

аутентификации электронных накладных, согласно Протоколу, являются электронные подписи сторон договора перевозки.

В 2017 году в рамках проекта Центра Организации Объединенных Наций по упрощению процедур торговли и электронным деловым операциям в целях стандартизации прикладных компьютерных программ используемых сторонами договора перевозки была разработана спецификация требований ведения деловых операций, структура ключевых компонентов электронной накладной и стандарт сообщений в формате XML.<sup>4</sup>

Первое практическое использование электронной накладной eCMR имело место при перевозке фруктов из Испании во Францию в январе 2017 года и реализовано компанией ViaService. В настоящее время, частные компании продолжают использование данного решения при осуществлении перевозок по территории ЕС, однако данное решение не интегрировано с таможенной информационной системой и не применяется для перевозок в/из ЕС.

Вместе с тем, на территории Эстонии, Литвы, Латвии и Польши также осуществлен тест применения на основании решения компании Systems integration solutions, LLC. Отличительной чертой данного пилотного применения является осуществление перевозок в/из территории ЕС. В настоящее время, рассматривается возможность применения данного решения в заинтересованных странах.

## ЕС (eFTI, AEOLIX, EU4DIGITAL)

### eFTI

Принятый 15 июля 2020 года и вступивший в силу Регламент ЕС 2020/1056<sup>5</sup> «Об электронной информации о грузовом транспорте» («on electronic freight transport information») призван урегулировать и добиться однообразия на территории ЕС в сфере цифровизации документооборота при грузовых перевозках. Согласно самому Регламенту его целью является способствование цифровизации грузового транспорта и логистики, снижение административных затрат, повышение исполнительных возможностей

---

<sup>4</sup>[http://staging2.unece.org.net4all.ch/fileadmin/DAM/cefact/cf\\_plenary/2018\\_plenary/ECE\\_TRADE\\_C\\_CEFAC\\_T\\_2018\\_14R.pdf](http://staging2.unece.org.net4all.ch/fileadmin/DAM/cefact/cf_plenary/2018_plenary/ECE_TRADE_C_CEFAC_T_2018_14R.pdf)

<sup>5</sup><https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32020R1056>

компетентных государственных органов и, в целом, повышение эффективности и устойчивости транспортной сферы.

Регламент определяет понятие eFTI («electronic freight transport information» - «электронная информация о грузовом транспорте») как *«набор элементов данных, пересылаемый электронными средствами связи для целей обмена нормативной информацией между заинтересованными коммерческими операторами и между заинтересованными коммерческими операторами и компетентными государственными органами».*

В свою очередь, «нормативная информация» определяется как информация, относящаяся к перевозке грузов по территории ЕС, в том числе транзитных, которые оператор грузоперевозки обязан предоставить компетентным государственным органам в соответствии с перечисленными в самом Регламенте нормативными актами (в том числе, например, и сертификат ДОПОГ). Регламент вводит также ряд других терминов, таких как «платформа eFTI» (*«решение, основанное на информационных технологиях и технологиях связи, такое как операционная система или база данных, используемое для целей обработки eFTI»*), «услуга eFTI», «поставщик услуг eFTI» и др.

Регламент ЕС 2020/1056, во-первых, устанавливает условия, на основании которых компетентные органы обязаны будут принять нормативную информацию, предоставляемую операторами грузоперевозок, в электронном виде, а во-вторых устанавливает правила предоставления услуг eFTI. В частности, Регламент утверждает регулятивные требования к функциональным возможностям eFTI платформ и к поставщикам услуг eFTI. В основном, это касается сохранности персональных данных и коммерческой тайны, вопросов безопасности хранимых данных и предоставления доступа лишь авторизированным лицам и другое.

Для подтверждения соответствия функциональных возможностей платформ eFTI и поставщиков услуг eFTI устанавливаемым требованиям, Регламент вводит понятие «органов оценки соответствия», которые будут ответственны за сертификацию eFTI платформ и поставщиков услуг eFTI. Каждая страна-член ЕС будет обязана публично опубликовывать список органов оценки соответствия, сертифицированных eFTI платформ и сертифицированных поставщиков услуг eFTI. Соответственно, оператор грузоперевозки, обязан будет осуществлять предоставление электронной информации компетентным государственным органам исключительно посредством сертифицированных

eFTI платформ и сертифицированных поставщиков услуг eFTI. В свою очередь, при соблюдении данного условия, государственные органы обязаны будут принять данную информацию и не требовать дополнительных документов в бумажном формате.

Особо следует выделить устанавливаемое статьей 8 Регламента требование к Европейской Комиссии принять дополнительные акты, обеспечивающие исполнения Регламента, которые, среди прочего, должны будут установить общие технические характеристики и спецификации для eFTI платформ в целях обеспечения их совместимости. К 21 августу 2024 года eFTI станет обязательным инструментом на территории ЕС.

## AEOLIX

В 2016-2019 при финансовой поддержке ЕС (программа исследований и инноваций ЕС - Horizon 2020), был осуществлен пилотный проект AEOLIX. Целью данного проекта была разработка платформы для соединения логистических информационных систем с различными характеристиками, как в рамках одной компании, так и между компаниями для немедленного обмена информацией в режиме реального времени и принятия решений, связанных с логистикой. Для осуществления проекта был создан консорциум с участием крупных логистических и IT компаний, объектов транспортной инфраструктуры, представителей коммерческих ассоциаций и академических кругов. В частности, членами консорциума были T-Systems, ATOS, Международный союз автомобильного транспорта, порт г. Гамбург и Торговая палата г. Салоники.

AEOLIX - это разработанная архитектура распределенной открытой системы для обмена информацией между ключевыми участниками логистических операций, что позволяет более широко использовать и влиять на такую информацию в цепочке создания добавочной стоимости. Кроме того, на платформе AEOLIX были размещены сервисы набора инструментов (toolkit), которые позволяют пользователям получать и делиться информацией или различными способами использовать свои оперативные логистические данные касательно, например, мониторинга CO<sub>2</sub>, электронных накладных (eCMR), расчетного времени прибытия грузов, необходимой информации об опасных грузах и т.д. Для проекта были отобраны 12 «живых логистических лабораторий», каждая с определенной спецификой транспортных операций - так в порту г. Гамбург была расположена лаборатория управления

интермодальных операций, в г. Триест - лаборатория по оптимизации управления таможенными процедурами, в порту г. Бордо – проект «умный порт» и т.д.

По результатам проекта была разработана платформа, позволяющая ограниченному числу пользователей с определенной степенью технической оснащенности обмениваться информацией посредством центра связи (connectivity engine), разработанного в рамках проекта, который обеспечивает синтаксическую совместимость входящей информации.

## EU4DIGITAL

Гармонизация цифровых рынков является одним из ключевых результатов политики ЕС для предоставления ощутимых результатов гражданам в Восточном партнерстве. Поддержка ЕС в этой области осуществляется через Инициативу EU4Digital, которая объединяет приоритетные действия и программы на местах.

Инициатива EU4Digital была официально запущена Европейской Комиссией на Министерской встрече Восточного партнерства по Цифровому сообществу в 2016 году, в ходе которой было создано шесть региональных сетей EU4Digital для работы по приоритетным темам.

EU4Digital направлена на расширение Единого цифрового рынка Европейского Союза на Восточные страны-партнеры ЕС, развитие потенциала цифровой экономики и общества, чтобы обеспечить экономический рост, создать больше рабочих мест, улучшить жизнь людей и помочь бизнесу. В рамках этой инициативы ЕС поддерживает снижение тарифов на роуминг, развитие высокоскоростной широкополосной связи для стимулирования экономики и расширения электронных услуг, скоординированной кибербезопасности и гармонизации цифровых структур в обществе, в областях, от логистики до здравоохранения, повышения квалификации и создания рабочих мест в цифровой индустрии.

Центральным элементом инициативы EU4Digital является трехлетняя финансируемая ЕС программа «EU4Digital: Поддержка цифровой экономики и общества в Восточном партнерстве» (2019–2022), или Программа EU4Digital, которая продвигает ключевые области цифровой экономики и общества в соответствии с нормами и практиками ЕС и передает поддержку ЕС в рамках цифровой повестки дня в регионе. Программа оказывает

поддержку в шести ключевых областях политики: правила телекоммуникаций, доверие и безопасность, электронная торговля, инновации в сфере ИКТ, электронное здравоохранение и электронные навыки.

Первый пилотный проект стоимостью 947,000 евро (из них 0,8 млн. евро финансирование ЕС) был осуществлен в 2017-2019 гг. Он был направлен на повышение эффективности и результативности работы таможенных служб, работающих на пункте пересечения границы Новая Гута - Новые Яриловичи (граница Белоруссии и Украины). Проект предусматривал ведение в действие автоматизированной системы интеллектуального видеонаблюдения в комплекте с оборудованием, ИТ-оборудованием и программным обеспечением. Целями проекта являлись содействие странам-бенефициарам в повышении уровня легальной торговли, туризма и, как следствие, налоговых поступлений, а также безопасности на белорусско-украинской границе.

Второй проект стоимостью 5,65 млн. евро был полностью профинансирован ЕС и осуществлялся в Республике Армения в 2017-2020 гг. Проект был направлен на развитие электронного правительства путем повышения эффективности государственных услуг и создания общей платформы взаимодействия для обеспечения портала "Одного окна" для всех государственных услуг. Кроме подхода «единого окна», проект также был ориентирован на обеспечение упрощенной и стандартизированной безопасной связи между всеми организациями государственной администрации Армении. Для осуществления проекта были привлечены ИТ компании из Румынии (World Professional Services S.R.L.), Беларуси (Novacom) и Армении (IUNetworks LLC и Softline International).

Третий проект был осуществлён в 2017-2019 гг. в Республике Молдова и стоил 1 млн. евро. Проект был направлен на реализацию концепции «единого окна» в отношении товаров, ввозимых в Молдову, вывозимых из нее и провозимых транзитом через Молдову, а также на правовую и техническую подготовку Молдовы к присоединению к «Конвенции об общем транзите» и «Конвенции об упрощении формальностей в торговле товарами» (включая новую компьютеризированную транзитную систему).

## ЕАЭС

Такое направление развития экономических процессов как цифровизация также активно рассматривается и продвигается в ЕАЭС, в рамках которой функционирует Рабочая группа по цифровому пространству ЕАЭС.

