

Доклад
на IV международной научно-практической конференции
«Техносферная и экологическая безопасность на транспорте»
(ТЭБТРАНС-2014, 22–24 октября 2014 г., г. Санкт-Петербург)

ВОПРОСЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ
СОЗДАНИЯ ВСМ В РОССИИ

Талашкин Г. Н., к.э.н.

НП СРО «Межрегиональное объединение организаций железнодорожного строительства»

Я представляю на этом мероприятии первую саморегулируемую организацию железнодорожных строителей в Российской Федерации. Целью саморегулирования является обеспечение потребителям качества и безопасности создаваемых объектов. Еще одной целью СРО является представление интересов профессионального сообщества на всех уровнях. Интерес проектировщиков и строителю к проекту ВСМ понятен — это большой объем работы по созданию инфраструктуры. Более триллиона рублей на строительство только одного участка Москва-Казань, около 40 миллиардов рублей на проектные и изыскательские работы.

Наше СРО существует пять лет и с самого основания вопросы создания ВСМ в России были в приоритете. На протяжении последнего года мы особенно активно работаем в рамках сотрудничества с ОАО «Скоростные магистрали», которое реализует этот проект. Нужно отдать должное руководителям и работникам этой организации за тот прорыв, который они осуществили в последние годы по продвижению этого проекта. Во многом благодаря их работе, проект ВСМ Москва-Казань сегодня находится в таком состоянии, когда, на мой взгляд, заморозить его уже невозможно, поскольку выгоды от его реализации очевидны всем. Разработано обоснование инвестиций, проведен технологический и ценовой аудит, утверждены специальные технические условия для проектирования. Следующим этапом должен быть проведен конкурс по выбору генерального проектировщика.

В июне этого года между ОАО «Скоростные магистрали» и Национальным объединением проектировщиков было заключено соглашение о сотрудничестве, для реализации которого был создан Комитет высокоскоростного железнодорожного транспорта. В него вошли представители ОАО «РЖД», СРО транспортного комплекса, проектных институтов, транспортных ВУЗов, научно-исследовательских институтов. Возглавил Комитет президент Национального объединения проектировщиков Михаил Михайлович Посохин, я являюсь его заместителем по этой работе. В ходе работы Комитета экспертами сделаны оценки состояния проекта в преддверии выполнения комплекса проектно-изыскательских работ.

Я хочу остановиться на некоторых пунктах обсуждений, часть из них тесно связаны с темой сегодняшней конференции.

Эксперты схожи во мнении об уникальности проекта ВСМ «Москва-Казань», отсутствию опыта реализации таких проектов в России. У отечественных проектировщиков есть определенный багаж проектных решений по реализованным линиям скоростного движения на которых сегодня курсируют поезда «Сапсан» и «Аллегро». Требуется тщательное изучение мирового опыта, а также привлечение иностранных консультантов на этапе проектирования. Уникальность проекта также заключается в сложности создаваемого объекта, как комплекса самых современных и инновационных технологий и материалов, ожидаемые трудности применения западных технологий создания ВСМ в свете усиления внешнеполитической изоляции России от ЕС и ряда других стран.

Общая протяженность действующих высокоскоростных магистралей в мире сегодня составляет 26 800 км. Набор нормативов, технологий строительства, материалов, техники широк и разнообразен и в этом вопросе каждая страна с высокоскоростным движением имеет свои отличия. Универсальных технических решений очень мало. Поэтому перед российскими проектировщиками стоит тяжелая задача, что принять за основу.

Нужно как можно раньше определиться с параметрами подвижного состава, без этого нельзя проектировать. Нужно учесть тот факт, что весь производимый в мире подвижной состав, способный развивать скорость до 400 км/ч, не рассчитан на колею шириной 1520 мм, и потребуется время для адаптации.

Еще одной проблемой является отсутствие нормативно-технической базы для проектирования ВСМ. Сегодня единственным нормативом для проектирования являются специальные технические условия. Нужно создавать комплекс стандартов и сводов правил. Сегодня эта работа начата, есть программа научно-технического сопровождения, в которую входит разработка 15 сводов правил и 41 ГОСТа. Это нужно делать при широком привлечении научной и профессиональной общественности и максимально использовать существующие зарубежные нормы.

