

# Новый путь в Крым: быстро, но дорого

**Движение по Крымскому мосту открыто раньше, чем планировалось. По нему уже могут проезжать легковые автомобили и автобусы. На очереди – открытие грузового движения и завершение строительства путей для железнодорожного сообщения. Но без сложностей не обойдется...**

## РЕКОРД НЕ МИРОВОЙ, НО ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ

Самые длинные мосты в мире построены в Китае. В Книге рекордов Гиннесса на первом месте числится Даньян-Куньшаньский виадук протяженностью 164,8 км, из которых 9 км проходит над поверхностью воды. Возвели сооружение стоимостью \$8,5 млрд в Китае за 4 года.

Что касается России, то здесь рекордсмен по длине – Крымский мост, хотя он и в 8,7 раза короче китайского виадука. Тем не менее к сооружению российского

моста известным гидростроителем Юрием Севенард. Сказались и подвижки грунта.

Не ждет ли новый мост такая же судьба? Если верить нынешним проектировщикам, то они учли все обстоятельства. Выбранная трасса обходит места, где зимой скапливаются торосы. Модель моста выдержала в аэродинамической трубе предельно возможные нагрузки. К изучению сейсмического воздействия на мост привлекался Институт физики Земли РАН: для каждого его участка специалисты определили модели грун-

нимаются и специалисты петербургской компании ООО «Мостовое бюро», отметившей в апреле 2018 года свое 15-летие. Весь передовой опыт и знания в области контроля качества в полной мере применены при строительстве Крымского моста, рассказали специалисты компании.

## МЕЧТА О ПОЕЗДКЕ С ВЕТЕРКОМ

Проезд по Керченскому мосту для автомобилей установлен бесплатный – ведь его строительство ведется целиком на средства из федерального бюджета, сообщил начальник ФКУ Упрдор «Тамань» Роман Новиков. На момент открытия проезжая часть была загружена примерно на треть. Однако ее мощность – 40 тыс. автомобилей в сутки. И после открытия грузового движения трафик существенно возрастет. В связи с этим ожидаются сложности на автомобильных подъездах к мосту.

Во-первых, потому, что ряд участков сужается с 4 до 2 полос. Во-вторых, существующие магистрали проложены через Краснодар, где летом образуются пробки из машин. После ввода в эксплуатацию Керченского моста интенсивность потоков автомобилей через город заметно увеличится. Об этом вопросе вспомнили совсем недавно. Постановлением правительства РФ № 180 от 21.02.2018 г. магистраль Краснодар – Темрюк – А290 «Новороссийск» – Керчь переведена из регионального списка в перечень автодорог федерального значения, что позволит расширить на ней узкие места. Как подчеркивается в данном документе, эта трасса обеспечивает более короткий маршрут из центральной части РФ к Керченскому мосту по сравнению с существующими маршрутами (А146 Краснодар – Верхнебаканский и М4 «Дон»).

«На Таманском полуострове в мае движение будет открыто без транспортных развязок, только с возможностью разворота на участке км 34», – уточнил начальник отдела капстроительства ФКУ Упрдор «Черноморье» Евгений Михалков. Причем на обоих берегах предполагается работа инспекционно-досмотровых пунктов для выборочного досмотра транспорта перед въездом на мост. Так что до Крымского моста проехать быстро и с ветерком вряд ли удастся. На мосту за соблюдением правил дорожного движения следят 10 автоматических комплексов контроля дорожного движения и 19 камер видеонаблюдения. А сведения

## КРЫМСКИЙ МОСТ, ПО ОЦЕНКАМ FORBES, ВООБЩЕ ОДИН ИЗ САМЫХ ДОРОГИХ В МИРЕ: 228 МЛРД РУБ., ИЛИ \$3,7 МЛРД. НАЙДЕТСЯ НЕМНОГО ПРОЕКТОВ, КОТОРЫЕ СТОИЛИ ЗАКАЗЧИКАМ ДОРОЖЕ. НАПРИМЕР, ЭТО МОСТЫ БОЛЬШОЙ БЕЛЬТ (ДАНИЯ) И БЭЙ-БРИДЖ (США): ПЕРВЫЙ ОБОШЕЛСЯ В \$4,4 МЛРД, А ВТОРОЙ – В \$6,4 МЛРД