26 декабря 2016 года главами государств-членов ЕАЭС (Армения, Беларусь, Казахстан, Киргизия, Россия) было подписано «Заявление о цифровой повестке», где, в частности декларировалось стремление способствовать разработке нормативно-правовой базы для продвижения цифровой экономики, создание государственно-частных партнерств в данной области, стимулирование и поддержка цифровых инициатив и проектов и другое. В целях развития данного направления Высшим Евразийским Экономическим Советом 11 октября 2017 года был принят программный документ - «Решение об основных направлениях реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 года». Данный документ выделяет четыре основных направления развития цифровой экономики:

- 1) Цифровая трансформация отраслей экономики (в том числе транспорта) и кросс-отраслевая трансформация (оцифровка физических активов, развитие индустрии данных и т.д.);
- 2) Цифровая трансформация рынков товаров, услуг, капитала и рабочей силы (трансграничная электронная торговля, дистанционный найм и занятость и т.д.);
- 3) Цифровая трансформация процессов управления и интеграционных процессов;
- 4) Развитие цифровой инфраструктуры и обеспечение защищенности цифровых процессов (интероперабельность; сети последнего поколения и т.д.)

Механизм воплощения в жизнь целей и задач цифровой платформы ЕАЭС предполагает организацию экспертных площадок Евразийской экономической комиссией, на базе которых отбор и проработка инициатив, в которых заинтересованы не менее 2 государств-членов ЕАЭС. Финансирование реализации отобранных инициатив может быть самым различным, в том числе и за счет средств Евразийского банка развития.

Одной из таких цифровых инициатив стала инициатива «Цифровые транспортные коридоры ЕАЭС». В рамках данной инициативы предусмотрен

целый ряд сервисов и цифровой инфраструктуры. Полностью систему планируется сформировать к 2025 году. 31 января 2020 года Евразийским межправительственным советом был утвержден План мероприятий по формированию экосистемы цифровых транспортных коридоров Евразийского экономического союза. 11 ноября 2020 года тот же орган принял распоряжение *«О перечне сервисов и цифровой инфраструктуры, реализуемых в целях формирования экосистемы цифровых транспортных коридоров Евразийского экономического союза»*. Среди перечисленных в данном документе сервисов можно выделить цифровую карту и базу данных магистральных автомобильных дорог и инфраструктурных объектов международных транспортных коридоров, проходящих по территориям государств-членов ЕАЭС; сервис бронирования объектов придорожной инфраструктуры и очереди в автомобильном пункте пропуска; сервис для дистанционного медицинского освидетельствования водителей автотранспортных средств, включая профилактику и предупреждение коронавирусной инфекции COVID-19; сервис по применению электронной международной транспортной накладной для железнодорожного и автомобильного транспорта; сервис по применению электронного путевого листа и электронного протокола весогабаритного контроля и другое. Внедрение данных сервисов предусмотрено в 2021-2022 гг.

#### ВСЕМИРНАЯ ТАМОЖЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ (ВТамО)

В 2018 году ВТамО выпустила «Руководство по информационным технологиям для исполнителей» (The World Customs Organization's IT Guide for Executives). Данный документ содержит информацию о процессе стратегического управления, касающегося использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на таможне. Общая идея Руководства состоит в том, чтобы помочь таможенным администрациям, в частности на уровне высшего руководства, комплексно решать вопросы ИТ. Руководство состоит из четырех глав, посвященных «Стратегическому планированию и ИКТ», «Стратегическим аспектам ИКТ», «Управлению проектами в области ИКТ» и «Управлению ИКТ».

В Руководстве излагается видение цифровой таможни, охватывающее Модель зрелости цифровой таможни и роль цифровой таможни в поддержке осуществления Соглашения Всемирной торговой организации (ВТО) об упрощении процедур торговли (ТФА). Модель зрелости цифровой таможни предусматривает, что уровень развития ИКТ в странах отличается, как и



наличие ресурсов и национальных приоритетов. Соответственно, предложенная модель предусматривает поэтапный подход к применению ИКТ. Также в главе 2 данного Руководства содержится перечень инструментов, разработанных ВТамО, поддерживающих развитие цифровой таможни и подчеркивается необходимость соответствия международным стандартам, разработанным той же ВТамО. Стандарты делятся на технические и нетехнические. К нетехническим стандартам отнесено требование соблюдать положения Международная конвенция об упрощении и гармонизации таможенных процедур (Киотская Конвенция) в редакции 2006 года, а также рамочные стандарты безопасности ВТамО.

Что касается технических стандартов, то документ подчеркивает необходимость обеспечения интероперабельности между всеми участниками таможенного процесса и, соответственно, предлагает использовать в качестве единого подхода модель данных ВТамО. Такой подход обеспечит использование общего языка программирования для сбора, обмена и обработки данных и, соответственно, семантическую совместимость.

Модель данных ВТамО представляет собой набор тщательно объединенных требований к данным, которые являются взаимодополняющими и которые регулярно обновляются для удовлетворения процедурных и правовых потребностей трансграничных регулирующих органов, таких как таможня, контролирующая экспорт, импорт и транзитные операции. Модель соответствует другим международным стандартам, таким как Справочник элементов торговых данных Организации Объединенных Наций (UNTDDED). Модель данных ВТамО включает не только наборы данных для различных таможенных процедур, но и информацию, необходимую другим регулирующим международную торговлю государственным органам. Модель данных ВТамО поддерживает внедрение "единого окна", поскольку это позволяет сообщать информацию всем государственным учреждениям с помощью уникального способа организации нормативной информации. Этому инструменту уже 10 лет, и его все чаще используют члены ВТамО.

Подкомитет по управлению информацией ВТамО (IMSC) отвечает за поддержание Модели данных ВТамО, чтобы поддерживать её в актуальном состоянии с учетом меняющихся или новых требований в таможенной и торговой среде.

Пользователями Модели данных ВТамО являются трансграничные регулирующие органы, в том числе таможенные администрации стран-

членов ВТамО, представители промышленности и торговли, международные организации, занимающиеся упрощением процедур торговли и стандартами данных. Более широкое внедрение Модели данных ВТамО принесет пользу торговле за счет сокращения затрат на документацию и времени, затрачиваемого на выполнение регулирующих процедур.

Модель данных ВТамО содержит следующую информацию:

- Контекст обмена информацией: Модели бизнес-процессов
- Содержание информационного обмена: Наборы данных и списки кодов
- Структуры информационного обмена: Информационные модели
- Технические решения для обмена информацией: ЭДИФАКТ ООН и дизайн XML-сообщений.

Моделью данных ВТамО управляет Проектная группа по модели данных (DMPT), участие в которой открыто для всех заинтересованных сторон, которые могут связаться по открытым источникам для получения дополнительной информации. DMPT, который отчитывается перед IMSC, установил прозрачные процедуры и метод, с помощью которых запрашиваются изменения, удаления и/или дополнения к Модели данных ВТамО.

Другим интегрирующим цифровым механизмом ВТамО является Система таргетирования грузов (WCO CTS). Это решение для оценки рисков и таргетирования грузовых манифестов, разработанное непосредственно ВТамО для таможенных администраций по всему миру. CTS WCO уже успешно внедрена многими таможенными администрациями в странах, которые сильно различаются по размеру, уровню экономического развития и объемам грузов.

CTS WCO предполагает доставку программного обеспечения пользователям. Программное обеспечение CTS было разработано и принадлежит ВТамО и доступно членам ВТамО бесплатно.

## ГУАМ

Работы по упрощению таможенных процедур с помощью использования новейших технологий ведутся также и в рамках такой организации как ГУАМ. В 2019 году в целях продвижения такого направления сотрудничества как экономика, торговля и транспорт между странами-членами данной организации (Грузия, Украина, Азербайджан и Молдова) был подписан Протокол о намерениях между таможенными администрациями об использовании блокчейн-технологий при верификации сертификатов происхождения товаров, перемещаемых через

государственные границы государств-членов ГУАМ. Данный документ декларирует возможность рассмотрения сторонами внедрения программного обеспечения на базе блокчейн-технологий в целях создания оперативной, безопасной и прозрачной системы верификации сертификатов происхождения товаров, перемещаемых через государственные границы государств-членов ГУАМ.

Для продвижения данного проекта стороны договорились о создании соответствующей рабочей группы, которая будет проводить свои встречи не реже двух раз в год. На данный момент проведено уже четыре заседания данной рабочей группы, которая активно ведет работу по продвижению пилотного проекта по верификации сертификатов происхождения, в том числе и по внедрению нормативно-правовых документов для применения технологий блокчейн.

В целом, в рамках ГУАМ также планируется реализовать цифровую транспортную платформу GUAM-NET, которая объединит электронные транспортные накладные для железнодорожного, водного и автомобильного транспорта, а также объединит в одну платформу участников мультимодальных перевозок грузов в контейнерах.

#### МЕЖДУНАРОДНАЯ ФЕДЕРАЦИЯ ЭКСПЕДИТОРСКИХ АССОЦИАЦИЙ (eFBL)

С начала 2021 года Международная Федерация Экспедиторских Ассоциаций (FIATA) запустила проверку концепции электронного коносамента FIATA (electronic FIATA Bill of Lading - eFBL). Данная концепция подразумевает два компонента: 1) возможность генерировать документы FIATA, в первую очередь коносамент FIATA, в электронной форме и 2) создание электронного профиля для всех членов FIATA.

Главным вопросом в данном случае по-прежнему остается семантическая совместимость технических параметров и характеристик устройств возможных пользователей eFBL. FIATA использует стандарт, основанный на семантике UN/CEFACT, который является публично доступным. При условии семантической совместимости, члены FIATA будут иметь возможность генерировать электронные документы на своем электронном профиле проходя верификацию в единой системе FIATA.

В случае прохождения верификации, FIATA генерирует уникальный QR-код, который проставляется на документе и удостоверяет данные содержащиеся в

документе. Данные документы могут быть пересланы контрагенту или загружены в систему FIATA. Считывание QR-кода позволит контрагенту удостовериться в аутентичности документа.

Проверка концепции рассчитана на первую половину 2021 года. В случае успешного осуществления проекта FIATA рассчитывает приступить к полной имплементации данного инструмента.

## ОРГАНИЗАЦИЯ ЧЕРНОМОРСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА (ОЧЭС)

В настоящее время в рамках ОЧЭС ведется работа по цифровизации разрешений ОЧЭС, применяемых при осуществлении международных перевозок грузов автомобильным транспортом<sup>6</sup>. Для продвижения идеи оцифровки разрешительной системы ЧЭС по предложению Министерства транспорта и инфраструктуры Турции стартовал пилотный проект e-PERMIT с участием Молдовы и Украины, в том числе с участием таможенных органов стран. По итогам пилотного проекта будет принят план по реализации электронных разрешений.

Параллельно в рамках ОЧЭС ведется работа по выдаче виз в электронном формате в рамках специализированных рабочих групп. Учитывая опыт некоторых стран по выдаче электронных виз водителям грузовых автотранспортных средств, важно также уделить внимание данному вопросу.

