



Европейская экономическая комиссия**Комитет по внутреннему транспорту****Рабочая группа по тенденциям
и экономике транспорта****Группа экспертов по сопоставительному анализу
затрат на строительство транспортной инфраструктуры****Тринадцатая сессия**

Женева, 10–11 февраля 2022 года

Пункт 4 предварительной повестки дня

Сбор и анализ исходных данных**Отображение данных сопоставительного анализа
затрат на строительство в рамках созданной
на базе географической информационной системы
Международной обсерватории для мониторинга
транспортной инфраструктуры****Записка секретариата****I. Введение**

1. В ходе своей двенадцатой сессии (ноябрь 2021 года) Группа получила дополнительную информацию о недавно созданной на базе географической информационной системы (ГИС) Международной обсерватории для мониторинга транспортной инфраструктуры (МОМТИ). Секретариат представил подробное описание Обсерватории, ее целей, функций, групп пользователей и условий работы. Группа просила секретариат подготовить к следующей сессии краткую записку, содержащую информацию для размышления о тех возможностях, которые предоставляет эта основанная на ГИС платформа для размещения и отображения аналитических данных сопоставительного анализа и сведений о передовой практике такого анализа на национальном и региональном уровнях. Такой обзор представлен в настоящем документе.

II. Справочная информация и мандат МОМТИ

2. В ходе своей двадцать восьмой сессии (Женева, 7–9 сентября 2015 года) Рабочая группа по тенденциям и экономике транспорта (WP.5) организовала рабочее совещание на тему «Коридоры транспортной инфраструктуры в Европе и Азии». Его участники согласились с тем, что, несмотря на существование и действие многочисленных инициатив по развитию транспортных коридоров в Европе и Азии, сотрудничество между этими инициативами либо очень незначительно,



либо отсутствует. В ходе своей двадцать девятой сессии (Женева, 5–7 сентября 2016 года, ECE/TRANS/WP.5/60, п. 37) Рабочая группа одобрила создание обсерватории для мониторинга транспортной инфраструктуры в Европе и Азии, которая должна охватить все существующие инициативы в области развития транспортной инфраструктуры в регионе и основной целью которой должно стать стимулирование взаимодействия между этими инициативами. В ходе своей тридцать первой сессии (Женева, 3–5 сентября 2018 года) Рабочая группа была проинформирована о том, что подготовка такой обсерватории финансируется Исламским банком развития в рамках внебюджетного проекта под названием «Укрепление региональной связанности посредством создания географической информационной системы (ГИС)» (ECE/TRANS/WP.5/60, п. 37). Три партнерские организации, существующие на данный момент — секретариат Организации экономического сотрудничества, Экономическая и социальная комиссия Организации Объединенных Наций для Западной Азии (ЭСКЗА) и Центр транспортных исследований для Западного Средиземноморья (СЕТМО) — оказывают поддержку секретариату в географическом расширении Обсерватории и сборе соответствующих данных, а также содействуют ее использованию в своих государствах-членах. Комитет по внутреннему транспорту (КВТ) на своей восьмидесяти третьей сессии (февраль 2021 года) просил секретариат подготовить официальный документ о ходе создания Международной обсерватории для мониторинга транспортной инфраструктуры с информацией о методологии, источниках данных, алгоритмах актуализации и механизмах защиты данных, а также о сферах ответственности участвующих в этом процессе сторон. Такой обзор представлен в настоящем документе. Он содержит множество рисунков и карт, полученных непосредственно из Обсерватории. Каждый пользователь Обсерватории должен принять к сведению следующую оговорку до получения доступа к ней: «Показанные на этой карте границы и названия, а также используемые обозначения не подразумевают официального одобрения или признания со стороны Организации Объединенных Наций». Эта оговорка относится также к рисункам, содержащимся в данном документе.

