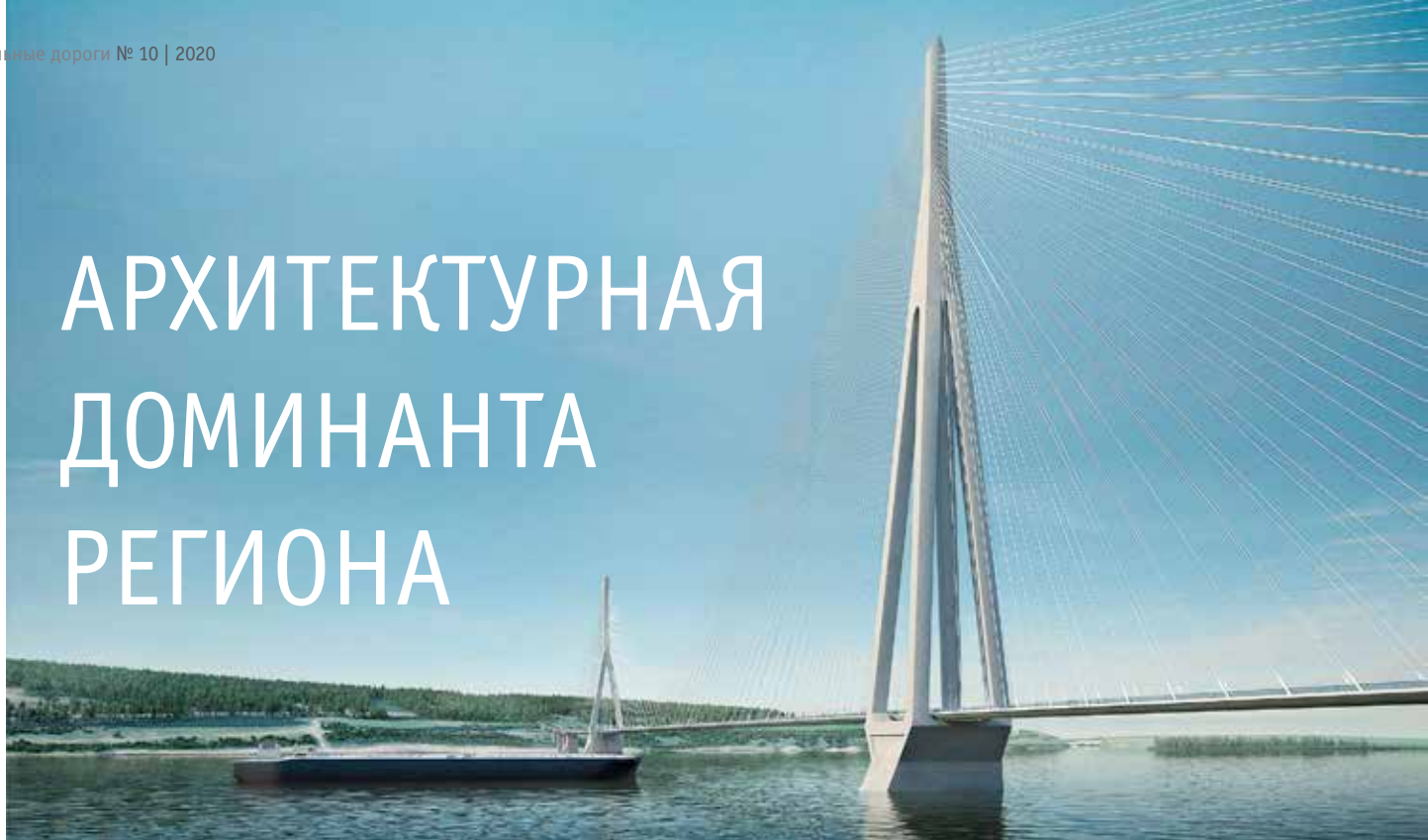


АРХИТЕКТУРНАЯ ДОМИНАНТА РЕГИОНА



ПОДОБНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЕЩЕ НЕ СТРОИЛИСЬ В ТАКИХ ТЯЖЕЛЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ



— *Артем Александрович, «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург» до конца 2020 года должен подготовить проектную документацию по созданию мостового перехода через Лену. Какие виды изысканий по этому объекту на сегодня завершены?*

— Проектная документация разделена на два этапа: первый — подготовка территории для строительства, и второй — проектирование мостового перехода с подходами. До конца 2020 года мы должны выйти из экспертизы с первым

Ленский мост протяженностью более 3 км пройдет от села Старая Табага (входит в городской округ Якутск) до села Хаптагай Мегино-Кангаласского улуса. Он позволит создать в Якутске транспортный узел, в котором сойдутся железнодорожный, речной и авиационный маршруты, а также трассы федерального значения «Вилуй», «Лена» и «Колыма». Генпроектировщиком выступает «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург». Главный инженер проекта Артем Николаев рассказал, как идут работы.

этапом, для этого все изыскания уже завершены, в том числе наиболее трудоемкие — инженерно-геодезические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-экологические. На 95% выполнен объем работ по инженерно-геологическим изысканиям в русле реки и для основного этапа. Изыскания мы начали практически на следующий день после подписания концессионного соглашения между правительством Республики Саха и консорциумом госкорпорации «Ростех» и группы «ВИС», то есть в феврале этого года. Пока Лена была подо льдом, с него произвели большое количество буровых работ. Когда лед сошел, начались гидрологические изыскания, для чего привлекли географический факультет МГУ. Он проводил русловые съемки, измерял уровни воды, промерял

глубины, чтобы создать математическую модель русловых процессов и подготовить исходные данные для создания физической модели ледовых процессов.