## ЭЛЕКТРОННАЯ НАКЛАДНАЯ ЦИМ/СМГС (СІМ/SMGS)

Приложение В (СІМ) к Конвенции о международных перевозках по железной дороге 1980 года (Конвенции КОТИФ) в статье 6 определяет, что *«накладная, включая её дубликат, может также составляться в форме электронной регистрации данных, которые могут преобразовываться в читаемые письменные знаки. Способы, используемые для регистрации и обработки данных, должны быть эквивалентны с функциональной точки зрения, в частности, в отношении доказательной силы накладной, представленной этими данными»*.

Статья 13 Соглашения о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС) допускает перевозку грузов с применением накладной ЦИМ/СМГС и отсылает к Приложению 6 к СМГС, в котором содержится образец накладной ЦИМ/СМГС и правила по её заполнению и применению.

---

<sup>6</sup> [http://www.bsec-urta.org/ru/news/395/on\\_the\\_road\\_to\\_digitalization\\_of\\_bsec\\_permit.html](http://www.bsec-urta.org/ru/news/395/on_the_road_to_digitalization_of_bsec_permit.html)

Статья 15 же СМГС непосредственно устанавливает, что «накладная может быть оформлена в виде электронной накладной. Электронная накладная выполняет функции бумажной накладной и представляет собой набор данных в электронном виде, идентичный набору данных бумажной накладной».

Соответственно, договор железнодорожной перевозки может быть оформлен электронной накладной. При необходимости электронная накладная и её дополнительные листы могут распечатываться на бумаге. Если в соответствии с предписаниями СМГС в электронную накладную вносятся изменения, то первоначальные данные сохраняются.

В условиях отсутствия регулирования касательно единых стандартов семантической совместимости, перевозчики и клиенты (отправители/получатели) на договорной основе определяют сообщения, которыми необходимо обмениваться, а также вид и способ обмена данными электронной накладной. В настоящее время, данная работа проводится в рамках унифицирования законодательства в области железнодорожных перевозок на Евразийском пространстве, а количество стран применяемых накладную ЦИМ/СМГС растет.

С мая 2017 года Китайская Народная Республика также начала применение накладной ЦИМ/СМГС. При этом, на практике 85% перевозок с применением данной накладной осуществляется при перевозках грузов в контейнерах. На сегодня данная накладная доступна для стран-участниц Международного комитета железнодорожного транспорта и Организации сотрудничества железных дорог на английском, русском, французском, немецком и китайском языках. При этом, ведутся работы по пилотному применению электронной накладной ЦИМ/СМГС DV Cargo и РЖД.

## МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА «e-Freight»

Проект E-Freight Международной ассоциации воздушного транспорта (далее - ИАТА) был запущен в 2006 г. как часть программы упрощения бизнес процессов. На сегодняшний день он стал общепромышленным продуктом, который используют перевозчики, экспедиторы, операторы по наземному обслуживанию авиационных грузов, отправители и получатели, таможенные органы и прочие государственные структуры.

Безбумажная технология E-Freight включает:

- оформление грузовой перевозки без выпуска бумажной грузовой накладной (e-AWB);
- создание и движение коммерческих, транспортных и таможенных документов - в виде электронных сообщений (E-Freight);
- заключение соглашений двусторонних и многосторонних в электронном виде с использованием электронно-цифровой подписи (EDI-Agreement, Multilateral Agreement).

ИАТА подчеркивает, что этот бизнес-процесс не является сугубо авиационным и охватывает всех участников перевозки. Такой подход основан на 3-х ключевых моментах:

- привлечение законодательных и исполнительных органов государств для создания «сети маршрутов E-Freight» с полностью электронными таможенными процедурами и законодательной поддержкой безбумажного сопровождения перевозок;
- совместная работа внутри цепочки поставки грузов всех заинтересованных сторон в целях перевода в цифровой вид основных транспортных документов;
- разработка плана по переводу в цифровой вид коммерческой документации на товары и документации на специальные категории грузов, которыми сегодня обычно сопровождаются грузовые перевозки.

Преимущества, которые согласно официальной позиции ИАТА обеспечивает технология, весьма разнообразны.

В первую очередь, это экономия бумаги, траты на которую в масштабах отрасли достигают астрономических сумм.

Во-вторых, это ускорение процессов по обслуживанию грузов за счет отмены многократного ввода одних и тех же данных в системы участников перевозки.

В-третьих, однократный ввод данных повышает и качество передаваемой информации.

В-четвертых, это повышение качества работы сервиса по отслеживанию грузов.

### ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНОСАМЕНТ BOLERO (BOLERO eBL)

Данная платформа была разработана частной британской компанией Bolero International. BOLERO – Bill of Lading Electronic Registry Organization - позиционируется разработчиками как инструмент, совмещающий правовые и технические решения. В частности, система включает в себя свод правил (bolero rulebook), реестр прав собственности (bolero title registry) и платформу обмена сообщениями (bolero messaging platform).

На правовом уровне проблема признания электронного коносамента BOLERO решается путем добровольного присоединения всех сторон, желающих пользоваться системой BOLERO, к своду правил, который, по сути, представляет собой обычное пользовательское соглашение и важным составным элементом которого является признание электронного коносамента равносильным обычному бумажному коносаменту.

Реестр прав собственности BOLERO представляет собой электронную программу, связанную с платформой обмена сообщениями BOLERO и позволяющую проследить, что пользование электронным коносаментом BOLERO происходит в соответствии со сводом правил. Реестр прав собственности содержит запись о текущем держателе электронного коносамента, которая может быть изменена только им самим. Система обеспечивает, соответствие характеристик электронного коносамента характеристикам бумажного, а именно: в каждый момент времени держателем электронного коносамента может быть только одно лицо; в каждый момент времени у электронного коносамента есть держатель; реестр фиксирует кто является держателем в данный момент. С правовой точки зрения запись в реестре равнозначна физическому обладанию бумажного коносамента. Клиенты системы обмениваются посредством платформы обмена сообщениями с использованием электронной подписи.

Поскольку система работает лишь между добровольно присоединившимися к ней участниками, в случае необходимости передачи коносамента лицу, которое не является участником системы BOLERO, электронный коносамент заменяется выдавшим его перевозчиком на обычный бумажный. Следует добавить, что данная система была одобрена Международной группой клубов взаимного страхования (IGP&I), а система безопасности платформы имеет международный стандарт по информационной безопасности ISO 27001:2013.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ/ПЛАТФОРМЫ

### LOGINK

National Public Information Platform for Transport & Logistics (LOGINK) - это Национальная открытая информационная платформа транспорта и логистики, реализованная в Китайской Народной Республике (КНР)<sup>7</sup>. Ее создание было начато в 2007 г. для обеспечения открытости и организации

---

<sup>7</sup> <https://www.kwglobatrade.com/post/logink-china-joins-international-port-community-systems-association>

обмена логистическими данными Министерством транспорта КНР. За 7 лет КНР создал национальную логистическую платформу LOGINK, предназначенную для пользователей - китайских предприятий в области производства, транспортировки и логистики.

В рамках реализации LOGINK на основе единых стандартов информационного взаимодействия была создана национальная система взаимодействия логистических систем, позволяющая интегрировать не только информационные потоки всех железнодорожных станций, аэропортов и портов КНР, но и морских портов Японии и Кореи.

LOGINK объединяет на общей информационной платформе более 50 логистических систем, за счет этого сроки внедрения логистического программного обеспечения в новых компаниях сократились с 8 месяцев до 1 недели. Система обрабатывает порядка 30 млн. сообщений в сутки оказывает влияние на малый и средний бизнес Китая.

## NACCS

Nippon Automated Cargo and Port Consolidated System (NACCS) – система применяемая в Японии для ускорения процесса оформления грузов при пересечении таможенных пунктов, а также исключение из данного процесса человеческого фактора. Благодаря электронной форме документов допустить ошибку в них невозможно, что значительно повышает качество оформления документации и уменьшает количество возврата. Центр NACCS передает полученную информацию в контролирующие органы, которые ее проверяют и дают подтверждение на прохождение через таможенный пункт. На основании электронных данных приходят подтверждения служб фитосанитарного контроля и прочих ведомств.

Участниками NACCS являются банки, которые автоматически передают информацию о проведенных таможенных и акцизных платежах в таможенные органы. Одним из основных преимуществ внедрения системы является возможность оформления всех документов по принципу одного окна, с использованием компьютерной обработки данных.

В 80 % случаев процедура проверки документов сократилась до нескольких минут, после чего таможенные органы дают разрешение на отправку или получение груза. Дольше длится проверка только 20 % грузов. Грузы, подлежащие более тщательной проверке или досмотру занимают около 1-2 % от общего объема отправляемых грузов, при этом таможенные



органы заранее выявляют их на основании поступившей электронной документации.

### eDOXONLINE

eDoxOnline является схожей с BOLERO платформой разработанной аргентинской компанией GlobalShare также позволяющей автоматически генерировать и управлять электронным коносаментом. Данная платформа использует технологию блокчейна. Платформа осуществляет проверку деятельности всех желающих присоединиться к системе путем анализа бизнес деятельности, сопроводительных документов, портфолио и т.д. и лишь после этого происходит регистрация в системе.

Веб-платформа доступна для всех участников через одну страницу, но система отображает только ту информацию, которая необходима каждому участнику.

Исходные данные для электронного коносамента создаются и вводятся из пункта назначения, а затем отправляются в страну происхождения экспортера, где экспортер координирует свои действия с различными участниками процесса цепочки поставок, такими как морские агенты и судовладельцы, которые входят в систему напрямую, чтобы добавить соответствующую информацию с использованием двухфакторной аутентификации.

Готовый электронный коносамент можно сохранить в формате PDF, распечатать и подписать. На сайте eDoxOnline также есть страница верификации документа, где можно просмотреть документ, если ввести сгенерированный системой код верификации, и подтвердить подлинность документа путем загрузки его на сайт. Данная система также была одобрена Международной группой клубов взаимного страхования (IGP&I), а система безопасности платформы имеет международный стандарт по информационной безопасности ISO 27001:2013.

### CARGOX

CargoX ltd - глобальная компания, специализирующаяся на решениях для передачи документов, используя транзакции посредством технологии блокчейна и платформы проверки прав собственности. Разработанная ею платформа также схожа с рассмотренными ранее решениями и позволяет осуществлять передачу коносамента (Smart B/L) в электронном виде. Smart B/L - это электронный коносамент, отправленный через платформу CargoX с использованием технологии блокчейн (BDT).

---

Смарт-В/Л может быть загружен в виде PDF (или любого другого типа документа). Он также может быть создан в виде структурированного документа данных, а затем отправлен или передан на платформу. Кроме коносамента на платформу могут быть загружены и другие транспортные или финансовые документы (инвойс, аккредитив, экспортные декларации и т.д.). Документы создаются или загружаются на платформу, подписываются в электронном виде, и затем право собственности на них передается надежным способом, непосредственно предполагаемому получателю. Документы могут быть добавлены, удалены, возвращены или уничтожены. Присутствует также функция обмена сообщениями и возможность верифицировать подлинность документа.