III. Основные цели МОМТИ и предоставляемые ею услуги

3. Обсерватория предлагает многостороннюю веб-платформу географической информационной системы (ГИС), на которой размещены данные о большом количестве сетей и узлов различных видов транспортной инфраструктуры, включая автомобильный и железнодорожный транспорт, внутренние водные пути, порты, аэропорты, интермодальные терминалы, логистические центры и пункты пересечения границ. Географическая информационная система (ГИС) — это система, которая создает, анализирует, картирует все типы данных и управляет ими. ГИС соединяет данные с картой, объединяя данные о местоположении со всеми видами описательной информации. Это создает основу для составления карт и анализа, которая используется в науке и почти в каждой отрасли. ГИС помогает пользователям понять закономерности, взаимосвязи и географический контекст. Преимущества включают улучшение коммуникации и повышение эффективности, а также совершенствование процесса управления и принятия решений. (Esri, 2021).

4. Основные цели Обсерватории заключаются в следующем:

а) поддерживать осуществление основных направлений 1, 2 и 4 Стратегии КВТ на период до 2030 года, предусматривающих выполнение КВТ соответствующих задач в качестве платформы Организации Объединенных Наций для осуществления региональных и глобальных конвенций по внутреннему транспорту, платформы Организации Объединенных Наций по поддержке новых технологий и инноваций во внутреннем транспорте и платформы Организации Объединенных Наций по поддержке устойчивой региональной и межрегиональной связанности и мобильности на внутреннем транспорте;

б) поддерживать осуществление цели 9 в области устойчивого развития (ЦУР) «Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям»; ЦУР 11 «Обеспечение открытости, безопасности,

жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населенных пунктов»; ЦУР 13 «Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями»; ЦУР 17 «Укрепление средств осуществления и активизация работы в рамках Глобального партнерства в интересах устойчивого развития»;

с) предложить системе Организации Объединенных Наций и правительствам инновационный и всеохватный инструмент, который еще больше облегчит финансирование транспортной инфраструктуры и расширит региональную и межрегиональную связанность.

5. Основные компоненты услуг, которые предоставляет Обсерватория для мониторинга, обобщены в приведенной ниже схеме:

Рис. 1

Основные компоненты услуг МОМТИ



Источник: ЕЭК ООН.

а) электронное хранилище конвенций ЕЭК по внутреннему транспорту, результатов проектов и результатов деятельности назначенных групп экспертов:

- в частности, Обсерватория предоставляет электронную платформу, которая станет катализатором текущего процесса цифровизации различных соглашений и конвенций Организации Объединенных Наций по внутреннему транспорту, особенно тех, которые касаются инфраструктуры (СМА¹, СМЖЛ², СЛКП³ и СМВП⁴), а также инструментов по упрощению процедур пересечения границ, таких как МДП⁵/eTIR (расположение таможенных систем);
- кроме того, она обеспечивает цифровую среду, которая помогает отображать конкретные результаты и мероприятия, такие как работа, проделанная в рамках проектов ТЕА⁶, ТЕЖ⁷ и ЕАТС⁸, а также материальные результаты, полученные Группой экспертов по оценке последствий изменения климата для внутреннего транспорта и адаптации к ним (GE.3) и Группой экспертов по сопоставительному анализу затрат на строительство транспортной инфраструктуры (GE.4);

б) содействие устойчивой региональной и межрегиональной связанности: Обсерватория предоставляет всем региональным и межрегиональным организациям возможность создавать свои собственные карты, иллюстрирующие их инициативы, коридоры, проекты, отчеты и исследования в области транспортной инфраструктуры,

¹ Европейское соглашение о международных автомагистралях.

² Европейское соглашение о международных магистральных железнодорожных линиях.

³ Европейское соглашение о важнейших линиях международных комбинированных перевозок и соответствующих объектах.

⁴ Европейское соглашение о важнейших внутренних водных путях международного значения.

⁵ Таможенная конвенция о международной перевозке грузов с применением книжки МДП.

⁶ Проект Трансьвропейской автомагистрали.

⁷ Проект Трансьвропейской железнодорожной магистрали.

⁸ Евро-азиатские транспортные связи.

