



Сергей Тен:
*«Завтрашний день
нужно готовить сейчас»*

На реализацию национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги» с 2019 по 2024 год запланировано финансирование в объеме 4,77 трлн рублей. Отдача, которую получит транспортная отрасль в результате, во многом будет зависеть от формирования интеллектуальных транспортных систем (ИТС) на территории городских агломераций. Именно внедрение ИТС может решить проблему пропускной способности городских дорог и безопасности дорожного движения. Герой этого номера — **Сергей Тен**, депутат Государственной Думы РФ, президент Ассоциации «Цифровая Эра Транспорта». Его задача — создать законодательное поле для единой цифровой инфраструктуры, устойчивой к внешним и внутренним угрозам.

С экономической точки зрения развитие транспортной системы может добавить к ежегодным темпам роста ВВП 1%. Для этого модель развития транспортной системы должна отвечать современным социальным, экологическим и технологическим вызовам и максимально содействовать развитию отраслей нашей национальной стратегии.

Цифровизация транспортной системы — реальность, в которой мы с вами уже существуем. Россия имеет разветвленную протяженную транспортную сеть, является крупнейшим мировым логистическим центром. Поэтому сегодня как никогда актуальна тема построения единой цифровой платформы. Основная задача которой — повышение безопасности дорожного движения, эффективности существующей сети автомобильных дорог и работы общественного транспорта, снижение издержек перевозок и унификация транспортно-логистических решений. Планируется, что все ее сервисы будут реализованы по принципу «одного окна». Можно будет отслеживать перемещение груза, получать все необходимые документы в юридически значимом электронном виде.



Цифровизация набирает обороты и в субъектах Российской Федерации. Хорошую динамику показывают Рязанская и Калужская, Ленинградская и Ульяновская области. При этом мы понимаем, что в регионах разный уровень потребности, исходных данных: от протяженности дорог до сервисных пунктов, интенсивности движения и доступности телекоммуникаций.

Серьезная работа проведена в следующих направлениях, которые лягут в основу ИТС: системы «Платон», «ЭРА-ГЛОНАСС» и инфраструктуры РЖД, свои наработки есть у «Аэрофлота».

Sergey Ten: "Prepare for tomorrow today"

The financing in the amount of 4.77 trillion rubles is planned for the implementation of the national project "Safe and high-quality roads" from 2019 to 2024. The return that the transport industry will receive as a result, will largely depend on the formation of intelligent transport systems (ITS) in the territory of urban agglomerations. It is the introduction of ITS, that can solve the problem of urban traffic capacity and road safety. The hero of this issue is Sergey Ten, a member of the Russian State Duma, the President of the Association "Digital Era of Transport". His task is to create a legislative field for a unified digital infrastructure that is resistant to external and internal threats.



Интеллектуальная транспортная система (ИТС) требует четкой концепции.

Сегодня Федеральное дорожное агентство приступило к разработке комплексной концепции информационного и телекоммуникационного обеспечения своей деятельности, включая вопросы эксплуатации дорожного хозяйства. Данные работы положат начало формированию комплексного взгляда на цифровизацию автомобильных дорог. Включая общие подходы к понятию «дорога», законодательные инициативы в отношении в целом дорожной цифровой инфраструктуры, подходы к транспортной безопасности, информационному моделированию, информационным, пользовательским и прочим сервисам.

Пока же, например, за цифровизацию федеральных дорог, а их протяженность составляет около 52 тыс. км, отвечает Росавтодор, еще 570 тыс. км региональных и муниципальных и 930 тыс. км местных и муниципальных дорог обустраивается в соответствии с требованиями и финансовыми возможностями местных властей.

До 2024 года в нормативное состояние должно быть приведено 85% улично-дорожной сети городских агломераций. При этом объем финансирования, который будет направлен на реализацию проекта, за шесть лет составит 1,445 трлн рублей федеральных средств и 3,1 трлн рублей региональных бюджетов участников проекта. Увеличится количество участников городских агломераций с 38 до 78. Сюда войдут: 38 городских агломераций, ранее участвовавших в приоритетном проекте «Безопасные и качественные дороги», с численностью населения свыше 500 тыс. человек, 22 городские агломерации с численностью населения свыше 300 тыс. человек и 18 агломераций с численностью населения свыше 100 тыс. человек.