## CARGOWISE

Еще одной IT компанией, занимающейся разработкой систем управления цепями поставок является американская компания Cargowise. Отличительной чертой разработанного данной компанией продукта является многофункциональность. Данный продукт включает в себя электронное сопровождение всех операций, связанных с экспедированием грузов (расчет возможности бронирования оптимальных маршрутов, обмена сообщениями со службами транспортной инфраструктуры); электронное сопровождение таможенных операций (генерация и передача импортных и экспортных деклараций с помощью простого прямого обмена данными с национальными таможенными и государственными органами); электронная система управления складами и почтовыми потоками, а также система управления компанией (бухгалтерия, система управления персоналом и т.д.).

## ACANEA

Akanea TMS Freight Forwarding является автоматизированной системой управления транспортом (TMS) для экспедирования грузов, разработанная французской IT компанией AKANEA Développement. Данная система обладает стандартным для TMS набором опций и инструментов и может работать на трех видах транспорта – на автомобильном, воздушном и морском транспорте. Система подбирает наиболее эффективные схемы транспортировки, позволяет мониторить процесс доставки груза в режиме 24/7, автоматизирует работу диспетчера и контролирует движение груза с использованием GIS-сервиса. Платформа предлагает такие сервисы как автоматические извещения портов и аэропортов; автоматизированные системы оформления документации (авианакладная, коносамент, грузовой манифест) и возможность их печати; распечатка маркировки IATA для

авиаперевозок; систему расчетов необходимых для транспортировки грузов; управление расписанием портовых операций и рейсов и другое. Отличительной положительной чертой данной системы является использование собственных облачных хранилищ. Вся работа происходит в облаке, это позволяет сэкономить финансовые ресурсы и время на интеграцию системы с рабочими процессами.

Обзор международного опыта и современные реалии показывают, что успешно реализованные национальные цифровые решения страны в значительной мере достигли повышения эффективности перевозок. При этом, также реализован ряд цифровых решений, которые успешно применяются на транспорте при осуществлении не только перевозок на национальном, но и на международном уровне. Важно отметить, что внедрение цифровых решений только на национальном уровне не даст соответствующей отдачи, если приграничные государства не будут внедрять или применять аналогичные решения.

Поэтому несмотря на то, что страны ТРАСЕКА активно участвуют в деятельности международных организаций, координация действий в области цифровизации играет важную роль в обеспечении гармоничного построения цифрового коридора. При этом, создание региональной правовой базы по работе с электронными данными играет решающую роль.

### 3 ЦИФРОВИЗАЦИЯ КОРИДОРА ТРАСЕКА

---

#### ПРЕДПОСЫЛКИ К ЦИФРОВИЗАЦИИ

Уровень цифровизации непосредственно связан с процентным соотношением населения стран, которые используют интернет. По данным Международного союза электросвязи ООН по итогам 2019 году порядка 49% населения земного шара остается без доступа к Интернету<sup>8</sup>, а количество подключенных к интернету человек выросло на 2% по сравнению с 2018 годом (3,7 млрд. человек). В ряде стран данный показатель превышает 90% (ОАЭ 98%, Катар 99%, Норвегия 96%, Южная Корея 96%, Кувейт 99%, Исландия 99%, Дания 97%).

Средний процент пользователей Интернетом в странах ТРАСЕКА составляет 73,8%. Самый высокий уровень пользователей отмечается в Казахстане (81,8%), Азербайджане (81,1%), Турции (73,9%) и Румынии (73,6%)<sup>9</sup>. В целом данный показатель варьируется от 67,9% до 81,8%.

В международном рейтинге развития инфокоммуникационных технологий – ICT Development Index<sup>10</sup> страны ТРАСЕКА занимают места в промежутке между 50 и 109 позициями: Болгария – 50, Казахстан – 52, Румыния – 58, Молдова – 59, Азербайджан – 65, Турция – 67, Грузия – 74, Армения -75, Украина -79, Иран – 81, Узбекистан – 95, Кыргызстан – 109. При этом, Турция и Узбекистан отличились наибольшим улучшением позиций (Турция на 5 позиций, Узбекистан на 8 позиций). В целом, согласно индексу, страны коридора являются «догоняющими» странами в вопросе цифровизации.

Учитывая разный уровень проникновения сети Интернет и развития инфокоммуникационных технологий в странах ТРАСЕКА, важно скоординировано работать в вопросе цифровизации коридора, так как несвоевременное принятие мер на международном уровне может негативно сказаться и увеличить «разрыв» между странами.

Последние исследования также показывают, что порядка 5% времени водителей связаны с административными вопросами. Таким образом, цифровизация позволит сэкономить это время и повысить

---

<sup>8</sup> <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>

<sup>9</sup> По Кыргызстану, Молдове и Таджикистану отсутствуют данные за 2018 и 2019 годы, Ирану, Украину и Узбекистану также отсутствуют данные за 2019 год.

<sup>10</sup> [https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2017/MISR2017\\_Volume1.pdf](https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2017/MISR2017_Volume1.pdf)

производительности труда<sup>11</sup>. При этом, в большинстве стран разрешения на осуществление перевозок грузовым автотранспортным средством в двустороннем или транзитном сообщении, а также въезд и выезд в/из третьих стран выдаются на бумажном носителе. В ряде стран предприняты меры по их выдаче путем подачи электронных заявлений, однако электронные разрешительные документы не применяются.

Сложившаяся ситуация в 2020 году также показала, насколько влияет цифровизация на упрощение процедур перевозок, а также на безопасность участников перевозочного процесса. Обеспечение деловой активности в условиях пандемии было достигнуто за счет применения технологий, которые стали быстрее внедряться за последний год. Развитые страны мира в рамках заседаний специализированных рабочих групп ООН не раз заявляли о готовности к полному переходу на электронный формат пересечения границ. Таким образом, принимаемые меры на национальном уровне напрямую влияют на цифровизацию транспортной отрасли. В данном контексте, международная координация в этом направлении выступает в роли катализатора принимаемых усилий странами.



*Данные о пользователях Интернета в странах ТРАСЕКА*

## ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ

Основная цель цифровизации коридора ТРАСЕКА является содействие в достижении целей Основного многостороннего соглашения о международном транспорте по развитию коридора Европа -Кавказ -Азия,

<sup>11</sup> <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166361514001286?via%3Dihub>

указанных в статье 3, а именно развитие экономических отношений, торговли и транспортного сообщения в регионах Европы, Черного моря, Кавказа, Каспийского моря и Азии, содействие доступу к международному рынку автомобильного, воздушного и железнодорожного транспорта, а также торгового судоходства, способствование международной перевозке грузов, обеспечение безопасности движения, сохранности грузов и охраны окружающей среды, гармонизация транспортной политики, а также правовых рамок в сфере транспорта и создание равных условий конкуренции между отдельными видами транспорта.

Для этого необходимо обеспечить транспортную отрасль стран ТРАСЕКА современными цифровыми технологиями. Это позволит повысить конкурентоспособность коридора на международном уровне. Поэтому, для достижения реализации главной цели в рамках данной Концепции сформированы следующие задачи:

- гармонизация права с целью регулирования новых отношений, возникающих в связи с цифровизацией;
- присоединение стран ТРАСЕКА к международным правовым инструментам и их эффективное выполнение с целью внедрения цифровых решений, таких как eTIR и eSMR и других инструментов для упрощения трансграничных перевозок;
- формирование единой информационной системы для интеграции участников перевозочного процесса;
- содействие информационному обмену между участниками рынка транспортных и логистических услуг;
- создание условий для устойчивого развития транспортной отрасли стран ТРАСЕКА;
- интеграция ТРАСЕКА в глобальные процессы цифровизации;
- цифровизация инициатив и проектов ТРАСЕКА;
- повышение вовлеченности участников перевозочного процесса в цифровую среду ТРАСЕКА;
- развитие интеллектуальной карты с указанием маршрутов ТРАСЕКА и сопутствующих объектов инфраструктуры;
- содействие снижению доли логической составляющей в стоимости перевозимых грузов;
- создание благоприятных условий для повышения конкурентоспособности по срокам доставки грузов;
- повышение компетентности специалистов уполномоченных органов и организаций стран ТРАСЕКА по вопросам цифровизации транспортной и

логистической деятельности и оказание содействия в цифровизации транспортной отрасли;

- содействие развитию цифровых сервисов на уровне ТРАСЕКА для более быстрой и эффективной транспортировки грузов;

- содействие внедрению решений с целью упрощения и повышения эффективности мониторинга перевозки грузов, включая обмен данными, связанных с транспортировкой грузов автотранспортом.

В этой связи, параллельно с активным участием в реализации международных инициатив, странам ТРАСЕКА важно также сконцентрироваться на реализации цифровизации текущих проектов. При этом, данная Концепция не направлена на внедрение цифровых решений, которые напрямую связаны с управлением, контролем или мониторингом процессов в области транспорта на национальном уровне.

## ИНИЦИАТИВЫ И ПРОЕКТЫ ТРАСЕКА, ПОДЛЕЖАЩИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ

### РАЗРЕШЕНИЯ ТРАСЕКА

С целью увеличения транзита и привлечения дополнительных грузопотоков на коридор ТРАСЕКА, Постоянный Секретариат разработал проект **Соглашения о Едином транзитном разрешении ТРАСЕКА**. По итогам проведенных заседаний Рабочей группы согласован текст Соглашения, который планируется подписать заинтересованными странами.

Инициатива по Единому транзитному разрешению ТРАСЕКА направлена на повышение конкурентоспособности коридора путем цифровизации процессов и процедур получения разрешения, а также будет способствовать сокращению времени и стоимости перевозочного процесса и оптимизации контролируемых процедур за счет сокращения количества разрешений. Таким образом, данное Соглашение создает условия для повышения привлекательности маршрута и привлечения дополнительного грузопотока автомобильным транспортом.

В соответствии с пунктом 3 статьи 5 Соглашения с целью мониторинга маршрута, повышения эффективности управления движением автотранспортных средств и обеспечения безопасности перевозок грузов, автомобильные транспортные средства могут быть оснащены (в зависимости от готовности стран и перевозчиков) сертифицированной аппаратурой спутниковой навигации (так называемыми “трэкерами”, бортовыми устройствами или GNSS On-Board-Units), которые высылают данные о

передвижении автотранспорта в определенные локальные информационные системы.