а также все, что они считают полезным для целей дальнейшего улучшения региональной связанности. Это позволит расширить сотрудничество между различными инициативами в области транспортной инфраструктуры в Европе, Азии и Африке;

с) финансирование транспортной инфраструктуры: Обсерватория выполняет функции рынка для финансирования транспортной инфраструктуры, обеспечивая электронный интерфейс между многосторонними банками развития (МБР) и правительствами. Правительства могут загружать свои проекты в области транспортной инфраструктуры, нуждающиеся в финансировании, а также выбирать, к каким МБР они хотят обратиться. Путем добавления или удаления слоев ГИС данные о сетях транспортной инфраструктуры могут быть объединены с данными об уровне ратификации и осуществления в национальных и/или региональных масштабах конкретных правовых документов в области транспорта или с данными о возможном влиянии изменения климата на запланированные инфраструктурные проекты. В случае МБР Обсерватория выполняет функции координационного центра с прямым доступом к централизованной информационной платформе, помогая им в принятии решений о том, какие проекты рассматривать для финансирования. Кроме того, будет предоставлена защищенная электронная коммуникационная платформа, позволяющая всем пользователям связываться друг с другом и обмениваться информацией.

IV. Категории и профили пользователей и функциональные возможности

6. В Обсерватории предусмотрены четыре категории пользователей:

- a) правительства;
- b) многосторонние банки развития;
- c) организации регионального сотрудничества;
- d) широкая общественность.

7. Каждая из этих категорий пользователей имеет доступ к отдельному набору функций, услуг и возможностей. В случае правительств, МБР и организаций регионального сотрудничества (ОРС) доступ предоставляется только официально назначенным/аккредитованным представителям. Имя пользователя и пароль предоставляются только после получения секретариатом сведений о назначенных представителях. Общественность, научные круги, частный сектор, независимые эксперты и другие лица не обязаны проходить регистрацию, но они получают доступ только к данным и информации высокого уровня. При подсоединении к Обсерватории им может быть предложено пройти необязательный онлайн-опрос для предоставления некоторых справочных и анкетных данных для статистических целей (причины использования Обсерватории, местонахождение пользователя, профессиональная принадлежность и т. д.).

V. Правительственные пользователи МОМТИ

Рис. II
Интерфейс для правительственных пользователей



Источник: ЕЭК ООН.

8. В рамках данного документа краткий обзор функциональных возможностей МОМТИ будет дан только для правительственных пользователей. К правительственным пользователям относятся аккредитованные представители правительственных учреждений (например, министерств транспорта, объектов инфраструктуры, общественных работ и/или инвестиционных агентств). Доступ к Обсерватории с именем пользователя и паролем предоставляется только аккредитованным представителям правительств и национальным координаторам.

9. Ниже приводятся те функциональные возможности, которые, в частности, доступны правительственным пользователям.

A. Доступ к национальным данным и их редактирование

10. Создаются карты, на которых отображается большое разнообразие сетей и узлов различных видов транспортной инфраструктуры, включая автомобильный и железнодорожный транспорт, внутренние водные пути, порты, аэропорты, интермодальные терминалы, логистические центры и пункты пересечения границ в Евро-Азиатском регионе, на Среднем Востоке и в Северной Африке.

