



МОНИТОРИНГ

ЦНТИБ ОАО «РЖД»

**РАЗВИТИЕ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО
ДВИЖЕНИЯ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ**

№4/АПРЕЛЬ 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РОССИЯ.....	3
«Уральские локомотивы» поставят ОАО «РЖД» более 20 скоростных электропоездов нового поколения	3
ОАО «РЖД» просит суд начать взыскание с Siemens по 29,6 млн рублей неустойки в день	3
ЗА РУБЕЖОМ	5
HS2 Ltd приостановит работы на Юстонском туннеле (Великобритания)	5
Первые итоги использования энергии рекуперации на британской ВСМ HS1	6
Новый проект французского высокоскоростного поезда стоимостью 14 млрд евро обретает форму	6
Поезда Игуо начали курсировать между Мадридом, Малагой и Севильей	8
Перевозки на испанских ВСМ выросли с приходом новых операторов.....	9
Для увеличения посещаемости объектов культурного наследия планируется запустить высокоскоростной поезд между городами Помпеи и Рим (Италия).....	10
В Польше готовят разрешение на строительство железнодорожных линий с проектной скоростью 350 км/ч	11
В Польше выбрали вариант трассы будущей ВСМ Катовице – Острава	12
В Китае завершился первый этап испытаний маглев-поезда с проектной скоростью 1000 км/ч	12
Китайская CRRC Changchun завершила первые испытания сверхпроводящего маглева.....	13
150 км всего за 15 минут: первый гиперлуп в Китае соединит Шанхай и Ханчжоу	14
Государственные строительные компании наращивают объемы строительства высокоскоростных железных дорог (Китай)	14
Турция планирует строительство вторую ВСМ Анкара – Стамбул.....	16
Перспективы развития ВСМ на железных дорогах Марокко.....	17
На ВСМ Джакарта – Бандунг завершена укладка пути (Индонезия)	18
Индийские железные дороги работают над созданием высокоскоростных поездов	19
ЛСА выделит кредит на 2 млрд долл. США для ВСМ Мумбаи-Ахмедабад	20
Малайзия готова возобновить проект строительства ВСМ до Сингапура	21
Rail Baltica подписала контракт на реконструкцию железнодорожной инфраструктуры Эстонии на сумму 27 млн евро.....	22
Подано 5 заявок на контракт по сигнализации для Rail Baltica	23
Проект Rail Baltica: комбинированный высокоскоростной железнодорожный и автомобильный мост будет построен через реку Даугава (Латвия).....	23

РОССИЯ

«Уральские локомотивы» поставят ОАО «РЖД» более 20 скоростных электропоездов нового поколения

Завод «Уральские локомотивы» поставит холдингу «Российские железные дороги» 22 новых скоростных электропоезда, которые должны стать отечественным аналогом «Ласточек».

Как сообщается в Telegram-канале холдинга «Синара – Транспортные Машины» (СТМ), соответствующий контракт предусматривает начало поставок в ноябре 2023 г., после получения сертификационных документов.

«Речь идет о новейшей модели пятивагонного электропоезда серии ЭС104. Ее ключевым преимуществом станет российское тяговое оборудование, способное обеспечить быстрый разгон поезда до 160 км/ч и эффективное торможение с рекуперацией энергии в сеть. В перспективе ЭС104 станет базовой платформой для целой линейки отечественных электропоездов нового поколения», – указывается в сообщении.

По словам генерального директора «Уральских локомотивов» Олега Спаи, в настоящий момент сборка головного образца находится на финальной стадии, испытания стартуют уже через месяц. «Перед нами стояла задача — разработать новую модель скоростного электропоезда, состоящего из комплектующих российского производства. Нам удалось выполнить эту задачу, спроектировать и изготовить поезд за один год, улучшив технические характеристики и условия комфорта для пассажиров», – отметил Спаи.

О том, что ОАО «РЖД» планируют представить российский аналог скоростного электропоезда «Ласточка» в августе 2023 г., ранее говорил заместитель главы холдинга Дмитрий Пегов. Машина будет отличаться более узким кузовом и светодиодными фарами; окраска поезда выполнена в сдержанных серо-черных тонах, при этом нижняя часть кузова имеет красный «воротничок». ЭС104 оборудован светодиодной бегущей строкой, отображающей названия станций и прочую информацию. Поезд рассчитан на 401 место.

Источник: expert.ru, 18.04.2023

ОАО «РЖД» просит суд начать взыскание с Siemens по 29,6 млн рублей неустойки в день

ОАО «РЖД» подало в Арбитражный суд Москвы заявление о взыскании судебной неустойки в случае неисполнения немецкой Siemens Mobility GmbH

судебного решения, по которому она обязана выполнять договор на поставку 13 высокоскоростных электропоездов «Сапсан» для пассажирских перевозок.

Как следует из картотеки суда, суд назначил заседание по рассмотрению заявления ОАО «РЖД» на 22 мая.

ОАО «РЖД» просит суд принять решение о начале взыскания неустойки «на следующий день после вступления в законную силу указанного решения по ст. 308.3. ГК РФ в размере 29556330 рублей 30 копеек за каждый день неисполнения решения».

Договор на поставку 13 «Сапсанов» между ОАО «РЖД» и Siemens был подписан 7 июня 2019 г. Согласно материалам дела, 3 октября 2022 г. германская компания направила российской уведомление о расторжении в одностороннем порядке контракта по причине введения в отношении ОАО «РЖД» санкций ЕС, а также США и Великобритании. РЖД обратились в суд, ссылаясь на необоснованность расторжения документа.

Первая инстанция 21 февраля 2023 г. признала недействительным одностороннее расторжение Siemens этого договора с ОАО «РЖД». Девятый арбитражный апелляционный суд 25 апреля оставил это решение в силе.

Согласно разъяснениям Европейской комиссии в части исполнения контрактов и претензий (исков), действие санкций не распространяется на договоры, заключенные до 2 марта 2022 г. за исключением ранее заключенных рамочных контрактов, в которых не указаны все необходимые элементы для их действительности и исполнения (обозначение сторон, цена, количество товаров, даты поставки, порядок исполнения, продления и пр.). Спорный договор был подписан до вступления в силу ограничительных мер. «Таким образом, утверждение ответчика о невозможности исполнять договор со ссылкой на введенные санкции противоречит как разъяснениям Европейской комиссии, так и условиям договора, поскольку санкции не влияют и не могут влиять на исполнение им обязанностей на поставку 13 высокоскоростных электропоездов для пассажирских перевозок», – говорится в материалах суда.

Источник: interfax.ru, 25.04.2023

ЗА РУБЕЖОМ

HS2 Ltd приостановит работы на Юстонском туннеле (Великобритания)

Компания HS2 Ltd приостановит работы по строительству Юстонского туннеля, протяженностью 7 км и являющегося частью контракта на основные строительные работы, заключенного с совместным предприятием Skanska Costain Strabag (SCS JV) и запланированные на 2024 г.