объекта привлекли на 3 тыс. строителей больше, чем потребовалось для создания упомянутого сооружения в Поднебесной. Что касается цены 1 км пути, то российский проект – вчетверо дороже Даньян-Куньшаньского виадука. Крымский мост, по оценкам Forbes, вообще один из самых дорогих в мире: 228 млрд руб., или \$3,7 млрд. Найдется немного проектов, которые стоили заказчикам дороже. Например, это мосты Большой Бельт (Дания) и Бэй-Бридж (США): первый обошелся в \$4,4 млрд, а второй – в \$6,4 млрд.

Впрочем, разные проекты сравнивать сложно. Например, Даньян-Куньшаньский виадук – это часть высокоскоростной железной дороги с переходом в 9 км через озеро, а Крымский мост представляет, по сути, два параллельных сооружения: одно – для автомобилей, а второе – для поездов. Автомобильная часть в середине мая текущего года уже введена в эксплуатацию для проезда на легковом и пассажирском транспорте (перевозку грузов по новой трассе разрешат в октябре 2018 г.). Срок сдачи железнодорожной части – декабрь 2019-го.

Приходится брать поправку и на сложность отечественного объекта: под ним отмечается высокая сейсмичность, проектировщикам пришлось столкнуться с непростыми геологическими и метеорологическими условиями. Последнее обстоятельство, кстати, оказалось роковым для построенного в 1944 году железнодорожного моста через Керченский пролив: спустя 4 месяца после сдачи объекта его конструкции разбил ледоход, напо-

тов и рассчитали их характеристики. А в МГУ им. М. Ломоносова провели еще и динамические испытания грунтов. В результате появился целый комплекс решений. В частности, от сейсмического воздействия автомобильный мост теперь защищает более 760 шок-трансммиттеров, установленных между опорами и пролетами, благодаря которым допускается их безопасное смещение относительно друг друга, пояснил технический директор АО «Институт Гипростроймост – СПб» Игорь Колюшев. В РФ подобные элементы применены, например, на объектах, построенных к Олимпиаде 2014 года в Сочи, и вантового мосту через бухту Золотой Рог во Владивостоке.

На железнодорожной части предусмотрена иная защита – на основе опыта строительства мостов на зыбучей почве Заполярья. Закрепление пролетов предполагается в данном случае за счет сочетания неподвижных и линейно-подвижных опорных частей для компенсации перегрузок от смещений основания. Да и сваи под мостом установлены с запасом. Забиты они глубоко и под разным углом, что усилило устойчивость конструкции. Предусмотрена защита от навалов судов.

Мост, как уверяют проектировщики, устоит даже при самых критических обстоятельствах (при землетрясении в 9 баллов). В РФ накоплен опыт создания сложных мостов, но успех реализации любого технически сложного проекта напрямую зависит от контроля качества выполняемых работ. Вопросами надзора за строительством (строительного контроля) за-

о нарушениях из АСУДД поступают в ГИБДД. Нарушением считается также и остановка на мосту. Исключение – если поступит сигнал о рисках деформации конструкций.

В перспективе улучшить движение на подходах к Крымскому мосту предполагается за счет как реконструкции существующих участков, так и создания западного обхода Краснодара. Стоимость проекта оценивается в 26 млрд руб.

#### Паромы еще пригодятся

Крым вообще мог бы обойтись и системой паромов, считает директор Института транспорта ВШЭ Михаил Бликин. И хотя данный вид перевозок зависит от погоды, с макроэкономической точки зрения это наиболее безопасный вид перевозок.