Отдельным пунктом в планах цифровизации дорожной отрасли стоит автоматизация управления дорожным движением в городах с населением свыше 300 тыс. человек. Главная цель — безопасность наших дорог. Посредством организации транспортных потоков, увеличения пропускной способности существующей сети дорог и, как следствие, снижения количества ДТП, в том числе с пострадавшими.

Кто оплатит цифровизацию транспорта в России? Столь масштабный проект требует, безусловно, комплексного подхода к финансированию. В первую очередь из бюджетов федеральных и региональных.

Также это государственно-частное партнерство: концессии, долгосрочные инвестиционные соглашения. Нужен системный и более глубокий характер взаимного интереса. На мой взгляд, частные инвестиции через 7-10 лет должны занимать больше половины объемов в комплексных проектах цифровизации дорог.

Нужно понимать, что цифровая инфраструктура дороги — это в среднем от 5-10% стоимости всей инфраструктуры дороги. Отнюдь не подавляющая часть. При этом через определенное время она начинает зарабатывать на собственное обслуживание.

Первый этап для полномасштабного внедрения ИТС — это проработка составных частей системы цифровых дорог в целом со всеми аспектами и подсистемами, по функционалу, по сервисам. Следующий блок — разработка комплекса стандартов, включающих в себя формирование системных проектов и ГОСТов, нормативно-правовых актов, внесение изменений в федеральный закон «Об автомобильных дорогах» и массу других.



Цифровая инфраструктура дороги — это в среднем от 5-10% стоимости всей инфраструктуры дороги. При этом через определенное время она начинает зарабатывать на собственное обслуживание

Далее идет отработка в рамках пилотных проектов технологий и подходов. Роль полигонов здесь нельзя недооценивать. Во многих странах такие полигоны созданы и успешно функционируют.

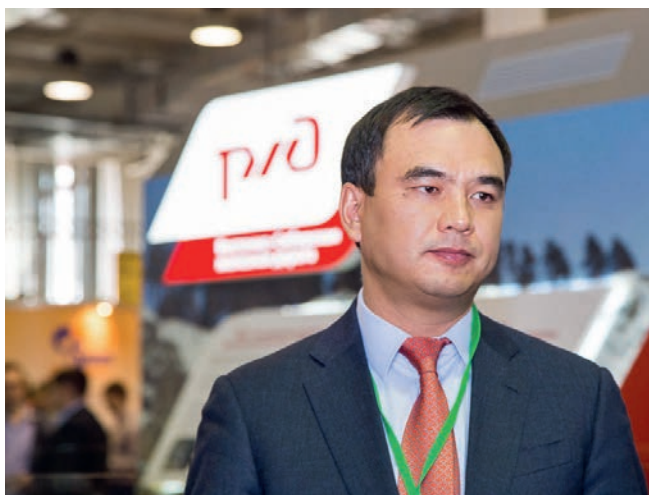
Процесс внедрения ИТС на российских дорогах идет, и уже есть определенные результаты. Но идет он очень хаотично, бессистемно, локально. Отсутствие единых стандартов через пару лет может привести к тому, что отдельные ИТС невозможно будет интегрировать в одну систему и все придется перестраивать или дора-

батывать. Но при этом стандарты должны разрабатываться при участии и бизнеса, и научного сообщества, и представителей государства, а такое взаимодействие — это всегда сложный и кропотливый процесс, ведь надо отбирать лучшие отечественные практики, анализировать, изучать зарубежный опыт.

Основная проблематика построения ИТС — не в отсутствии денег, а в различном мышлении и несимметричном развитии инфраструктуры.

Безусловно, нельзя с одним аршином подходить к развитию ИТС для Москвы, малых городов, магистралей как федеральных, региональных, так и местных. Мы говорим о возможности масштабирования опыта Москвы на регионы и необходимости создания единых требований к транспортному планированию, оптимизации маршрутных сетей, которые необходимо закрепить документально.

Цифровые технологии сегодня зачастую существуют как разрозненные элементы разных подсистем. При нашем активном участии они должны стать целостной системой. Наша задача — превратить дорогу в объект для безопасного и комфортного передвижения пользователей транспортной инфраструктуры.