График строительства туннеля был поставлен под сомнение после того, как в марте проект станции Юстон был приостановлен. Причиной такого решения был назван рост расходов из-за инфляции.

Туннель проходит от Олд-Оук-Коммон в западном Лондоне до Юстона. В июне 2022 г. HS2 Ltd выделила СП SCS дополнительные 78 млн ф. ст. на строительство подъездных туннелей к станции Юстон.

HS2 Ltd теперь сосредоточилась на сдаче участка линии между Олд-Оук-Коммон и Бирмингем-Керзон-стрит, а участок Юстон будет завершен позднее.

Ранее предупреждалось, что неспособность достроить туннель Юстон может создать проблемы на площадке Олд-Оук Коммон, откуда планировалось запустить туннелепроходческие машины (ТПМ).

Для работ по Юстонскому туннелю были подготовлены две ТПМ. Работы по укладке свай в туннеле и дальнейший снос или вырубка деревьев также будут прекращены, хотя предполагается, что текущие земляные работы для инженерных коммуникаций на Юстон-роуд и работы по строительству подстанции для лондонского транспорта будут завершены. Кроме того, продолжаются подготовительные работы, в том числе над вспомогательным логистическим туннелем. СП SCS запустило в эксплуатацию свою третью ТПМ в Лондоне, которая будет использоваться на участке между станцией Олд-Оук-Коммон, а также логистическим узлом на Атлас-роуд в Северном Эктоне.

Логистический туннель, длиной 853 м, внутренним диаметром 6,2 м, начинающийся на глубине 5 м и достигающий глубины 20 м, предназначен для доставки строительных материалов, включая 8 тыс. сегментных колец для туннеля Юстон. Через него также будут вывозить строительный мусор.

В марте работникам на станции Юстон сообщили о планах по сокращению штатов после решения изменить план строительства. Пока неизвестно, какое влияние задержка с прокладкой туннеля окажет на фирмы и рабочую силу, которые планировалось привлечь для выполнения работ.

Источник: newcivilengineer.com, 18.04.2023 (англ. яз.)

Первые итоги использования энергии рекуперации на британской ВСМ HS1

Компания HS1 – владелец и оператор инфраструктуры высокоскоростной линии между Лондоном и тоннелем под Ла-Маншем подвела первые итоги использования технологии рекуперативного торможения на проходящих по этой ВСМ маршрутах, связывающих Лондон с городами Юго-Восточной Англии. Технология возврата в сеть электроэнергии, генерируемой при рекуперативном торможении поездов оператора Southeastern, применяется с октября 2022 г.

Рекуперированную энергию можно использовать для тяги поездов или возвращать в национальную сеть. Как показывают предварительные результаты, в первом случае эта технология обеспечит компании HS1 экономию расходов на электроэнергию в размере 1,7 млн ф. ст. в год (около 1,93 млн евро) в текущих ценах. Во втором случае сэкономленной электроэнергии будет достаточно для обеспечения более 375 домохозяйств в течении года.

Источник: railtech.com, 12.04.2023 (англ. яз.)

Новый проект французского высокоскоростного поезда стоимостью 14 млрд евро обретает форму

Крупный железнодорожный проект на юго-западе Франции, также называемый «Grand projet ferroviaire du Sud-Ouest» (GPSO), увеличит ВСМ Париж – Бордо на две новые линии: Бордо – Тулуза и Бордо – Дакс. SNCF Réseau ожидает, что на этих линиях будет дополнительно перевозиться 5 млн пассажиров в год. Работа над этим проектом, стоимостью 14 млрд евро, начнется в конце текущего года.

Строительство ВСМ Бордо – Тулуза и Бордо – Дакс (LGV) является историческим проектом в рамках крупного проекта Юго-Западной железной дороги (GPSO). Эти новые линии значительно сократят время в пути, обеспечивая тем самым большую близость к крупным европейским городам, таким как Бильбао или Барселона.

Также будут созданы новые региональные линии для лучшего сообщения между городами среднего размера во французских регионах Окситания и Новая Аквитания, такие как Дакс, Байонна, Ажен, Мон-де-Марсан, По, Монтобан и Тулуза, с Парижем. Для Ажена, например, облегчение доступа к столице имеет решающее значение в то время, когда местная экономика страдает от закрытия авиасообщения Ажен – Париж.

Проект GPSO состоит из 3 отдельных этапов.

Первым этапом является создание новых линий ВСМ Бордо – Тулуза протяженностью 327 км и Бордо – Дакс. Новые линии имеют общую магистраль протяженностью 55 км между югом Бордо и югом Жиронды и соединяются с национальной железнодорожной сетью к югу от Бордо, к северу от Тулузы и к северу от Дакса.

Вторым этапом является завершение модернизации существующей железнодорожной линии Бордо – Сет к югу от Бордо (AFSB) протяженностью более 12 км между Беглем и Сен-Медар-д'Эйраном в Жиронде.

Третий этап – это строительство усовершенствованной железнодорожной линии Бордо – Сет к северу от Тулузы (AFNT) протяженностью более 19 км между станцией Тулуза-Матабио и замком д'Эстефон в Верхней Гаронне.

По сообщению префектуры региона Окситания, в 2022 г. проект GPSO вступил в новую фазу: был утвержден план финансирования различных партнеров и создана проектная компания, предназначенная для финансирования доли 24 заинтересованных территориальных органов власти.

GPSO – проект стоимостью 14 млрд евро, финансируемый государством и местными властями регионов Новая Аквитания и Окситания, а также ЕС. Эта цифра включает исследования, работы и приобретение земли для новых линий Бордо – Тулуза и Бордо – Дакс, а также улучшения железнодорожного сообщения к югу от Бордо (AFSB) и к северу от Тулузы (AFNT).

ВСМ Бордо – Тулуза обойдется в 6,6 млрд евро, а ВСМ Бордо – Дакс – в 1,9 млрд евро. Ожидаемые затраты на создание новой линии Бордо – Тулуза, развитие железных дорог к югу от Бордо (AFSB) и развитие железных дорог к северу от Тулузы (AFNT) составляют 10,3 млрд евро, в то время как создание новой линии до Дакс обойдется в 3,7 млрд евро.

Финансирование будет распределено следующим образом:

- 40% за счет государства (4,1 млрд евро);
- 40% за счет местных властей (4,1 млрд евро);
- 20% за счет субсидий от ЕС.

Эта модернизация железнодорожной сети также должна сблизить города региона Новой Аквитании за счет ускорения некоторых маршрутов, таких как Бордо – Байонна, и создания новых соединений для субрегиональных городов, таких как Ажен, Мон-де-Марсан, Дакс и Байонна. В результате строительства новых ВСМ, по оценкам, TERS придется ежегодно обслуживать 3,5 млн дополнительных пассажиров, которые будут добраться до станций ВСМ.