Следующий важный момент - отсутствие опытного участка ВСМ для проверки основных параметров создаваемого проекта. Заложив теоретические основы в нормативные документы, мы не сможем подтвердить их на практике. До проведения всех испытаний, мы не сможем завершить работу над созданием полноценных стандартов. Необходимо создание опытного участка, и делать это нужно одновременно со строительством трассы Москва-Казань, может быть на первом ее участке между Москвой и Владимиром.

Еще одним сложным вопросом при реализации проекта будет являться его материалоемкость. По предпроектным обоснованиям, для строительства потребуется около 6 миллионов тонн щебня, более 5 миллионов тонн бетона и железобетонных конструкций, 167 тысяч тонн рельсов, 265 тысяч тонн металлоконструкций, 25 миллионов штук кирпича, около 8 тысяч кубометров лесоматериалов. Это гигантские цифры, с учетом того, что в регионах прохождения трассы сейчас идет активное и материалоемкое дорожное, жилищное и промышленное строительство. Сейчас много говорят о необходимости возврата к плановой экономике. Так вот здесь как раз такой проект, в котором без планирования закупок на государственном уровне не обойтись. В том числе для того, чтобы избежать скачков цен на материалы и удорожания строительства. Уже сегодня нужно вести сбор информации о возможных производителях продукции для создания ВСМ необходимого качества и объема, экономическое планирование таких закупок, изучение возможности локализации производства зарубежных производителей на территории России и достижение предварительных договоренностей в этом направлении, использование продукции и материалов из стран, не поддерживающих политику санкций в отношении России.

Существует также ряд технических моментов, на которые указывают эксперты.

Речь идет о сомнениях в целесообразности совмещенного грузового и пассажирского движения на ВСМ, возможность которого заложена в СТУ. В мире ВСМ не используется для перемещения грузов даже контейнерного типа, и на это есть причины технического характера.

Есть мнение проектировщиков о необходимости снизить предел скорости движения пассажирских поездов до 350 км/ч. Мировой опыт также это подтверждает. После этого порога скорости в геометрической прогрессии возрастают эксплуатационные расходы, а также меняется категория требований к материалам, процессам проектирования и строительства.

Еще один вопрос. Трасса Москва-Казань проходит в районе со сложными геологическими условиями. На территории Нижегородской области и западнее развиты карстовые формы рельефа. В этих условиях требуется увеличение количественных показателей инженерно-геологических изысканий, такие как снижение шага бурения, увеличение глубины бурения, и как следствие увеличение срока проведения изыскательских работ. Также необходимо детально проработать сам проект, поскольку он является первым в России. Для этого требуется увеличение времени на проведение проектно-изыскательских работ по проекту Москва-Казань. По мнению экспертов, потребуется как минимум 24 месяца. Поскольку вопрос о финансировании проектных работ еще не решен, на практике может оказаться, что

проектировщики будут поставлены в более жесткие временные рамки. Это может сказаться на качестве проработки проекта и безопасности ВСМ в дальнейшем.

Вызовом трудности при проектировании недостаточная возможность использования достаточного количества искусственных сооружений. Трасса ВСМ Москва-Казань проходит по районам сложившейся застройки, с большим количеством пересечений. Повышение скорости требует увеличения радиуса кривых. Выбор трассы в населенных пунктах отягощен отсутствием свободных участков. Эти проблемы можно решить за счет увеличения искусственных сооружений. В проекте Москва-Казань заложено 17% от общей протяженности. Для сравнения - протяженность в Европе составляет в среднем 40 %, в Китае - 73%. Т.е. речь идет о мировых тенденциях использования искусственных сооружений.

Эстакадное решение имеет существенные экологические преимущества перед земляным полотном, применяемым при создании обычных железных дорог. О вредности продолжительных насыпей и выемок хорошо известно. Отечественные разработчики предлагают конструкции эстакад, по стоимости адекватные насыпям и выемкам. Эстакадные конструкции хорошо зарекомендовали себя в транспортной системе Сочи.

С учетом ожидаемого массового строительства ВСМ в России имеет смысл закладывать в проекты самые передовые технологии, имеющие экологические преимущества, такие как:

- безбалластный путь;
- комплекс шумозащитных сооружений;
- современные водоотводные системы и т.д.

Строительный комплекс находится в высокой степени готовности включиться в реализацию проекта ВСМ Москва-Казань.