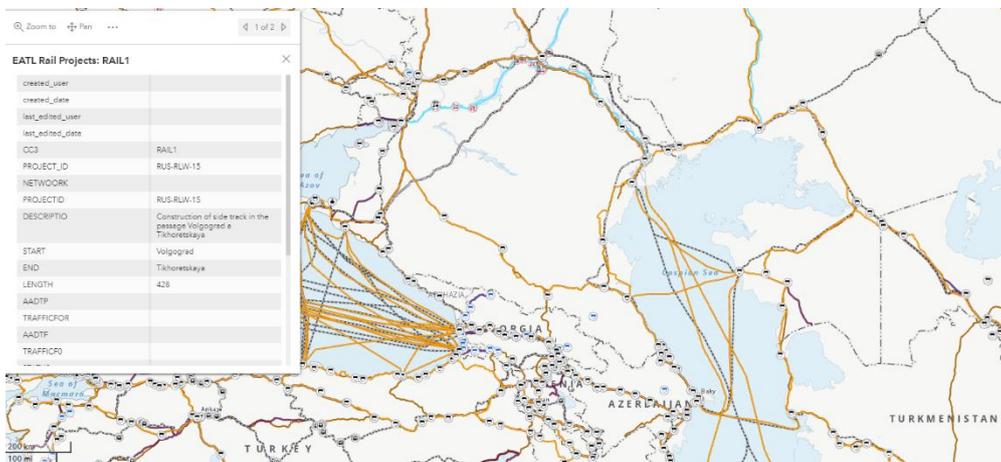
Рис. III
**Отображение приложения транспортных сетей и узлов через
 правительственный пользовательский интерфейс**



Источник: ЕЭК ООН.

**В. Отображение инфраструктурных сетей и создание всплывающих
 окон с техническими данными для каждого сегмента сети**

Рис. IV
Всплывающее окно с техническими данными для каждого сегмента сети

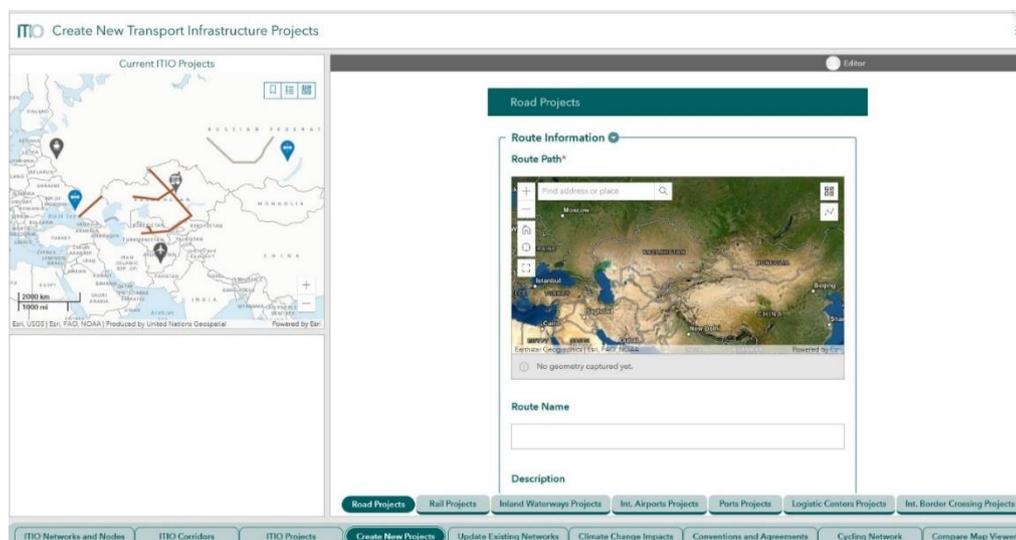


Источник: ЕЭК ООН.

С. Создание новых проектов транспортной инфраструктуры и их загрузка для целей сбора средств

Рис. V

Приложение для загрузки новых транспортных проектов с полями данных для заполнения во всплывающем окне



Источник: ЕЭК ООН.

11. Поля данных, заполняемые для проектов строительства дорог, включают раздел 1 «Технические характеристики дороги» и раздел 2 «Информация о проекте». В то время как раздел 2 одинаков для проектных предложений, относящихся ко всем видам транспорта, раздел 1 различается по видам транспорта.