Открытие новых линий ВСМ позволит создать «региональные поезда TGV», связывающие города среднего размера и Бордо, такие как Ангулем, Сент, Пуатье и Ажен, а также Каптье и Мон-де-Марсан-Дакс, создавая таким

образом сеть городов с временем поездки собой около 30 мин. и 1 ч 30 мин. от Бордо.

GPSO будет иметь положительный углеродный баланс через 10 лет благодаря переходу с воздушного и автомобильного транспорта на железнодорожный. Это позволит избежать 4,3 млн поездок на автомобиле после первого этапа разработки до Дакс и 7,7 млн после полного завершения проекта. В настоящее время по маршруту Бордо – Испания курсирует 10 тыс. грузовиков в день. Создание LGV в Испанию высвободит мощности для увеличения доли железнодорожных перевозок с 3% до 18%.

Источник: railpage.com.au, 19.04.2023 (англ. яз.)

Поезда Iguo начали курсировать между Мадридом, Малагой и Севильей

Испанский частный оператор высокоскоростных перевозок Iguo с 31 марта 2023 г. приступил к пассажирским перевозкам из Мадрида в Севилью, а также из испанской столицы в Малагу. В каждом из направлений ежедневно курсируют по 2 пары поездов.

Инаугурационный рейс был выполнен из Мадрида в Севилью 30 марта 2023 г. С одной остановкой в Кордове время в пути между этими городами составляет около 2 ч 35 мин.

В ближайшие месяцы Iguo планирует увеличить число поездов. Так, со 2 июня 2023 г. между Мадридом и Севильей будет ежедневно курсировать уже 6 пар поездов, между Мадридом и Малагой – 5 пар поездов. С этой же даты для 2 пар поездов до Малаги предусматривается остановка в городе Антекера (провинция Малага).

В Iguo рассчитывают, что ежегодный пассажиропоток в сообщении с Севильей, столицей автономного сообщества Андалусия, которое особенно привлекательно для туристов, вырастет до 2,5 млн чел. В связи с этим оператор уже увеличил на 60 чел. штат персонала в данном регионе.

Первый коммерческий рейс Iguo выполнил между Мадридом и Барселоной 25 ноября 2022 г. Затем с 16 декабря 2022 г. оператор приступил к перевозкам в сообщении между испанской столицей и городами Куэнка и Валенсия.

Источник: zdmira.com, 03.04.2023

Перевозки на испанских ВСМ выросли с приходом новых операторов

Согласно отчету Национальной комиссии по рынкам и конкуренции (CNMC), наибольший рост объема железнодорожных пассажирских перевозок в Испании в IV квартале 2022 г. зафиксирован на маршруте Мадрид – Валенсия (+100,9% по сравнению с тем же периодом 2021 г.). В CNMC такой рост связывают с приходом на испанский рынок операторов OUIGO (дочерняя компания Национального общества железных дорог Франции, SNCF) и Iryo (частично принадлежит итальянскому национальному оператору Trenitalia), которые приступили к перевозкам соответственно 7 октября и 16 декабря 2022 г.

Помимо упомянутого маршрута, OUIGO и Iryo конкурируют с Renfe на ряде других направлений. Благодаря появлению новых операторов на маршруте Мадрид – Барселона в IV квартале 2022 г. пассажиропоток вырос по сравнению с уровнем 2021 г. на 35,3% и приблизился к отметке 3 млн чел.

Помимо этого, оператор OUIGO осуществляет перевозки до Таррагоны и Альбасете. На тех маршрутах, где Renfe остается единственным оператором, перевозки также выросли к прошлому году. Однако на допандемийный уровень Renfe вышел не везде, например, это касается сообщения Мадрид – Севилья. В то же время в связи с планами OUIGO организовать перевозки на данном маршруте, а также до Малаги и Кордобы в CNMC ожидают рост перевозок и на этом направлении.

Несмотря на утрату монополии, Renfe, по-прежнему, остается самым крупным оператором на испанском рынке. Так, на маршруте Мадрид – Валенсия, где курсируют высокоскоростные поезда AVE, доля Renfe составляет 42,4%, в то время как OUIGO – 36%. Доля перевозок, осуществляемых бюджетными поездами Avlo оператора Renfe, составляет 20,9%. С 27 марта 2023 г. поезда Avlo начали курсировать между Мадридом и Аликанте.

В коридоре Мадрид – Барселона доля Renfe (поезда AVE) в IV квартале 2022 г. составила 54%, OUIGO – 29,1%, на поезда Avlo здесь приходится 12,7%. Доля Iryo, который приступил к перевозкам в этом сообщении в конце ноября 2022 г., пока невелика – 4,2%.

Анализ среднего уровня стоимости поездки в течение IV квартала 2022 г. показал, что на маршрутах, где имеет место конкуренция операторов, билеты предлагаются по более доступным ценам, чем на тех, где ее нет. В сообщении между Мадридом и Барселоной различные операторы предлагали билеты по цене от 37 до 42 евро, что значительно дешевле, чем на поезда AVE на маршруте между Мадридом и Малагой (или Севильей), где платить за билет приходится 67-68 евро.

В IV квартале 2022 г. наиболее дорогими оказались билеты в поезда AVE. Так, цена билета от Мадрида до Валенсии составила около 50 евро, в то время

как до Барселоны – 78 евро. Наиболее приемлемой цена на билеты оказалась у оператора Iryo: для того чтобы доехать из испанской столицы до Барселоны, нужно было заплатить 37 евро, в то время как поездка в Валенсию обходилась в 19 евро.

Источник: railtech.com, 27.03.2023 (англ. яз.)

Для увеличения посещаемости объектов культурного наследия планируется запустить высокоскоростной поезд между городами Помпеи и Рим (Италия)

Италия планирует открыть высокоскоростное железнодорожное сообщение между Римом и древним городом Помпеи, стремясь стимулировать туризм к местам археологических раскопок и другим местам вдоль одного из самых красивых участков побережья Италии.

Проект стоимостью 35 млн евро предусматривает создание нового железнодорожного вокзала и транспортного узла рядом с археологическими раскопками Помпеи, бывшего древнего города, который сохранился после извержения вулкана в 79 г. н.э. и который в прошлом году посетили почти 3 млн человек в 2022 г., по сравнению с 7 млн в Колизее и 4 млн в центре города. Уффици. Этот узел станет новой остановкой на существующей линии ВСМ, соединяющей Рим с Неаполем и Салерно, что позволит посетителям добраться до Помпей напрямую из итальянской столицы и римского аэропорта Фьюмичино.