Данные устройства используются для сбора информации о передвижении автотранспорта, а также для предоставления различных услуг, связанных с анализом данных, полученных от GNSS устройств. Локальные информационные системы, которые собирают данные с бортовых устройств, эксплуатируются местными операторами (государственными или частными). Данные системы собирают данные с бортовых устройств (координаты, направление транспорта, временные метки, и т.д.) в пакет данных – так называемые отчеты о передвижении транспорта. Предполагается, что пакеты данных будут периодически передаваться в информационную систему ТРАСЕКА через стандартный интерфейс.

Важно отметить, что все страны ТРАСЕКА, без исключения, имеют на своем рынке специализированные компании (частные или государственные), которые устанавливают и эксплуатируют бортовые устройства GNSS. В большинстве случаев это местные частные предприятия, которые предоставляют услуги в области логистики, сервис по управлению грузоперевозками или мониторинг транспорта. В каждой стране, без исключения, есть информационные программные обеспечения, которые собирают данные с бортовых устройств и создают отчеты о передвижении.

Вышеупомянутый сервис, местные программные продукты и бортовые устройства GNSS существуют на рынках стран ТРАСЕКА уже более 15 лет. Основная цель – использовать уже имеющиеся в наличии местные бортовые устройства GNSS и получать пакеты данных (отчеты и декларации) от местных программных средств.

В случае, если по каким-либо причинам использование GNSS и местных информационных программных обеспечений не представляется возможным, то предполагается использование мобильного приложения. Мобильное приложение периодически будет отправлять следующие данные:

1. Координаты;
2. Время;
3. Идентификационный номер водителя;
4. Идентификатор устройства.

Информационная система ТРАСЕКА может получать данные от приложения и обрабатывать их, а контролирующие органы стран ТРАСЕКА смогут увидеть продекларированный и фактический маршрут следования.



Данная возможность по оснащению предусмотрена для развития информационной системы (веб-портала) и дополнительных услуг для перевозчиков, а также для формирования статистики и учета использования электронных разрешений.

Таким образом, реализация Соглашения позволит применять информацию с различных навигационных устройств (периодической передачи отчетов о передвижении транспортного средства через стандартный machine-2-machine интерфейс от локального решения, собирающего данные с GNSS устройств, в информационную систему ТРАСЕКА), по согласованию с оператором навигационного оборудования или посредством мобильного приложения.

В данном конкретном случае, увеличение ежемесячного сервисного обслуживания и предусмотренной абонентской платы в рамках функционирования телематического модуля не предусмотрено. Таким образом, реализация пункта 3 статьи 5 Соглашения не предполагает дополнительных затрат для перевозчиков, которые имеют уже установленную аппаратуру спутниковой навигации.

Следует отметить, что реализация положений Соглашения в отношении оборудования аппаратурой навигации рекомендуется к исполнению заинтересованными странами ТРАСЕКА в качестве второго этапа развития информационной системы. Для более эффективного результата цифровизации рекомендуется в 2025 году обеспечить переход на применение единых транзитных разрешений с применением аппаратуры навигации и мобильного приложения.

С учетом предложений и комментариев стран ТРАСЕКА и результатов заседаний Рабочей группы, подготовлен проект решений Межправительственной Комиссии ТРАСЕКА по цифровизации действующей **Системы многосторонних разрешений ТРАСЕКА**, в рамках которой с 2016 года применяются многосторонние разрешения ТРАСЕКА на территориях 6 стран на бумажном носителе.

Данный вид многостороннего разрешения позволяет перевозчикам использовать одно разрешение для транзитных и двусторонних перевозок, а также для въезда и выезда в/из третьих стран. В целях сокращения затрат на реализацию информационной системы рекомендуется осуществить

цифровизацию Системы многосторонних разрешений параллельно с внедрением Единого транзитного разрешения ТРАСЕКА.

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ КАРТА МАРШРУТОВ

Интеллектуальная (интерактивная) карта призвана предоставить ее пользователям инструмент коммуникации, который наладит информационное обеспечение о транспортном сообщении между странами ТРАСЕКА и является электронной картой с указанием пунктов пропуска, дорог и объектов придорожного сервиса, морских портов, железнодорожных станций. Реализация интеллектуальной карты будет стимулировать увеличение перевозок, предоставляя наиболее актуальную информацию в интерактивном режиме в зависимости от запроса пользователя.

На основании опыта уже реализованных проектов, интерактивная карта будет содержать следующие модули:

1. «Пункты пропуска» - предоставляются возможности по отображению пунктов пропуска, включая:

- двусторонние и многосторонние пункты пропуска;
- железнодорожные, автомобильные и морские пункты пропуска;
- режим работы пунктов пропуска;
- точное местонахождение пунктов пропуска;
- перечень необходимых документов для пересечения граница на каждом пункте пропуска.

2. «Автомобильные маршруты» - отображается информация об автомобильных дорогах, которые соединяют пункты пропуска, а также формируют основные международные трассы в рамках маршрутов коридора ТРАСЕКА (с указанием полос дорог).

3. «Железнодорожные маршруты с указанием станций» - указывается сеть железных дорог и отображается в зависимости от запроса пользователя, то есть от пункта пропуска до пункта пропуска либо по заданному маршруту по наиболее оптимальному маршруту с возможностью выбора предлагаемых альтернатив в рамках маршрутов коридора ТРАСЕКА.

4. «Объекты сервиса» - с указанием станций заправки топлива, придорожных объектов сервиса, гостиниц, пунктов питания, магазинов и прочее. Данный модуль рекомендуется предусмотреть при реализации второго этапа по

завершению всех работ по формированию основных маршрутов коридора ТРАСЕКА.

5. «Декларирование маршрута» - в определенных случаях, оператор автотранспорта (перевозчик) должен будет декларировать запланированный маршрут перевозки, заполняя определенные поля на графическом интерфейсе. Интеллектуальная карта будет показывать продекларированный и фактический маршруты следования транспортного средства, а также обеспечивать визуальную проверку маршрута.

В целом, интерактивная карта позволит фильтровать данные по определенным параметрам, создавать авторасчет факторов выбора маршрута (время, обязательные платежи, количество требуемых документов, тд), автосравнение нескольких маршрутов по параметрам (время в пути, инфраструктура и тд), возможность реализации расчета индекса привлекательности маршрута, а также предлагать новому пользователю маршрута по популярности. Данная карта послужит не только информационным ресурсом, а также она станет основой расчетов при реализации цифровизации разрешений ТРАСЕКА.

Это позволит реализовать цифровизацию Руководства ТРАСЕКА по пересечению границ, принятого в рамках Тринадцатого Ежегодного заседания Межправительственной Комиссии (МПК) ТРАСЕКА.

#### ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА

В целях создания благоприятных условий для перевозчиков целесообразно предусмотреть создание личного кабинета перевозчика/водителя в информационной системе ТРАСЕКА с мобильным приложением, которое будет предоставлять информацию об условиях и параметрах осуществления международных автомобильных перевозок по территориям стран ТРАСЕКА, в том числе охватывая информацию, содержащуюся в интерактивной карте, но не ограничиваясь ею.

При этом, на первоначальном этапе следует реализовать информационную поддержку, связанную с процедурами пересечения границ и позволяющей:

1. упростить получение информации о требованиях к пересечению границ;
2. централизовать актуализацию данных для получения достоверных данных;

3. решить проблему большого объема фрагментарной и лишней информации.

Для этого целесообразно предусмотреть размещение такой информации, которая будет отражать весь перечень необходимых документов при осуществлении перевозок по выбранному перевозчиком маршруту. Основным отличием данной цифровой услуги должно быть то, что вся информация, содержащаяся на сайте ТРАСЕКА о требованиях и условиях перевозок, будет отображаться по запросу и ее необходимости для осуществления международных перевозок грузов. К примеру, на сайте ТРАСЕКА предусмотрен раздел, содержащий информацию о процедурах выдачи специальных разрешений для осуществления тяжеловесных и крупногабаритных перевозок грузов. Эта информация должна будет отражаться в справочнике водителя при введении им параметров перевозки соответствующего груза, признанного неделимым крупногабаритным или тяжеловесным.

После реализации данного функционала рекомендуется также предусмотреть дополнительные услуги с информацией об объектах сервиса.

#### ПРОЧЕЕ

В рамках 11-го Международного семинара по упрощению процедур торговли и перевозок «Цифровая трансформация мультимодальных перевозок с использованием справочной модели данных СЕФАКТ ООН» Постоянным Секретариатом отмечена проводимая работа по цифровизации коридора. Кроме того, в рамках данного мероприятия отмечено, что Постоянный Секретариат заинтересован в пилотировании разрабатываемых стандартов в виду мультимодальности коридора и перспектив реализации проектов по внедрению электронных транспортных документов. Важно отметить, что данные стандарты применимы на всех видах транспорта.

Международной морской организацией также ведется работа по гармонизации передаваемых данных при осуществлении морских перевозок, которые также требуют активного участия стран ТРАСЕКА, имеющих морские порты и внутренневодные пути сообщения.

Постоянный Секретариат совместно с Международным центром транспортной дипломатии и Межправительственным советом дорожников также ведет работу над проектом Глобального транзитного документа

(GTrD™). Под GTrD™ рассматривается унифицированный документ, оформляемый на груз в полностью цифровом формате с использованием платформы блокчейн на весь путь международной перевозки, выполняемой в контейнерах разными видами транспорта (автомобильный, железнодорожный, морской, внутренний водный).

После длительного процесса поиска и оценки для реализации проекта выбрана цифровая платформа Tradelens, разработанная IBM, поскольку модель данных TradeLens и схема контроля доступа соответствуют Рамочным стандартам безопасности ВТамО, стандартам по обеспечению безопасности и упрощению глобальной торговли, а также стандартам СЕФАКТ ООН и программам авторизованных экономических операторов.

Таким образом, основой GTrD™ является цифровая платформа, основанная на технологии блокчейн, благодаря которой документ существует исключительно в безбумажной форме и по означает использование, хранение, передачу в электронном виде данных о грузе, его владельце, таможенной стоимости груза, транспортном средстве, грузополучателе и любых иных данных. Данный проект имеет большой потенциал применения по маршрутам коридора ТРАСЕКА в качестве единого мультимодального документа.

Учитывая особую значимость цифровизации ТРАСЕКА, важно отметить, что в Постоянном Секретариате отсутствует электронный документооборот, а взаимодействие осуществляется посредством электронной почты. При этом, отсутствие электронной базы документов осложняет не только работу Постоянного Секретариата, но и национальных представительств, расположенных в 13 странах ТРАСЕКА.

В целях повышения эффективности и продуктивности целесообразно осуществить переход на электронный документооборот с последующим введением электронного архива. Архив также требует оцифровки имеющейся документации для обеспечения доступа пользователей документооборота.

Система электронного документооборота должна обеспечивать движение документов с момента их создания или получения до завершения исполнения или отправления, а также подготовку, оформление, согласование, контроль исполнения документов.