— *Какие институты вы еще привлекали, учитывая, что работы ведутся в условиях вечномерзлых грунтов?*

— С самого начала мы сотрудничаем с Институтом мерзлотоведения им. П.И. Мельникова Сибирского отделения РАН, его специалисты консультируют и контролируют наших геологов-изыскателей. С августа на месте будущего строительства трудятся археологи — специалисты из Института гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера Сибирского отделения РАН. На левом берегу Лены, у села Старая Табага, есть стоянки эпохи палеолита, на обоих берегах — древние якутские

захоронения. А относительно недалеко от будущего моста — остатки завода Витуса Беринга. Так что есть, что искать и сохранять.

— Скажите, были ли выявлены в ходе изысканий какие-то «сюрпризы»?

— На этом створе еще в 1980-х планировалось возведение железнодорожного моста, когда активно строился БАМ. А изыскания проводились аж в 1970-х. Так что створ хорошо изучен, и каких-то сюрпризов мы здесь не ждали и не получили. Но условия, в которых будет осуществляться строительство, достаточно тяжелые. Объект уникален прежде всего тем, что подобные масштабные конструкции еще не строились в столь суровом климате. Ни в России, ни за рубежом. Климат Якутии резко континентальный, перепад температур достигает 100 градусов



и более: зимой здесь может быть минус 60 °С, а летом плюс 40 °С. Добавим сюда ледовые нагрузки, заторы, мерзлоту на поймах, сильные паводки (уровень сезонного колебания воды достигает 10 м), близкое залегание скального основания, а также сейсмичность до 8 баллов. Все эти важные моменты мы учитываем при проектировании, выборе материалов — чтобы не случилось никаких сюрпризов при эксплуатации. Строительство будет вестись с применением самых передовых технологий, включая информационное моделирование — BIM. Это, помимо прочего, позволит сократить сроки проектирования, минимизиро-

вать так называемый человеческий фактор и контролировать последующие строительные работы в режиме online.

— Суровый климат повлиял на выбор конструкции моста?

— Конструкция обусловлена сложными гидрологическими, и в первую очередь ледовыми, условиями. По данным изысканий, толщина льда здесь достигает 2,5 метра, я не знаю ни одного моста через реки с таким мощным льдом. Напомню, что Лена течет с юга на север, в верховьях она вскрывается раньше, в низовьях — позже. Отчего и образуются серьезные ледовые заторы в среднем течении и в низовьях реки. При этом размеры отдельных льдин в начальной стадии весеннего ледохода могут достигать размеров 500 на 700 метров. Необходимость пропуска таких ледовых полей, предотвращения заторообразования и определила конструкцию

в целом. Мост должен иметь максимальные протяженные пролеты и как можно меньше опор в русловой части. А это обеспечивает именно вантовая конструкция. Наша компания имеет достаточный опыт возведения вантовых сооружений с большими пролетами — я имею в виду Золотой мост через бухту Золотой Рог и мост на остров Русский через пролив Босфор Восточный (самый протяженный в мире пролет — 1104 метра), оба во Владивостоке. Основные же характеристики Ленского моста такие: общая длина трассы мостового перехода — 14,5 км II технической категории для пропуска двух полос движения (по одной в каждом направлении), длина собственно моста — поряд-

ка 3,1 км. Русловая часть трехпилоная, с пролетами по схеме 300+2x840+300 м и балочными эстакадами на подходах.

— В чем еще его уникальность?

— Это будет архитектурная доминанта региона. Высота центрального пилона — 270 м, другие два — по 200 м, таких высотных сооружений в Якутске, да и во всей республике, нет. И это, опять же, диктует определенные требования по прочности. Потому как скорость ветра в уровне балки жесткости составляет более 25 м/с, а в уровне верха центрального пилона — более 36 м/с. В первом случае это сильный шторм, во втором — ураган.

— Какое значение для Якутии, и не только для нее, будет иметь мост через Лену? Какие задачи он сможет решить?

— Наличие мостового перехода обеспечит непрерывную связь между левобережной и правобережной территориями региона, позволит избежать проблем, связанных с сезонностью работы переправы через Лену. Мост станет ключевым сооружением, связующим три федеральные трассы: «Лену», «Колыму» и «Вилую». А это, если говорить в масштабах страны, соединит Восточную Сибирь с портами Охотского моря через транспортный коридор от Иркутска до Магадана, образуя Северный широтный экономический пояс России. Мы получим выход к нашим восточным акваториям не только через южные границы, в районе Владивостока и Хабаровска, а значительно севернее. Учитывая, что аэропорт Якутска, как и сам город, находится на левом берегу, а ближайшая железнодорожная станция — на правом, Ленский мост организует круглогодичную доступность к этим принципиальным транспортным узлам. Что касается самой Республики Саха, то, по расчетам специалистов, рост грузоперевозок в регионе возрастет в 3 раза — до 6 млн. тонн в год. Безусловно, мост сыграет колоссальную роль и в улучшении инфраструктуры Якутии.

— Когда начнется строительство?

— Этой зимой.

— А когда объект будет введен в эксплуатацию?

— По условиям концессионного соглашения, в 2024–2025 году. Сроки очень сжатые. Но мы, проектировщики, делаем со своей стороны все, чтобы строители успели.

Алексей Шлыков