По словам министра культуры Дженнаро Санджулиано, мы доставим туристов прямо из Рима в Помпеи. Известно, что термин «индустрия культуры» вызывает у некоторых людей отвращение, но культура может стать прекрасной возможностью для гражданского и экономического развития Италии.

Он также сообщил, что работы над узлом начнутся в ближайшее время и что новая станция откроется к началу 2024 г.

Самый быстрый маршрут из Рима в Помпеи в настоящее время предполагает пересадку на поезда в Неаполе и медленное региональное сообщение с остановками в десятках прибрежных городов вдоль Неаполитанского залива – 250 км поездка, которая занимает почти 2 часа, – в то время как новое сообщение позволит обойти часть прибрежного участка.

Узел также соединит посетителей со станцией Вилла Мистерий (Villa Dei Misteri) железнодорожной сети Circumvesuviana, по которой курсируют поезда до археологических памятников Эрколано, Оплонтис и Стабии.

Строительство является частью проекта «Великие Помпеи», финансируемой ЕС инициативы, запущенной в 2012 г. первоначально для

обеспечения безопасности разрушающегося объекта. По оценкам неаполитанской газеты Il Mattino, это может привести к удвоению числа посетителей Помпей по сравнению с нынешним показателем примерно в 20 тыс. человек в день.

Источник: theartnewspaper.com, 03.04.2023 (англ. яз.)

В Польше готовят разрешение на строительство железнодорожных линий с проектной скоростью 350 км/ч

Правительство Польши готовит постановление, разрешающее строить в Польше скоростные железнодорожные линии со проектной скоростью движения 250-350 км/ч. Это необходимый шаг для реализации проекта Centralny Port Komunikacyjny.

Правительство вынесло на общественное обсуждение проект изменений в «Положение об общих условиях движения железнодорожного транспорта». Как объясняет Анджей Биттель, заместитель министра инфраструктуры и ответственный за проект, поправки являются результатом запланированных инвестиций СРК в сферу строительства новых железнодорожных линий, в том числе высокоскоростных. Линии, запланированные СРК, должны быть построены со стандартом 250 км/ч, с планом будущего повышения до 350 км/ч.

Как говорится в описании проекта, кроме учета управления движением на этих скоростях необходимо учитывать взаимосовместимость железнодорожной системы в польском законодательстве, что означает установку на новые линии только системы ETCS уровня 2, без национальных систем сигнализации.

Другим важным элементом проекта является возможность использования ERTMS/ETCS уровня 2 в конфигурации без путевых сигналов.

На текущем этапе Министерство предполагает, что линии, построенные СРК, будут обслуживаться только новыми или модернизированными поездами, оснащенными ETCS, поэтому путевые устройства не понадобятся.

Это уже второй проект изменений в этот регламент с августа прошлого года с учетом изменений, позволяющих управление поездами со скоростью более 130 км/ч без помощника машиниста. Работа над этими изменениями еще не завершена.

Источник: railway supply, 18.04.2023

В Польше выбрали вариант трассы будущей ВСМ Катовице – Острава

Польская компания Centralny Port Komunikacyjny (СРК, отвечает за одноименный проект мультимодального хаба и ВСМ в Польше) остановилась на оптимальном варианте трассы высокоскоростной линии, которая свяжет Катовице с чешским городом Острава. Этот вариант линии для смешанного грузо-пассажирского движения с максимальной скоростью 250 км/ч и будет предложен инвесторам.

Линия должна войти в состав сети новых ВСМ и обычных железных дорог общей протяженностью 1981 км, создаваемой в рамках проекта СРК.

Вариант трассы был выбран из 4 полученных предложений. Компанией СРК были рассмотрены более 7 тыс. замечаний, а также итоги почти 100 встреч с жителями и местными властями. Принятие данного варианта предполагает минимальное влияние на природоохранные зоны и пути миграции животных.

Станции построят в городах Жоры и Мшана. В Водзиславе-Сленски будет расположен мультимодальный терминал.

Выбранный вариант предполагает ответвление до города Ястшембе-Здруй. Это пока самый крупный польский город с населением около 90 тыс. чел., который не имеет доступа к национальной сети железных дорог. С появлением железной дороги пассажиры смогут добираться до Катовице за 50 мин. на пригородном поезде или за 35 мин. по ВСМ. Поездка на поезде в Катовице из Рыбника займет 25 мин. (в настоящее время – 45 мин.), из Водзислава-Сленски – около 40 мин. (сегодня – более 1 ч), из Ястшембе-Здруя и Рыбника до Варшавы – 2 ч.

Линия Катовице – Острава также войдет в состав трансъевропейской сети TEN-T, что позволит в конечном счете соединить польские Катовице, Краков и Варшаву с другими европейскими городами – Брно, Прагой, Братиславой, Веной и Будапештом. Все инвестиции в трансграничные линии СРК будет координировать с оператором инфраструктуры железных дорог Чехии Správa železnic (SŽ).

Источник: railfreight.com, 29.03.2023 (англ. яз.)

В Китае завершился первый этап испытаний маглев-поезда с проектной скоростью 1000 км/ч

Полноразмерная капсула тестировалась на испытательной линии в Датуне без разрежения атмосферы в трубе. Заявляется, что проверялись функционирование сверхпроводящих магнитов, системы тяги и подвесных конструкций, а ранее удавалось достигать скорости в 623 км/ч. Однако не

уточняется, была ли испытана на такой скорости полноразмерная или уменьшенная модель (рекорд в 603 км/ч для Маглева был поставлен в 2015 г. в Японии).

Проект T-Flight реализуется под руководством аэрокосмической корпорации CASIC. Предполагается, что он позволит организовать движение поезда по технологии Hyperloop: в низковакуумной среде со скоростью 1000 км/ч. Для пилотной реализации в Китае рекомендуется создать такую линию между Шанхаем и Ханчжоу (расстояние 165 км).

В испытанной капсуле применен электромагнитный подвес. По этой технологии CRRC был построен пятивагонный состав, его планируется разогнать до 660 км/ч.

Источник: rollingstockworld.ru, 25.04.2023

Китайская CRRC Changchun завершила первые испытания сверхпроводящего маглева

Компания CRRC Changchun Railway Vehicles объявила о завершении начальных испытаний первой в Китае сверхпроводящей системы на магнитном подвесе. Эксплуатационные испытания подтвердили работоспособность основных системных технологий, включая магнитолевитационную систему, направляющие, систем тягового электроснабжения и оперативной связи.

CRRC Changchun также провела испытания сверхпроводников, индукционной системы электропитания и низкотемпературного охлаждения направляющих на магнитном подвесе. Тестовые работы системы, развивающей максимальную скорость 600 км/ч, проводились в низковакуумной трубе.

По словам заместителя генерального инженера CRRC Changchun, маглев станет важным решением для создания высокоскоростных транспортных систем, соединяющих мегаполисы развитых прибрежных районов Китая. По его словам, это также окажет жизненно важную поддержку городскому развитию и диверсификации национальных транспортных сетей.