В результате внедрения электронного документооборота ожидается:

- автоматизация бизнес-процессов;
- создание единого информационного пространства;
- повышение скорости движения документов;

- повышение эффективности работы и взаимодействия сотрудников;
- ускорение процесса принятия управленческих решений;
- повышение трудовой дисциплины;
- обеспечение безопасного доступа к информации;
- анализ работы с документами, выполнения поручений;
- сокращение времени на выполнение рутинных операций;
- сокращение бюджета на хранение документов и расходных материалов;
- интеграция с учетными информационными системами;

На технологии электронного документооборота должны быть реализованы такие прикладные решения, как

- Классическое делопроизводство;
- Управление договорами;
- Работа с обращениями и заявками;
- Управление совещаниями и заседаниями;
- Кадровые процессы;
- Документооборот;
- Управление показателями эффективности.

## 4. ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ТРАСЕКА

---

В целях реализации инициатив ТРАСЕКА и осуществления цифровизации коридора важно обеспечить создание информационной системы. Учитывая широкое применение информационных систем в наиболее развитых регионах, важно в перспективе создать благоприятные условия для интеграции национальных информационных систем стран ТРАСЕКА. Это позволит максимально снизить применение бумажных транспортных и иных документов, тем самым повышая эффективность международных перевозок грузов.

Опыт развитых стран показывает, что созданная однажды на национальном уровне системы позволяет наращивать ее функциональность в зависимости от развития новых технологий. В этой связи, создание собственной информационной системы стран ТРАСЕКА играет основополагающую роль в цифровизации коридора в целом.

В данном разделе предусмотрена информация касательно назначения системы, ее архитектуры, этапов реализации и основных требованиях, которые будут учтены при ее создании.

### НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

Центральная платформа информационной системы - централизованное решение, которое выполняет следующие функции:

- получение и обработка различных разрешений и сертификатов, агрегация важных данных в один пакет.
- управление процессами, связанными с разрешениями на осуществление перевозок:
  - I. получение и обработка разрешений генерированных внешними системами стран ТРАСЕКА (предоставление доступа к данным связанным сторонам, управление процессами) – в случае наличия национальной системы генерирования цифрового разрешения;
  - II. генерирование разрешений посредством информационной системы ТРАСЕКА согласно квоте, регламенту и процедурам ТРАСЕКА в случае отсутствия национальных систем в странах- ТРАСЕКА.
- поддержка контрольно-исполнительных функций, связанных с разрешениями путем сбора и предоставления доступа к информации. Обработка и отображение информации необходимой для контрольно-исполнительных мер для определенных пользователей;

- сбор разрешений, сертификатов и идентификационных номеров, выданных и отправленных уполномоченными органами стран в один пакет данных с уникальным идентификационным номером;

- поддержка процессов контроля и проверки, выполняемых местными контрольными и правоохранительными органами (инспекторами), предоставляя и другую информацию (данные о транспортном средстве, маршрут товаров и т. д.).

Задачи предметной области, решаемые в рамках функциональности системы:

1) Управление процессами

- i. приема и обработки разрешений, выданных странами ТРАСЕКА национальным перевозчикам,
- ii. генерирования разрешений.

2) Мониторинг и управление:

- i. процессом назначения (привязки) разрешения к перевозчику.
- ii. процессом назначения (привязки) автотранспорта к перевозчику.
- iii. процессом закрепления водителя за перевозчиком.
- iv. процессом, когда перевозчик отмечает водителя/водителей как фактического/фактических управляющего/управляющих автотранспортом (Маркировка водителей транспортного средства).

3) Декларирование маршрута автотранспорта, проверка декларированного и фактического маршрута;

4) Управление процессом генерации.

5) Мониторинг процессов обмена данными между странами-участницами ТРАСЕКА (данные, связанные с инспекцией и статистика).

6) Мониторинг процесса назначения (привязки) данных.

7) Мониторинг процессов привязки водителей.

8) Управление учетными записями пользователей.

9) Формирования аналитических отчетов.

10) Поддержка процессов контроля и инспекции.

11) Формирование и управление электронными транспортными накладными.

12) Функционал, необходимый для сбора и обработки данных, связанных с внешними системами, которые

- i. управляют инфраструктурой контроля вдоль дорог (камеры).
- ii. управляют инфраструктурой для взвешивания автотранспорта на ходу (Weigh-in-Motion sensors).
- iii. собирают данные с бортовых устройств GNSS (GNSS OBU).



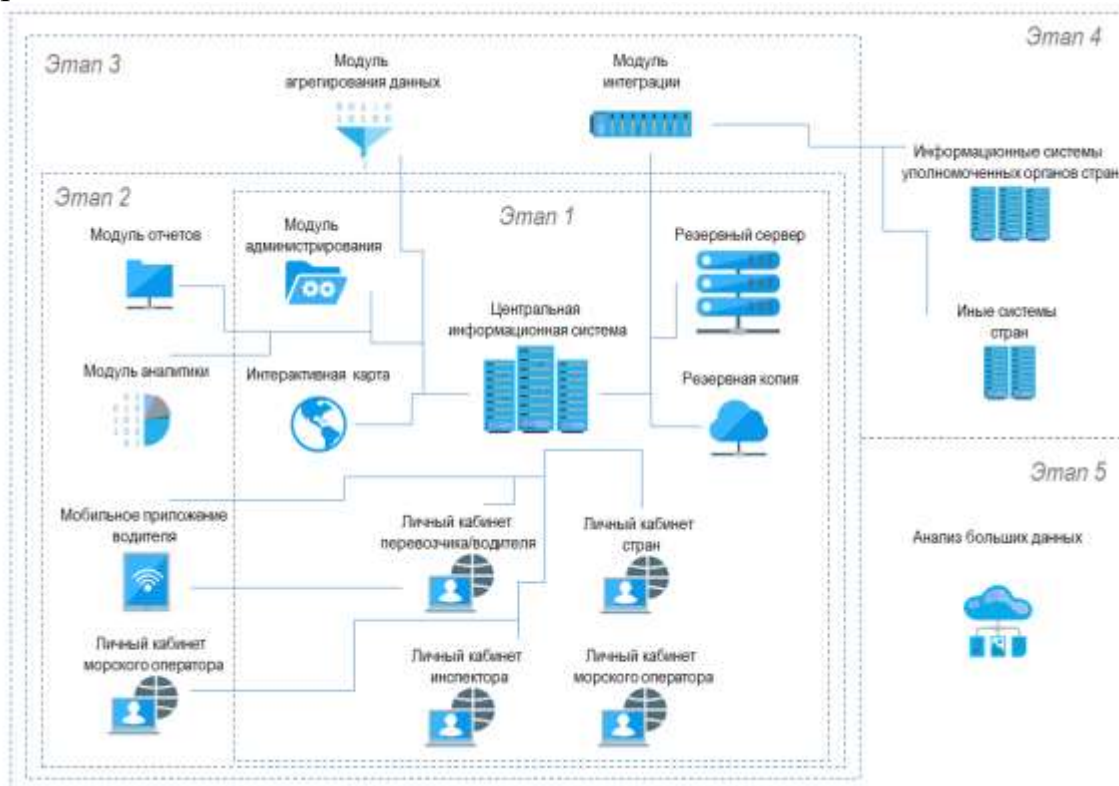
Задачи, описанные в данном разделе, будут реализованы поэтапно в зависимости от успешности реализации каждого этапа в отдельности.

## АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ И ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ

Архитектура информационной системы предусматривает ее развитие поэтапно в зависимости от реализации основных ее элементов и вспомогательных.

Основными элементами информационной системы являются Центральная информационная система, резервный сервер и резервная копия, интеллектуальная карта, модуль администрирования, а также личные кабинеты.

Иные модули (аналитика, отчеты, обработка данных и др) и приложения (мобильное приложение водителя) будут реализованы в последующих этапах. При этом, необходимо отметить, что 4-ый этап будет реализован со странами-участницами ТРАСЕКА, которые будут к моменту реализации проекта готовы осуществить интеграцию с существующими национальными информационными системами.



*Архитектура информационной системы*

В целом, архитектура информационной системы и ее реализация условно поделена на 5 этапов.

### 1-й ЭТАП - Базовый функционал.

- 1) Внедрение базового функционала для инициирования выдачи разрешений;
- 2) Внедрение базового функционала для управления процессами генерирования и учета разрешений в центральной платформе, согласно квоте, регламенту и процессам ТРАСЕКА (для стран, в которых отсутствуют национальные информационные системы генерирования разрешений);
- 3) Внедрение базового функционала для мониторинга и управления:
  - процессом назначения (привязки) разрешения к перевозчику;
  - процессом назначения (привязки) автотранспорта к перевозчику;
  - процессом закрепления водителя за перевозчиком (ID водителя закрепляется за перевозчиком);
  - процессом отметки перевозчиком водителя/водителей как фактического/фактических управляющего/управляющих автотранспортом перед началом транспортировки;
- 4) Внедрение функционала для управления учетными записями пользователей;
- 5) Внедрение электронных разрешений и разработка базовой электронной инструкции/руководства пользователя;
- 6) Модуль «Личный кабинет страны ТРАСЕКА»;
- 7) Модуль «Личный кабинет перевозчика»;
- 8) Модуль «Администрирования»;
- 9) Модуль «Личный кабинет инспектора»;
- 10) Модуль «Личный кабинет водителя»;
- 11) Разработка интерактивной/интеллектуальной карты;
- 12) Внедрение базового функционала для мониторинга прохождения автотранспорта через границу путем маркировки проезда транспортного средства.

### 2-й ЭТАП - Расширенный функционал.

- 13) Доработка функционала, описанного в пунктах 1-11 1-го этапа;
- 14) Прием и обработка разрешений, выданных странами перевозчикам посредством национальных информационных системах (включает протокол и описание интерфейса).
- 15) Внедрение функционала для декларирования маршрута автотранспорта, проверка декларированного и фактического маршрута

(Модуль «ТОРО» - топографический функционал, функционал для декларирования маршрута и интерактивной карты);

- 16) Запуск нового сайта;
- 17) Внедрение электронного документооборота, связанного с процессами формирования разрешений;
- 18) Внедрение базового функционала для управления процессами приема разрешений, сгенерированными странами в национальных информационных системах, обработка этих разрешений в центральной платформе;
- 19) Автоматизация действующей разрешительной системы;
- 20) Запуск аналитической платформы статистических данных, аналитических отчетов;
- 21) Модуль «Формирование отчетов»;
- 22) Мониторинг процессов обмена данными между странами ТРАСЕКА:
  - Данные, связанные с инспекцией;
  - Статистика;
- 23) Внедрение функций поддержки процессов контроля и инспекции;
- 24) Модуль «Личный кабинет морского оператора»;
- 25) Реализация мобильного приложения для водителей;
- 26) Разработка интерфейса для регистрации информации о результатах ПЦР теста /вакцинации и других данных, связанных с ними.