Как показывает практика, Украине сложно доказать, что Крымский мост создает препятствия международному судоходству. В частности, его появление не повлияло на образование убытков региональных портов Мариуполь и Бердянск, куда сейчас, по данным Мининфраструктуры Украины, не могут заходить крупные суда: для фидерных перевозок это непринципиально, а традиционные глобальные линии (например, через Одессу) Крымский мост вообще не затрагивает. Поэтому утверждения российской стороны, что строительство моста планировалось с расчетом на исторически сложившийся тип судоходства в регионе, весьма правдоподобны.

До сих пор две трети туристов прибывали в Крым через паромную переправу, напомнил вице-президент Центра экономики инфраструктуры Павел Чистяков. Именно этот поток сейчас и переключается на автомобильную часть моста. Однако с учетом ограничений для грузового автотранспорта существующая Керченская паромная переправа должна продолжить свою работу, отметил министр транспорта Крыма Игорь Захаров.

Правда, в дальнейшем эти ограничения снимут. И в 2019–2020 гг. структура ее сервисов должна измениться. Акцент в паромном бизнесе сделают на грузовых перевозках. Флот также должен обеспечивать функции дублирования движения. «Может быть, в перспективе останется 2–3 парома», – уточнил И. Захаров.

В дальнейшем наиболее перспективно использовать переправы под обслуживание перевозок негабаритных грузов и тех номенклатур, для которых требуется предварительное хранение или дополнительная сортировка. Например, это товары в контейнерах и на паллетах. Их удобнее все-таки перегружать в порту Крым, если рядом в Керчи построить логистический хаб. Поскольку в нем заинтересован бизнес, то реализация проекта была пред-

ложена в виде государственно-частного партнерства. Данный вопрос обсуждался на экономическом форуме, который проходил в Ялте. Правда, окончательные перспективы проекта уточнятся после введения в строй железнодорожной части Крымского моста.

#### Риски и рельсы

Однако значительную часть грузопотоков примет на себя именно железная дорога. Пропускная способность трассы – до 47 пар поездов в сутки. «Протяженность новых путей составит 69 км. Их ввод в 2019 году позволит в разы повысить интенсивность движения и к Крымскому мосту, и к портам Азово-Черноморского бассейна», – сообщил губернатор Краснодарского края Вениамин Кондратьев.

**Правда, движение в Краснодарском крае и Крыму осуществляется на двух разных видах электрического тока. Решение о стыковке сетей до сих пор не принято. Нет ясности и по поводу электрификации железнодорожной части моста через Керченский пролив. Таким образом, де-факто движение будет осуществляться с двойной сменой тяги**

Правда, движение в Краснодарском крае и Крыму осуществляется на двух разных видах электрического тока. Решение о стыковке сетей до сих пор не принято. Нет ясности и по поводу электрификации железнодорожной части моста через Керченский пролив. Таким образом, де-факто движение будет осуществляться с двойной сменой тяги: сначала на стыковой станции Северо-Кавказской железной дороги отцепят электровоз, далее до полуострова состав повезет тепло-

воз, который на Крымской железной дороге затем заменят на свой электровоз.

Если со сменой тяги на СКЖД особых проблем не возникнет, то в Крыму есть вопросы. В частности, о развитии ст. Портовая. Варианты проекта зависят от способа стыковки тяги. В принципе, движение по мосту можно электрифицировать. Однако подобное решение увеличивает риски ОАО «РЖД» попасть под санкции, ведь фактически локомотивы перевозчика должны будут пересекать границы полуострова. В настоящий момент компания и так находится под угрозой, поскольку она при строительстве железнодорожной части моста должна взаимодействовать с генподрядчиком («Мостотрестом»), считает партнер Herberth Smith Freehills Алексей Панич. А значит, в США вправе решить, что

ОАО «РЖД» содействует его деятельности. Ответ на вопрос «что делать?» предполагается сформировать в III квартале 2018 года, сообщили в дирекции тяги Крымской железной дороги.

Заметим, что санкции против владельцев автомобильного и морского транспорта реализовать на практике крайне сложно, тогда как для ОАО «РЖД» их введение может оказаться весьма чувствительным.

АЛЕКСАНДР СОЛНЦЕВ