CRRC Changchun начал работу по исследованию и разработке магнитной левитации в 1990-х годах. Его система на магнитном подвесе с максимальной скоростью 120 км/ч начала работать 24 марта в качестве туристической достопримечательности в городе Цинъюань в провинции Гуандун.

Источник: railway.supply, 11.04.2023

150 км всего за 15 минут: первый гиперлуп в Китае соединит Шанхай и Ханчжоу

На конкурсе проектов для постройки первой в Китае линии «гиперлупа» победил маршрут Шанхай – Ханчжоу. Это будет 150-км трасса в трубе с низким давлением. Поезд в ней будет двигаться на скорости до 1000 км/ч. На поездку между станциями уйдёт 15 минут, тогда как сейчас высокоскоростной поезд проезжает это расстояние за час. Но это транспортное чудо появится только через 12 лет.

У Китая пока нет всей технологии по созданию «гиперлупа» – транспортной системы в трубах низкого давления с использованием сверхпроводящих магнитов и левитации в магнитном поле, но уже полным ходом проводятся испытания подобных платформ. Как считают эксперты, если Китай за 15 лет смог построить настолько обширную сеть ВСМ, то «гиперлуп» также будет реализован в разумные сроки.

За право первыми получить магистраль боролись пары крупнейших мегаполисов Китая, включая Пекин – Шицзячжуан, Гуанчжоу – Шэньчжэнь и Чэнду – Чунцин. После ТЭО проекта эксперты выбрали линию между Ханчжоу и Шанхаем. Выбор сделан благодаря относительно ровному рельефу местности, что гарантирует хорошую техническую осуществимость. Такой проект также окажет положительное социальное воздействие, способствуя региональной интеграции между Шанхаем и Ханчжоу. Линия будет иметь большой экономический потенциал благодаря высокой плотности населения и активной экономической деятельности в обоих городах.

Запуск линии «гиперлупа» между Шанхаем и Ханчжоу ожидается к 2035 г. С одной стороны может показаться, это не очень скоро. Тем не менее, многих технологий для осуществления такого проекта сегодня просто нет, и предстоит проделать колоссальную научную работу, прежде чем начинать строительство, которое само по себе будет очень и очень непростым и крайне дорогостоящим.

Источник: 3dnews.ru, 25.04.2023

Государственные строительные компании наращивают объемы строительства высокоскоростных железных дорог (Китай)

В отрасли строительства инфраструктуры в Китае наблюдается устойчивое развитие, а в развитии ВСМ были отмечены новые достижения благодаря активному участию государственных строительных компаний.

Западный железнодорожный вокзал Мингуан на линии ВСМ Хэфэй – Синьи вступил в фазу строительства – в начале апреля было успешно пробурено первое свайное основание для станции. По словам представителя Строительного Бюро №24 Китайских железных дорог (CR24), отделения государственной железнодорожной строительной корпорации China Railway Construction Corp, проект расположен в Мингуане, городе уездного уровня в Чучжоу, провинция Аньхой. Вокзал Мингуан станет конечной станцией в северном Аньхое.

Вокзал площадью 12 тыс. м² рассчитан на размещение 4 платформ и 10 железнодорожных путей, поддерживаемых двухэтажным основным сооружением из железобетона и крышей из стальных решетчатых конструкций.

В строительстве вокзала задействовано множество специалистов различных специальностей, включая по гражданскому строительству, металлоконструкциям, монтажным работам, водоснабжению, водоотведению и декору.

Для обеспечения плавного бурения первого свайного фундамента, проектная команда полностью использовала инструменты 3D-моделирования для оптимизации дизайна и формы станции. Были приняты эффективные меры для обеспечения успешного начала строительного процесса.

Линия ВСМ Хэфэй – Синьи имеет протяженность 324 км и проходит от Хэфэя, столицы провинции Аньхой, через уезды Диньюань, Фэнъян, Мингуан, Ухэ, и Сиксянь, а завершиться в Синьи, провинция Цзянсу.

Соединяющий 6 станций участок линии Аньхой протяженностью 198 км рассчитан на максимальную скорость движения 350 км/ч. Завершение строительства и открытие участка ВСМ улучшит национальную сеть высокоскоростных железных дорог и укрепит комплексную региональную экономическую интеграцию в Аньхое и Цзянсу. Это также будет иметь решающее значение для содействия развитию эколого-экономической зоны реки Хуайхэ и содействия высококачественному развитию экономического пояса реки Янцзы.

Представитель строящейся в западных регионах Китая линии ВСМ Сиань – Чунцин, комплексное строительство которой началось в ноябре 2022 г., также сообщил о значительном прогрессе в важнейших вопросах проекта.

По словам руководителя Строительного Бюро №15 Китайских железных дорог (CR15) Ли Сянфэна, строители предпринимают последовательные шаги по проходке 12,15-км туннеля Хуайиншань – туннеля высокого уровня контроля рисков со сложными и уникальными геологическими особенностями.

Как отметил Ли, туннель Хуайиншань отличается самой высокой прочностью с точки зрения проходческих работ среди четырех туннелей,

которые были построены CR15 на железной дороге. Завершение прокладки туннеля даст ценный опыт для последующих строительных работ.

ВСМ Сиань – Чунцин общей протяженностью 739 км и эксплуатационной скоростью 350 км/ч является ключевым инфраструктурным проектом, включенным в план расширения железнодорожной сети в рамках 14-го пятилетнего плана (2021-25 гг.), и, как ожидается, сыграет вспомогательную роль в возрождении сельских районов и скоординированном региональном развитии Западного региона страны.

Центральный банк Китая заявил, что не пожалеет усилий для стабилизации экономического роста, поддержания занятости и уровня цен, уделяя особое внимание увеличению внутреннего спроса, а также мерам, которые необходимо предпринять для поддержки государственных инвестиций в инфраструктуру.

Источник: global.chinadaily.com.cn, 18.04.2023 (англ. яз.)

Турция планирует строительство второй ВСМ Анкара – Стамбул

Министр транспорта Турции Адиль Карайсмайлоглу (Adil Karaismailoğlu) 14 апреля 2023 г. обнародовал план строительства в перспективе второй ВСМ Стамбул – Анкара. Новая линия сократит время поездки между политической и экономической столицами страны до 1 ч 29 мин. по сравнению с лучшим временем 4 ч 5 мин. по действующей ВСМ длиной 533 км, построенной в 2008-2014 гг.

Новая линия ВСМ длиной 344 км возьмет начало на существующей ВСМ Стамбул – Анкара в городе Адапазары, административном центре провинции Сакарья, пересечет горный массив Болу в направлении Наллыхана и Анкары. На линии, спроектированной для движения поездов со скоростью до 350 км/ч, планируется построить 52 тоннеля суммарной длиной 120 км и 19 мостовых сооружений протяженностью 14 км.