### 3-Й ЭТАП - Базовый функционал для агрегирования данных.

- 27) формирование товарно–транспортных накладных через центральную платформу, передача данных в системы таможенных органов, в том числе в случаях изменения вида транспорта;
- 28) Внедрение функций для сбора и обработки данных, связанных с грузом;
- 29) Внедрение функций для сбора и обработки других документов, связанных с грузом;
- 30) Внедрение функций для агрегирования и генерирования данных на основе собранных данных, связанных с грузом (Модуль формирования агрегированных данных);
- 31) Модуль «Интеграция»;
- 32) Доработка функционала модуля «Формирование отчетов».

### 4-Й ЭТАП - Расширенный функционал для агрегирования данных.

- 33) Внедрение функций для сбора и обработки данных связанных с:
  - Инфраструктурой контроля вдоль дорог (камеры и прочее);

- Инфраструктурой для взвешивания автотранспорта в движении (Weigh-in-Motion sensors);
  - Данных от бортовых устройств GNSS (GNSS OBU);
- 34) Усовершенствование функций поддержки процессов контроля и инспекции;
  - 35) Доработка функционала модуля «Интеграции»;
  - 36) Доработка функционала модуля «Формирование отчетов».

## 5-Й ЭТАП - Big Data.

- 37) Анализ больших данных;
- 38) Дополнительные услуги для перевозчиков, стран, водителей.

Учитывая завершение всех базовых работ в рамках первых трех этапов, основным отличием четвертого этапа будет возможная интеграция информационной системы с национальными информационными системами (к примеру к системам взвешивания или иным системам, используемым для контроля и мониторинга грузовых автомобильных перевозок) по согласованию с заинтересованной страной.

Странами ТРАСЕКА принимаются активные меры по цифровизации транспорта на национальном уровне. К примеру, Бакинский международный морской торговый порт разработал собственную индивидуализированную информационную систему и инициировал обмен информацией с заинтересованными сторонами, включая Таможенный комитет Азербайджана, Азербайджанские железные дороги, порт Актау, порт Туркменбаши. При этом, при выполнении интеграции с портами, отмечено, что предварительным условием для оцифровки коридора является готовность (при наличии режима установки и обслуживания) цифровых систем основных заинтересованных сторон.

Вместе с тем, транзакции G2G (такие как таможенное оформление грузов, оформление судна соответствующими регулирующими органами страны и т.д.) будут прорабатываться дополнительно при осуществлении реализации информационной системы.

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ

Предполагается, что информационная система будет отвечать следующим требованиям.

- 1) Информационная безопасность – аппаратно-программные и технические средства, обеспечивающие конфиденциальность, целостность, доступность данных и непрерывность работы системы;

- 2) Масштабируемость – система, позволяющая увеличивать производительность ресурсов в зависимости от количества пользователей, объема хранимых данных, интенсивности обмена данными, скорости обработки запросов и данных, набора предоставляемых функции, способов обеспечения доступа, а также имеющая возможность «наращивания» дополнительных ресурсов без структурных изменений центрального узла системы;
- 3) Возможность гибкой настройки – система, имеющая возможность настройки без замены модулей при изменении внешней среды и конкретных задач пользователя, в системе должен быть предусмотрен набор настроек и средств разработки, достаточных для сокращения сроков ее внедрения и эксплуатации;
- 4) Удобство эксплуатации – пользовательские интерфейсы, обладающие информативностью, смысловой определенностью, согласованностью и структурированностью;
- 5) Сопровождаемость – организационное обеспечение работы системы, включающее в себя: техническую поддержку аппаратных средств (HW, SW, mobileapp), системного программного обеспечения (в том числе, своевременное обновление его версий) и прикладного программного обеспечения, обучение эксплуатационного персонала;
- 6) Коллективность работы пользователей в режиме реального времени;
- 7) Кроссплатформенность – система, поддерживающая корректное отображение данных на мониторах с различным разрешением.

Каждая последующая версия информационной системы позволит в полном объеме и без каких-либо ограничений использовать данные и информацию, накопленную в рамках предыдущих версий.

Все пользователи будут работать с учетом распределения прав доступа.

Планируется, что в системе будет реализован программный интерфейс приложения (API) для интеграции с действующими информационными системами стран ТРАСЕКА в части автоматического обмена данными связанных с разрешениями. На основании протокола это позволит центральной платформе получать и обрабатывать данные, связанные с разрешением, от локальных информационных систем.

Система будет функционировать круглосуточно в режиме 24\*7 с перерывами на плановое техническое обслуживание. Клиентское программное обеспечение и технические средства администратора системы будут также доступны для использования круглосуточно в режиме 24\*7 за исключением перерывов серверной части на плановое техническое обслуживание.

При аварийных ситуациях информационная система будет обеспечивать:

- 1) сохранность данных;
- 2) целостность данных;
- 3) возможность завершения работы всех компонентов Системы без нарушения целостности.

Требования по сохранности информации при аварийных ситуациях и функциональные требования к модулям будут дополнительно определяться при реализации проекта.

## МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

Мобильное приложение позволит решить следующие задачи:

- Авторизация - осуществляется путем ввода Водителем логина и сгенерированного пароля, полученного на e-mail.
- Разрешения - просмотр полученных разрешений.

Карта - отображается текущее местоположение пользователя. Помимо отображения текущего местоположения пользователя, на карте будут отмечены дополнительные объекты - точки общепита (СТО; КПП; гостиницы/отели; Аккредитованные медицинские центры (в списке аккредитованных медицинских центров будут отображаться все медицинские центры, в которых проводятся ПЦР-тестирование), др.). Также будет доступен поиск и фильтр.

При нажатии на дополнительный объект, будет отображаться информация об объекте – название, тип объекта, расстояние до объекта и др.

- Уведомления - заключаются в создании коротких информативных сообщения, которые будут отображены на Карте и которые будут видны всем пользователям мобильного приложения в указанном радиусе.

- Передача данных - мобильное приложение в фоновом режиме будет передавать данные о текущем местоположении пользователя, исходя из этих данных у Администратора и/или Инспектора на карте прорисовывается маршрут пользователя.

- Новости и Центр уведомлений - ознакомительный сервис, в котором публикуются все сообщения с тегом «новость» отправленные с администраторской панели, а также блок хранения оповещений, которые отправляются в автоматическом режиме по заданным параметрам или в ручном режиме.

- Мои документы - будут отображены загруженные файлы.

Мобильное приложение может быть дополнено иными функциями и задачами в процессе его реализации.

Пользовательский интерфейс Системы должен быть реализован на:

- русском языке;
- английском языке.

Система будет иметь возможность ввода, обработки, хранения и вывода информации на английском и русском языках.

## ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Информационная безопасность будет направлена на использование механизмов, обеспечивающих автоматизацию режима ограничения доступа по чтению и (или) редактированию в отношении отдельных подсистем, отдельных материалов и отдельных отчетных форм.

Предполагается, что разрабатываемое прикладное программное обеспечение будет предусматривать идентификацию и аутентификацию пользователей, предназначенные для проверки подлинности пользователя при входе в информационную систему.

## ТРЕБОВАНИЯ К ЛИЧНОМУ КАБИНЕТУ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОМУ ИНТЕРФЕЙСУ

Все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных сообщений), будут отображаться на русском и английском языках в зависимости от выбора интерфейса пользователем.

Экранные формы будут проектироваться с учетом требований унификации:

- все экранные формы пользовательского интерфейса будут выполнены в едином графическом дизайне, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации;
- для обозначения сходных операций будут использоваться сходные графические значки, кнопки и другие управляющие (навигационные) элементы.
- внешнее поведение сходных элементов интерфейса (реакция на наведение указателя «мыши», переключение фокуса, нажатие кнопки) будут реализовываться одинаково для однотипных элементов;
- при выполнении сложных запросов, требующих длительное время на выполнение, пользователь будет получать сообщение о выполнении запроса;

- все пиктограммы, присутствующие на рабочих окнах модулей, будут снабжены надписями, поясняющими их назначение и разворачивающимися на экране при установке курсора в центр пиктограммы;
- при работе будет предусмотрено наличие режима «Помощь».
- эргономические решения пользовательского веб-интерфейса системы будут едиными для всех ее модулей.

Требования, описанные в данном разделе, являются основными требованиями при реализации цифровизации коридора. Более детальные требования будут проработаны с заинтересованными странами ТРАСЕКА на уровне Постоянного Секретариата (включая вопросы проработки модели реализации).



## 5. РЕКОМЕНДАЦИИ И СРОКИ ЦИФРОВИЗАЦИИ КОРИДОРА ТРАСЕКА

Более 20 лет развитые страны уделяют большое внимание цифровизации отраслей экономики, включая сферу транспорта. При этом XXI век отличается динамичным развитием информационных технологий и все быстрым проникновением в повседневную жизнь человечества.

В зависимости от развития технологий требования и компоненты национальных стратегий подвергаются постоянным изменениям. К примеру, если в начале 2000-х годов в основном развитые и развивающиеся страны работали над интеграцией инфраструктуры с новыми технологиями, крупные города повсеместно внедряли видеонаблюдение, а в последствии и системы умных городов, которые были призваны управлять транспортными потоками, включая транзитные магистрали. Отличительной чертой данного этапа была разрозненность внедрения технологий на разных видах транспорта (спутниковое позиционирование, внедрение транспортных карт, решения по отслеживанию и навигации, системы взимания платы за проезд, системы взвешивания в движении и прочее).

В целях повышения эффективности логистики последующее десятилетие характеризовалось усилиями по объединению и интеграции информационных систем в единые национальные информационные системы, которые позволяли управлять транспортной инфраструктурой (комплексные решения по внедрению интеллектуальных систем). В ряде развитых стран данные процессы были начаты еще в 1990-е годы, где транспортная инфраструктура развивалась в ногу со временем. Наиболее успешные информационные системы в сфере логистики преобразовывались в региональные информационные решения, которые позволяли объединять и оцифровать инфраструктуру стран, наиболее приближенных по уровню развитию.

Последнее десятилетие характеризуется внедрением инновационных решений в существующие цифровые транспортные системы, которые направлены на применение смартфонов, сенсоров и датчиков, интеллектуальных систем управления транспортом, беспилотных машин и прочих разработок на национальном уровне.

Учитывая текущий и разнящийся уровень развития цифровизации на транспорте в странах ТРАСЕКА, на примере развитых стран, важно принять активные меры по внедрению цифровых технологий как на национальном,

так и на международном уровнях. Стремительное развитие новых технологий, в случае непринятия соответствующих мер странами ТРАСЕКА, будет значительно увеличивать «разрыв» в будущем в цифровом развитии на транспорте все дальше оставляя страны коридора позади.