Раздел 1. Технические характеристики маршрута

1. Местоположение (широта/долгота):
2. Начальная точка/узел/город:
3. Конечная точка/узел/город:
4. Основные промежуточные (экономические) центры:
5. Классификация дороги:
6. Протяженность (в км):
7. Количество проезжих частей:
8. Количество полос движения:
9. Расчетная скорость/средняя скорость (км/ч):
10. Среднесуточный объем движения за год:
11. Расчетная доля грузовых транспортных средств:
12. Среднесуточный пассажиропоток за год:
13. Среднесуточный объем движения за год (в тоннах):
14. Минимальный подмостовой габарит:
15. Максимальная нагрузка на ось:
16. Взимание платы за проезд: Да/Нет

Раздел 2. Информация о проекте

17. Стоимость проекта (в долл. США):
 18. Ожидаемая дата начала:
 19. Ожидаемая дата завершения:
 20. Внутренняя норма доходности (ВНД):
 21. Стадия проекта: проведение тендера на строительство/исследование/проектирование/планирование/определение:
 22. Ожидаемые источники финансирования (и доля финансирования по каждому из них):
 23. Важность для региональной связанности, национальной экономики и социальных потребностей
12. Поля данных, которые необходимо заполнить для железнодорожных проектов, включают:

Раздел 1. Технические характеристики маршрута

1. Местоположение (широта/долгота):
 2. Начальная точка/узел/город:
 3. Конечная точка/узел/город:
 4. Протяженность (в км):
 5. Ширина колеи (мм):
 6. Количество рельсовых путей:
 7. Тяга: электрическая/неэлектрическая
 8. Тип сигнализации: автоматическая/ручная
 9. Максимальная разрешенная скорость пассажирских поездов:
 10. Максимальная разрешенная скорость грузовых поездов:
 11. Среднесуточное железнодорожное движение — пассажирские поезда:
 12. Среднесуточное железнодорожное движение — грузовые поезда:
 13. Объем перевезенных грузов (в тоннах и ТЕУ):
 14. Количество пассажирских поездок:
13. Поля данных, которые необходимо заполнить для проектов на внутренних водных путях, включают:

Раздел 1. Технические характеристики маршрута

Название маршрута: название водного пути: сеть, например: а) маршрут ЕАТС: б) другой международный маршрут: с) маршрут национального значения: д) сочетание а), б) и с).

Описание маршрута:

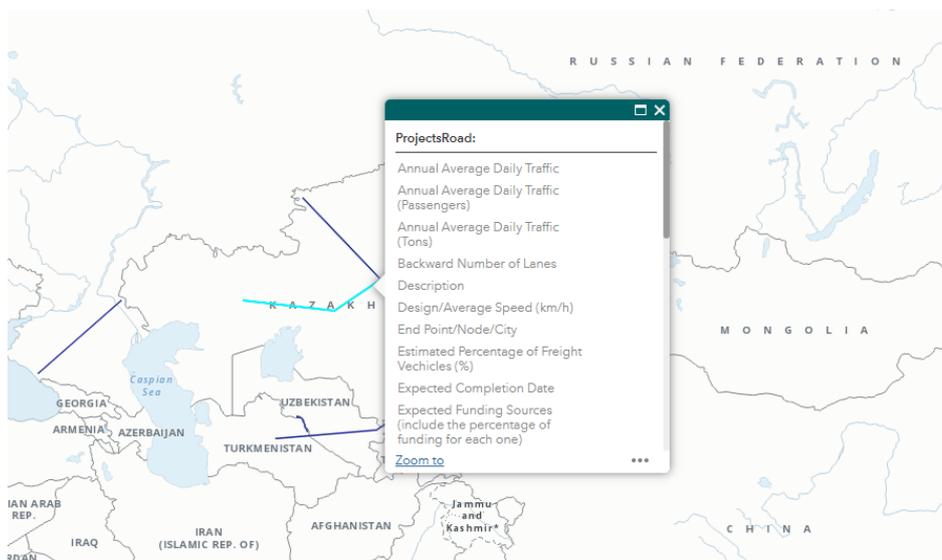
Раздел 1. Технические характеристики проекта

1. Местонахождение (широта/долгота или, в качестве альтернативы, карта):
2. Начальная точка/узел/город:
3. Конечная точка/узел/город:
4. Протяженность (в км):
5. Максимально допустимый НСУВ:

6. Минимальный подмостовой габарит над ВСУВ:
7. Габариты шлюза:
8. Разрешенная рабочая скорость (км/ч):
9. Объем движения судов за год:
10. Грузовместимость за год:

Рис. VI

Приложение для загрузки новых транспортных проектов с полями данных для заполнения во всплывающем окне



Источник: ЕЭК ООН.