Первый план создания прямой ВСМ между портом Хайдарпаша на Босфоре и Анкарой появился в 1972 г. Он предусматривал сооружение линии длиной 280 км между станциями Арифие (Сакарья) и Синджан в провинции Анкара, что позволило бы сократить расстояние между Хайдарпашой и Анкарой на 118 км. Работы по этому проекту начали, но до конца не довели. И только в 2005 г. были заключены контракты по строительству ныне существующей ВСМ, проходящей через Эскишехир. Ввод в эксплуатацию первого участка состоялся спустя 4 года.

Министр транспорта подтвердил, что открытие ВСМ Анкара – Сивас состоится 26 апреля 2023 г., что позволит сократить время поездки между

этими городами до 2 ч по сравнению с 12 ч по маршруту через Кайсери. В планы правительства также входит создание агентства по регулированию и надзору за железными дорогами с функциями подготовки персонала, разработки стандартов безопасности для подвижного состава и рядом других.

ВСМ Анкара – Сивас рассчитана на скорость движения 250 км/ч. Ее протяженность – 405 км, что на треть меньше, чем длина соединяющей эти города обычной железной дороги. Длительность поездки между конечными пунктами ВСМ сократится до 2 ч.

На магистрали расположено 49 тоннелей суммарной длиной 66 км и 49 мостовых сооружений общей протяженностью 27,2 км, причем одна из эстакад имеет высоту 88,6 м.

Открытие ВСМ с шестью промежуточными станциями будет способствовать социально-экономическому развитию трех турецких провинций. В будущем магистраль может стать частью высокоскоростного коридора, который соединит европейскую часть Турции с Карсом, расположенным неподалеку от границы с Грузией.

*Источники: railynews.com, 14.04.2023 (англ. яз.);
railjournal.com, 13.04.2023 (англ. яз.)*

Перспективы развития высокоскоростного сообщения в Марокко

Марокко стала первой страной в Африке, в которой была введена в эксплуатацию в 2018 г. линия ВСМ Танжер – Касабланка. Двухэтажные высокоскоростные поезда Avelia Euroduplex, оборудованные европейской системой управления движением поездов ETCS, курсируют со скоростью 320 км/ч на ВСМ Танжер – Кенитра протяженностью 186 км, а до Касабланки (расстояние 200 км) следуют по обычной линии с максимальной скоростью 160 км/ч. Время в пути между Танжером и Касабланкой, главными экономическими центрами страны, составляет 2 ч 10 мин. вместо обычных 4 ч 45 мин., между Танжером и Кенитрой сокращено до 50 мин. вместо более трех часов до ввода линии в эксплуатацию.

В первый год с момента открытия ВСМ Танжер – Касабланка пассажиропоток на ней составил 3 млн чел. В 2022 г. высокоскоростные поезда перевезли более 4,16 млн чел., а годовой доход достиг 554 млн дирхамов, что на 61% больше, чем в 2021 г.

Развитие сети высокоскоростных сообщений является ключевым элементом национального железнодорожного плана «Plan Rail Maroc 2040» (PRM 2040). В случае его успешной реализации общая протяженность ВСМ в Марокко к 2040 г. может достичь 1500 км.

В перспективе намечено создание двух протяженных высокоскоростных коридоров. Коридор Maghreb длиной 600 км соединит Касабланку с городом Ужда на северо-востоке Марокко (вблизи границы с Алжиром), коридор Atlantic протяженностью 900 км свяжет города Танжер, Рабат (столица Марокко), Касабланка, Марракеш и Агадир. В составе второго коридора входит действующий участок Танжер – Кенитра VCM Al Borag.

Приоритетным проектом в рамках национального плана PRM 2040 является строительство VCM Кенитра – Марракеш. Проект будет реализовываться в 3 этапа: участок Кенитра – Айн-Себаа (150 км), Айн-Себаа – Нуасёр (130 км) и Нуасёр – Марракеш (212 км).

Источники: по материалам Национального общества железных дорог Марокко, ONCF (www.oncf.ma); Railway Gazette International. –2023. –№3. –pp. 38-39

На VCM Джакарта – Бандунг завершена укладка пути (Индонезия)

В полном объеме завершена укладка пути на строящейся VCM длиной 142,3 км Джакарта – Бандунг. Ввод в эксплуатацию этой рассчитанной на скорость 350 км/ч высокоскоростной линии позволит сократить время в пути между Джакартой и Бандунгом с 3 ч до 40 мин.

Строительство первой в Индонезии VCM ведется силами китайско-индонезийского СП Kereta Cepat Indonesia China (KCIC) в составе индонезийских предприятий PT Kereta Api Indonesia (PT KAI) и Wijaya Karya (60%), а также китайских компаний (40%), в том числе China Railway Engineering. Проект финансируется за счет кредита Китайского банка развития.

Линия строится с применением китайских технологий, оборудования и стандартов. По данным PowerChina, в верхнем строении пути использовано 38,1 тыс. т рельсов. В январе 2023 г. была завершена сварка всех уложенных в путь 1168 рельсовых плетей длиной по 500 м.

По заявлениям строителей, а также индонезийских властей, линия VCM может быть открыта в июне 2023 г.

В июне 2020 г. правительство Индонезии признало экономически целесообразным проект продления данной линии от Бандунга до второго по величине города страны Сурабая, что позволит до 4 ч сократить время в пути до Джакарты. В том числе эта линия могла бы обеспечить железнодорожный подход к международному аэропорту Кертаджи.

Источник: railjournal.com, 30.03.2023 (англ. яз.)

Индийские железные дороги работают над созданием высокоскоростных поездов

Индийские железные дороги (IR) работают над созданием высокоскоростного испытательного полигона для тестирования поездов на скоростях до 220 км/ч. Специальная трасса «широкой» колеи и протяженностью 59 км строится между Гудха-Татхана Митри в районе Джодхпур (примерно в 70 км от Джайпура) в Раджастане.

Полностью надземные пути также будут использоваться для тестирования в ближайшие годы скоростных поездов Vande Bharat. IR утверждают, что с завершением этого проекта, Индия станет «первой страной, располагающей комплексными испытательными установками международных стандартов для подвижного состава».

Выделенные высокоскоростные железнодорожные линии полигона будут состоять из: магистральной линии протяженностью 23 км, высокоскоростной петли в Гудхе протяженностью 13 км, петли для ускоренных испытаний протяженностью 3 км в Наве и 20-км испытательной петли с кривыми участками в Митри.

Первый этап строительства высокоскоростного испытательного полигона будет завершен к декабрю 2023 г. Проект продвигается в соответствии с планом и завершение второго этапа ожидается к декабрю 2024 г.