В этой связи, учитывая опыт и практику развитых и развивающихся стран с высоким уровнем внедрения технологий в различные виды перевозок, а также международные инициативы, реализуемые под эгидой международных и региональных организаций и объединений, ниже приведены основные рекомендации для стран ТРАСЕКА.

### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЦИФРОВИЗАЦИИ

На основании международного опыта и текущих инициатив ТРАСЕКА странам- ТРАСЕКА рекомендуется:

1. принять активные меры по реализации eTIR путем внесения соответствующих изменений в национальные таможенные информационные системы согласно требованиям Таможенной конвенции о международной перевозке грузов с применением книжки МДП;
2. продолжить работу по присоединению к Дополнительному протоколу к Конвенции о договоре международной перевозки грузов автомобильным транспортом, а также поэтапному переходу на применение электронной транспортной накладной при осуществлении международных перевозок грузов автомобильным транспортом;
3. продолжить работу по внедрению систем электронных очередей на автомобильных и морских пунктах пропуска;
4. изучить международный опыт по выдаче электронных виз для водителей грузовых автотранспортных средств, в том числе на примере стран ТРАСЕКА, реализовавших аналогичные решения;
5. активно участвовать в обсуждениях и реализации международных проектов, направленных на цифровизацию транспортных перевозок, в том числе с использованием пакета стандартов и инструментов СЕФАКТ ООН для мультимодальных перевозок данных и обмена документами в проектах ТРАСЕКА;
6. изучить международный опыт реализации национальных логистических платформ и принять меры по реализации национальных проектов, объединяющих логистические объекты и участников перевозочного процесса;
7. продолжить работу по принятию накладной ЦИМ/СМГС во всех странах ТРАСЕКА с поэтапным переходом на применение ее электронного аналога;

8. продолжить активно участвовать в работе по разработке Глобального транзитного документа заинтересованными Сторонами ОМС, который в перспективе может быть использован в качестве единого мультимодального документа при осуществлении перевозок грузов в контейнерах;
9. углубить взаимодействие таможенных органов для решения вопросов обмена данными и исключения дублирования контрольных процедур;
10. обеспечить активное участие в цифровизации многосторонних разрешений и единого транзитного разрешения, а также реализации информационной системы ТРАСЕКА;
11. оказывать содействие в процесс вовлечения субъектов частного предпринимательства в реализации мобильного приложения для водителей грузовых автотранспортных средств в части размещения актуальной информации по объектам сервиса, включая придорожный сервис;
12. внедрить систему электронного документооборота в Постоянном Секретариате;
13. разработать предложения по вопросам аутентификации, подписания или заверения документов через доверенную третью сторону с целью обеспечения подлинности электронных документов стран ТРАСЕКА;
14. Разработать предложения по работе «института доверенной третьей стороны» с целью обеспечения взаимного признания электронных цифровых подписей;
15. направить усилия на гармонизацию документации, связанной с передачей необходимой информации о прибытии, стоянке и отходе судов в целях систематизации оформления отчетности;
16. оказывать содействие в реализации инициатив ТРАСЕКА, направленных на создание цифровой «экосистемы» коридора.

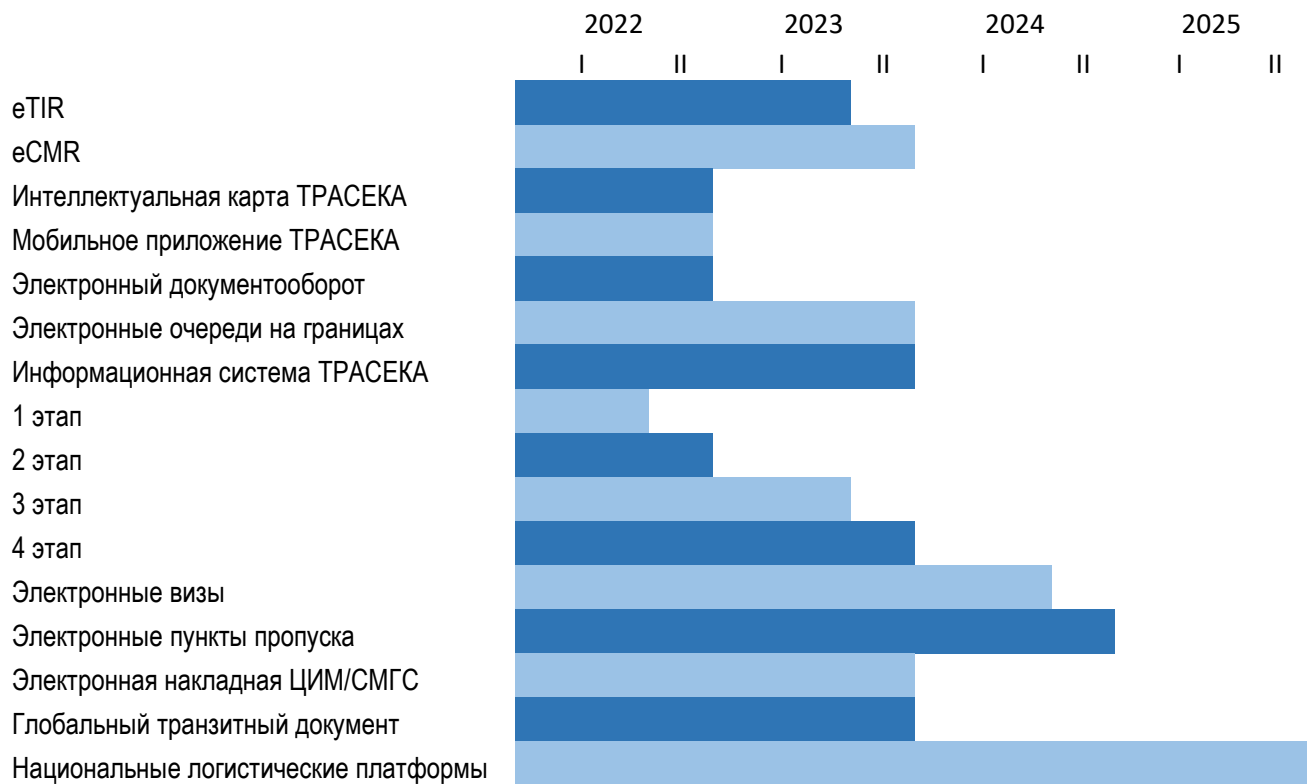
Реализация вышеуказанных рекомендаций будет осуществлена Сторонами ОМС и Постоянным Секретариатом, в том числе с привлечением международных организаций и финансовых институтов.

### СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ<sup>12</sup>

Для обеспечения своевременной реализации инициатив предлагается предпринять скоординированные действия по имплементации рекомендаций до конца 2025 года. Индикативные сроки по реализации основных рекомендаций приведены ниже.

---

<sup>12</sup> Страны ТРАСЕКА, являющиеся государствами-членами Европейского союза, будут осуществлять реализацию рекомендаций, предусмотренных настоящей Концепцией в сроки, определенные в рамках Европейского союза



*Рекомендуемые сроки реализации инициатив и проектов*

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

---

Цифровизация коридора ТРАСЕКА позволит в значительной мере повысить конкурентоспособность перевозок, тем самым углубляя экономические отношения, внешнюю торговлю и транспортное сообщение в регионах Европы, Черного моря, Кавказа, Каспийского моря и Азии.

Реализация положений данной Концепции позволит:

- гармонизировать транспортные и таможенные процедуры при применении электронных транспортных документов;
- «уравнять» уровень применения цифровых технологий в странах-участницах ТРАСЕКА на транспорте при осуществлении международных перевозок грузов;
- упростить процедуры осуществления перевозок за счет цифровизации процессов и процедур перевозок;
- создать новые и диверсифицировать существующие транспортные и логистические услуги по маршрутам ТРАСЕКА;
- сформировать «умные» цепочки поставок;
- обеспечить доступ к данным и информации в режиме «онлайн»;
- оптимизировать процедуры принятия решений;
- повысить качество услуг по перевозке грузов, а также продуктивность транспортной отрасли.

Предлагаемая к созданию информационная система ТРАСЕКА позволит странам создать комплексное решение и работать в едином формате, так как применение электронных разрешений невозможно без интеграции всех участников перевозочного процесса. Исполнение задач поставленных перед ТРАСЕКА, в настоящее время возможно только при комплексном развитии, где одним из наиболее важным компонентом является цифровизация транспортной отрасли. Внедрение систем и технологий в задаче цифровизации транспортного комплекса ТРАСЕКА обеспечит формирование комплексной «Экосистемы».

В долгосрочной перспективе цифровизация коридора ТРАСЕКА создаст предпосылки для дальнейшей реализации цифровых проектов в рамках информационной системы ТРАСЕКА, что будет иметь положительный эффект на экономику стран ТРАСЕКА. Согласно ранее проведенному исследованию цифровизация позволяет обеспечить рост ВВП развивающихся

стран от 1,4% до 2,5%<sup>13</sup>, тем самым повышая конкурентоспособность региона в целом.

Кроме того, по оценкам Всемирного экономического форума<sup>14</sup>, цифровизация может снизить выбросы от логистики на 10–12% к 2025 году, в первую очередь, за счет оптимизации логистической цепочки. Косвенно, процесс внедрения информационных технологий на транспорте в странах ТРАСЕКА также позволит создать дополнительные рабочие места в смежных отраслях, так как по информации Всемирного банка цифровизация непосредственно влияет на рынок труда<sup>15</sup>.

---

<sup>13</sup> [file:///C:/Users/B6DEB~1.KUS/AppData/Local/Temp/Digital Transformation and Its Influence on GDP.pdf](file:///C:/Users/B6DEB~1.KUS/AppData/Local/Temp/Digital%20Transformation%20and%20Its%20Influence%20on%20GDP.pdf)

<sup>14</sup> World Economic Forum. Transformation of Industries: Logistics; World Economic Forum: Geneva, Switzerland, 2016

<sup>15</sup> <https://documents1.worldbank.org/curated/en/850581522435806724/pdf/EAEU-Overview-Full-ENG-Final.pdf>

Постоянный Секретариат МПК ТРАСЕКА

Тел: (+99412) 5 98 27 18, (+99412) 4 98 92 34

E-mail : [office@ps.traceca-org.org](mailto:office@ps.traceca-org.org)

Website : [www.traceca-org.org](http://www.traceca-org.org)

Facebook: [IntergovernmentalCommission.TRACECA/](https://www.facebook.com/IntergovernmentalCommission.TRACECA/)

Twitter: [@TRACECA](https://twitter.com/TRACECA)

LinkedIn: [traceca-permanent-secretariat](https://www.linkedin.com/company/traceca-permanent-secretariat)