VI. Последующие шаги

14. Разработать дополнительные функциональные возможности для МОМТИ, в том числе связанные с отображением данных сопоставительного анализа и анализа, подготовленного Группой экспертов по сопоставительному анализу затрат на строительство транспортной инфраструктуры (GE.4/WP.5).

15. Преимущества для МОМТИ включают:

- данные о расходах на строительство транспортной инфраструктуры на национальном/страновом уровне (т. е. в среднем за десятилетний период) или на уровне конкретных проектов представляют большой интерес как для правительственных пользователей, поскольку они могут сравнить и оценить стоимость своих собственных инфраструктурных проектов с соответствующими затратами в странах своего ближайшего (суб-)региона, так и для международных финансовых институтов (МФИ) и многосторонних банков развития (МБР), которые могут быть заинтересованы в финансировании национальных и (суб-)региональных проектов и хотят сопоставить данное проектное предложение с проектными предложениями других стран;
- добавление в МОМТИ слоя ГИС, предоставляющего такую информацию, повысит привлекательность и удобство использования платформы, а также ее ценность для правительств и МБР, поскольку сопоставительный анализ затрат на строительство транспортной инфраструктуры является важным шагом для получения представления о реальной стоимости строительства и реализации стабильной инвестиционной программы без каких-либо значительных непредвиденных расходов. Кроме того, такой анализ строительных затрат

может быть полезным для составления сметы проектных расходов, а также контроля за ними.

16. Преимущества для GE.4:

- поскольку к маю 2022 года Группа выполнит свой мандат, загрузка результатов анализа и данных в МОМТИ может стать наилучшим способом обеспечить устойчивость работы Группы, результаты которой, помимо письменного доклада, сохраняются в виртуальной среде/среде, основанной на ГИС;
- кроме того, МОМТИ может предложить автоматизированную функцию пользовательской панели, которая позволит правительствам в защищенной ИТ-среде продолжать обмениваться друг с другом информацией о затратах на строительство транспортной инфраструктуры.

17. Краткий обзор вариантов отображения сопоставительного анализа включает следующее:

- GE.4 собрала и проанализировала два типа данных о затратах на строительство транспортной инфраструктуры: i) средние показатели по стране за несколько лет и ii) данные по конкретным проектам (включая информацию о географическом местонахождении начального и конечного участков конкретного инфраструктурного проекта). Второй вариант обеспечивает лучшие возможности для отображения в среде ГИС, поскольку сегмент инфраструктуры, являющийся предметом запланированного или текущего строительного проекта, может быть показан на карте. Первый вариант можно проиллюстрировать на национальном/страновом уровне с помощью всплывающего окна, в котором будут показаны данные о средних затратах.

VII. Руководство со стороны Группы

18. В преддверии своей предстоящей тринадцатой сессии Группа, возможно, пожелает дать указания по следующим вопросам:

- считает ли она целесообразным использовать МОМТИ для сопоставления данных о затратах на строительство транспортной инфраструктуры после продления мандата Группы, который истекает в мае 2022 года;
- если это будет сочтено уместным, Группе будет предложено подготовить приоритетные перечни с данными о затратах на строительство автомобильных и железных дорог, инфраструктуры интермодальных перевозок и внутренних водных путей, которые она пожелает разместить в МОМТИ.

19. Группе предлагается рассмотреть информацию и предложения, содержащиеся в настоящем документе, при этом отдельным членам Группы предлагается, по возможности, поделиться своими мнениями и/или дополнительными предложениями и отзывами по данному вопросу с секретариатом до начала предстоящей тринадцатой сессии.