В IR заявили, что высокоскоростной испытательный полигон позволит проводить комплексные испытания поездов и компонентов подвижного состава, а именно как динамические испытания на колебание (до скорости 220 км/ч), так и статическую оценку транспортных средств с должным учетом всех параметров безопасности. В рамках проекта будет проведено исследование сил взаимодействия в системе колесо-рельс, испытания на ударопрочность, устойчивость, на кручение и рыскание, на коэффициент гибкости, на разгрузку колеса, X-фактора, на сопротивление вращению тележки и ускоренное испытание компонентов.

Кроме того, на испытательном полигоне установлено подвесное контактное оборудование для испытаний на скоростях до 220 км/ч и имеются все типы систем сигнализации.

В разрабатываемом путевом испытательном комплексе также предусмотрены испытания элементов пути, мостов, средств сигнализации и геотехнические исследования.

Завершен и введен в эксплуатацию витой путь протяженностью 4,5 км для статических испытаний подвижного состава. Работы по строительству высокоскоростного участка протяженностью 31,5 км и кольца ускоренных испытаний протяженностью 3 км идут полным ходом и будут завершены к декабрю 2023 г.

IR надеются начать испытания своих поездов, в том числе современных высокоскоростных Vande Bharat Express, на новом испытательном пути уже в этом финансовом году.

Проект по испытанию поездов на скорости 220 км/ч приобретает особое значение, поскольку IR завершают тендер на производство 100 алюминиевых составов Vande Bharat. Индийские железные дороги в настоящее время производят поезда из нержавеющей стали, и это будет первый случай, когда национальный перевозчик хочет приобрести опыт в производстве поездов из алюминия.

Две крупные железнодорожные компании – французские Alstom и Medha, а также швейцарская компания Stadler подали технические заявки на этот проект. Поезда с алюминиевыми кузовами легче и могут развивать скорость свыше 200 км/ч.

Судханшу Мани, главный конструктор поезда Train 18 (или Vande Bharat), считает, что проект строительства линий ВСМ трассы – правильный шаг, однако простого испытания поездов на скорости 200 км/ч недостаточно. Необходимо сначала увеличить скорость до 160 км/ч на ключевых маршрутах, таких как Дели-Мумбаи и Дели-Хаура, а затем, возможно, даже до 200 км/ч.

Модернизация путей и инфраструктуры до эксплуатационной скорости 200 км/ч потребует больших инвестиций в улучшение нижнего и верхнего строения пути, выпрямление кривых на линии, вложений в воздушную контактную сеть и сигнализацию. До этого необходимо будет разработать стандарты и руководящие принципы для путевой и сопутствующей инфраструктуры, а также для её технического обслуживания. Такие стандарты существуют только для эксплуатации на скоростях до 160 км/ч. Таким образом, скорость 200 км/ч на существующих трассах больше похожа на задумку, которая осуществима, но только при наличии сильного и согласованного плана действий.

Источник: timesofindia.com, 13.04.2023 (англ. яз.)

ЛСА выделит кредит на 2 млрд долл. США для ВСМ Мумбаи-Ахмедабад

Японское агентство международного сотрудничества (ЛСА) и правительство Индии подписали соглашение на сумму 300 млрд иен (2,24 млрд долл. США) на строительство ВСМ Мумбаи – Ахмедабад.

На японо-индийском саммите в 2022 г., правительства двух стран приветствовали выделение кредита в иенах для строительства III фазы проекта

ВСМ и подтвердили, что они будут продолжать добиваться устойчивого прогресса в проекте ВСМ.

Проект охватывает строительство линии протяженностью 508 км, соединяющей Мумбаи в штате Махараштра и Ахмедабад в Гуджарате, и включает виадукти общей протяженностью 450 км и 25 км мостов, что составляет примерно 92% коридора, 25 км участков туннелей, включая 7-км подводный туннель через Тейн-Крик в Мумбаи, а также 12 станций.

Ориентировочная стоимость проекта, который также включает в себя учебный центр в Ваходаре, который послужит основой для будущего развития других ВСМ коридоров в Индии, составляет 13,5 млрд долл. США.

В первый год эксплуатации 35 поездов в день в каждом направлении, с интервалом в часы пик 20 минут, будут курсировать со скоростью 320 км/ч, обеспечивая 17900 посадочных мест в день в каждом направлении. В первое десятилетие эксплуатации количество поездов увеличится до 51 в день/направление с 31700 посадочными местами в день по направлению.

В марте 2023 г. индийская National High Speed Rail Corporation Limited (NHSRCL) выбрала компанию Japan High Speed Rail Electric Engineering для управления внедрения основных японских технологий Синкансэн с работами, связанными с безопасностью поездов и точностью исполнения графика движения. Японская компания выполнит контракт на проектирование и строительство Центра оперативного управления и контракт РМС для пакета E1 высокоскоростного железнодорожного коридора, гарантируя тот же уровень безопасности и качества, что и на Синкансене.

В декабре 2015 г. правительства Японии и Индии подписали документ, в соответствии с которым было решено, что проект ВСМ Мумбаи – Ахмедабад будет разработан с использованием японских технологий, таких как система Синкансэн, и обе стороны предпримут необходимые шаги для того, чтобы финансовая и техническая помощь была оказана соответствующими учреждениями Японии.

Источник: railwaypro.com, 04.04.2023 (англ. яз.)

Малайзия готова возобновить проект строительства ВСМ до Сингапура

Малайзия открыта для возрождения проекта строительства ВСМ в Сингапур, но это должна быть инициатива частного сектора, заявил 6 апреля министр торговли страны.

В январе 2021 г. Малайзия и Сингапур совместно отменили план строительства ВСМ протяженностью 350 км между Куала-Лумпуром и

Сингапуром стоимостью около 17 млрд долл. после того, как обе стороны не смогли согласовать ряд предложенных в проект изменений.

За прекращение проекта Малайзия выплатила Сингапуру 77,3 млн долл.

Министр международной торговли и промышленности Малайзии Тенгку Зафрул Азиз сообщил, что компании могут представить предложения по возобновлению проекта. По его словам, теперь дело частного сектора обратиться к обоим правительствам со своими предложениями о том, как мы можем сделать эту инициативу коммерчески привлекательной.

Компании из Китая, Японии, Южной Кореи и Европы выразили заинтересованность в получении контрактов на строительство, эксплуатацию и финансирование поездов и железнодорожных активов для более раннего проекта, ранее сообщало новостное агентство Reuters.

По данным СМИ, правительство Сингапура также заявляло в 2022 г., что страна открыта для новых предложений Малайзии по проекту.

Источник: reuters.com, 06.04.2023 (англ. яз.)

Rail Baltica подписала контракт на реконструкцию железнодорожной инфраструктуры Эстонии на сумму 27 млн евро

Контракт на сумму 27,2 млн евро на реконструкцию железнодорожной инфраструктуры станции Юлемисте Rail Baltica в столице Эстонии был подписан с финскими подрядчиками GRK Eesti и GRK Suomi.

В рамках соглашения с GRK Eesti и GRK Suomi будет восстановлена существующая железнодорожная инфраструктура на железнодорожной станции Юлемисте в Таллине.

В ходе строительных работ существующая железнодорожная инфраструктура будет перестроена, чтобы освободить место для строительства железной дороги Rail Baltica с колеей 1435 мм, которая будет проложена позднее.

Для достижения этой цели планируется убрать почти 16,3 км существующих путей, а вместо них построить более 8 км новых путей с колеей 1520 мм. Наиболее масштабные работы по контракту связаны со строительством железнодорожных путей и насыпей.

Станция Юлемисте будет работать на протяжении всего периода реконструкции.

В дополнение к железнодорожным работам также будет проведена реконструкция инженерных сетей, пересекающих железную дорогу и виадук Канци.

По словам председателя Rail Baltic Estonia Анвара Саломеца, согласно недавно подписанному контракту, большая часть работ будет выполнена в течение 2024 г. и полностью завершена к 2026 г. Высокая компетентность и опыт GRK должны обеспечить своевременное завершение реконструкции и максимально возможное качество работ.

Источник: newcivilengineer.com, 06.04.2023 (англ. яз.)

Подано 5 заявок на контракт по сигнализации для Rail Baltica

Компания RB Rail объявила о том, что 5 международных компаний и ассоциаций подали заявки на участие в 1-м этапе тендера по системе Rail Baltica CCS (управление и сигнализация). Процедура закупки и строительства будет осуществляется в два этапа. Ожидается, что контракт будет подписан в середине 2024 г.

Технический объем развертывания подсистемы Rail Baltica CCS включает системы ETCS, FRMCS, систему сигнализации, систему управления движением, системы ICT (информационные и коммуникационные технологии), включая сеть передачи данных, голосовую связь, кибербезопасность, вспомогательные системы для связи при эксплуатации железной дороги, приложения для мониторинга, SCADA. Проект также подразумевает оснащение станций, включая информацию для пассажиров, видеонаблюдение, часы, систему продажи билетов, перронные ворота для некоторых станций, нетяговое электроснабжение подсистем ЦСУ, прокладку кабелей для всех систем и технических зданий и помещений.

Тендер был объявлен в январе 2023 г., а в 2022 г. RB Rail подписала контракт на сумму 32,3 млн евро с консорциумом Systra, Italferr и Egis на предоставление инженерных и управленческих услуг для развертывания системы управления и сигнализации.

Источник: railwaypro.com, 05.04.2023 (англ. яз.)

Проект Rail Baltica: комбинированный высокоскоростной железнодорожный и автомобильный мост будет построен через реку Даугава (Латвия)

В рамках проекта Rail Baltica будет построен мост, протяженностью 1,1 км через реку Даугава в Латвии, объединяющий автомобильную и высокоскоростную железную дороги.

Двухуровневый переход через Даугаву станет одним из немногих мостов в мире, сочетающих автомобильный и высокоскоростной железнодорожный, и станет одним из самых сложных сооружений в странах Балтии.

Решение о строительстве комбинированного моста было принято после многолетних исследований и размышлений. Вопрос о строительстве автомобильного моста, который соединит Рижскую объездную дорогу через р.Даугава, обсуждался с 2009 г. Когда в 2016 г. было проведено технико-экономическое обоснование Rail Baltica, было установлено, что линия будет пересекать реку в районе, который также является оптимальным для автодороги. Дальнейший анализ, проведенный экспертами для оптимизации технических решений, проведенный в 2018 г., зафиксировал положение моста.

В 2019 г. консорциум Edis Rail, DB Engineering и SIA Olimps получил контракт на проектирование пути на участке Вангажи – Саласпилс – Миса протяженностью 60 км в рамках проекта в Латвии, включающий мост через Даугаву.

Подрядчик провел инженерные изыскания, чтобы сравнить стоимость и осуществимость различных решений для моста, а также то, как он будет соединен с дорожной сетью. Были рассмотрены отдельные железнодорожные и автомобильные мосты, при этом, помимо прочих факторов, сравнивались затраты на строительство и техническое обслуживание с затратами на комбинированный мост. Исследование подтвердило, что, хотя строительство двух мостов обойдется дешевле, подключение к узлам автодорог, компенсация земельных участков, меры по борьбе с шумом и реконструкция инженерных сетей в целом сделают его менее рентабельным.

Было признано экономически целесообразным построить комбинированный мост, и такой подход имел дополнительные преимущества, включая упрощенное техническое обслуживание, меньшее использование земли, меньшее воздействие на реку, снижение шумового загрязнения и сокращение сроков строительства. Министерство транспорта Латвии подтвердило выбор комбинированного моста в конце 2020 г.

При определении технических аспектов моста проектировщики учитывали расположение железной и автомобильной дорог. Рассматривался вопрос о размещении железной дороги на верхней платформе или железной дороги между двумя сторонами автомагистрали, но в конечном счете было решено, что оптимальным решением будет размещение железной дороги на нижней платформе, под дорогой. Железнодорожная платформа будет находиться примерно на высоте 12 м над поверхностью реки в ее центральной точке, оставляя достаточно места для перевозки грузов, а автомобильная платформа – на 10 м выше.

Мост будет иметь восемь пролетов: шесть 150-метровых пролетов и 125-метровые устои на обоих концах. Ширина дороги составит 23,1 м с двумя полосами движения в обоих направлениях, а железной дороги – 12,1 м с линиями в обоих направлениях.

Поскольку как дорожные транспортные средства, так и поезда, использующие мост, будут двигаться с высокой скоростью, пешеходы и велосипедисты не смогут пользоваться мостом из соображений безопасности. Рассматривается возможность создания отдельной инфраструктуры для них.

Летом 2021 г. проектная группа приступила к геологическим исследованиям в русле реки Даугава для сбора дополнительных данных. Для доступа к местам, где будут расположены восемь опор моста, была построена платформа размером 25x25 м. Четыре угла платформы выступали на 22 м вниз, на дно реки, чтобы обеспечить устойчивость во время использования буровой установки на платформе.

В каждом из мест расположения пирсов команда пробурила скважину на глубину от 35 до 50 м в русле реки, чтобы взять пробы для лаборатории. Это также гарантировало им, что в русле реки не будет обнаруженных карстовых пустот, которые могли бы стать провалами в будущем. Электрические диоды также были установлены в русле реки для измерения электрического сопротивления на расстоянии до 30 м. Данные, полученные с помощью диодов и бурения, помогли создать двумерное поперечное сечение слоев русла реки, что помогло инженерам определить другие области, требующие дальнейшего изучения.

Источник: newcivilengineer.com, 17.04.2023 (англ. яз.)