Специализированная выставка «Транспорт и дороги Сибири. Спецтехника-2018»

«Дорожная карта» проекта «Безопасные и качественные дороги» предусматривает внедрение элементов ИТС уже в ближайшее время — именно поэтому так важно оперативно стандартизировать эту область, иначе мы получим лоскутное одеяло, с которым в дальнейшем будет очень тяжело работать.

Мы решили вести нашу работу проектным методом. Проект «Безопасные и качественные дороги» — это именно тот пример, который дорожная отрасль подает нам. Особенность проектного метода заключается в том, что мы всегда будем знать, что, как и в какие сроки должно быть сделано и кто за это отвечает.

Сегодня наша работа состоит в ускорении процессов по развитию цифровизации в транспортной отрасли, в объединении усилий бизнеса, потребителей и государства для получения желаемого результата. За прошедший год нам удалось обратить внимание на этот вопрос Министерства транспорта России, Феде-



рального дорожного агентства, ряда субъектов Российской Федерации. Проведены совместные обсуждения векторов развития интеллектуальных транспортных систем и проблемных вопросов.

Из задач, которые остаются на повестке построения ИТС, — это завершить рейтинг субъектов по уровню развития цифровых технологий на транспорте. А также необходимо подготовить законодательные инициативы совместно с исполнительными органами федеральной власти, субъектов Российской Федерации, представителями бизнеса и общественных организаций.

Сейчас гораздо важнее работать с регионами, обеспечить непрерывность и равномерность продвижения ИТС с учетом экономической целесообразности.

Вполне понятно, что задача к концу 2018 года привести 80% федеральных дорог в нормативное состояние выполнима. У Федерального дорожного агентства есть возможность и компетенции развивать цифровые технологии на своей сети автомобильных дорог, но останется еще колоссальная сеть региональных дорог, где необходимо сначала восстановить эксплуатационные характеристики, при этом нельзя откладывать развитие цифровых технологий на новых и реконструируемых участках. К примеру, отсутствие эффективной системы весового контроля в стране, по оценке экспертов, ежегодно наносит ущерб дорожным фондам, сопоставимый с финансированием дорожной отрасли.



Ассоциация «Цифровая Эра Транспорта» должна стать неким координатором, который помогает отрасли решать текущие задачи, но при этом смотрит и в будущее. Мы долго обсуждали, чем именно должна заниматься ассоциация. В диалог были вовлечены и Минтранс, и Росавтодор, и Государственная Дума, и Государственная компания «Автодор», и сетевые компании, и представители регионов. В результате мы выделили несколько приоритетных направлений. Первое — продвижение ИТС на основе унифицированного пакета стандартов. Также мы определили, что нам важно заниматься внедрением цифровых технологий не только на федеральных автодорогах. Именно работа с субъектами Российской Федерации сейчас необходима как приоритетная.

Зачастую нам говорят: зачем нам цифровизация, у нас дорог нет, люди ведут себя несознательно, нарушают правила дорожного движения. Мы говорим о другом. Цифровизация — это один из инструментов эффективного расходования денежных средств, достижения требуемых показателей безопасности дорожного движения, обеспечения сохранности автомобильных дорог, дополнительные услуги пользователям автомобильных дорог.

Свой опыт внедрения ИТС есть у Японии, Финляндии, Южной Кореи. Но, возможно, вы удивитесь — Москва входит в пятерку городов с наиболее развитой интеллектуальной транспортной инфраструктурой, наряду с Лондоном, Нью-Йорком, Сиднеем и Барселоной. Сегодня Москва переняла все лучшее, сумела аккумулировать и привнести что-то свое. Наша главная проблема не в отсутствии технологий, а в отсутствии достаточного количества специалистов, которые, к сожалению, работают за рубежом.

Современная дорога — это не просто асфальт, не просто участок земли или искусственное сооружение, предназначенное для движения транспортных средств. Сейчас главная потребность — безопасность движения и комфорт передвижения. Цифровая система становится неотъемлемой частью транспортной инфраструктуры. Наша задача сегодня в том, чтобы обеспечить пользователю, пассажиру

или грузоперевозчику максимум информации для выбора оптимального маршрута с использованием, возможно, различных видов транспорта.

Технологий хватает, их много, мы их осваивать не успеваем. Нужна инфраструктура. У нас зачастую эксплуатационные дорожные организации освещение подключить не могут. Через 20-30 км от города уже нет интернета и связь неустойчивая. На Дальнем Востоке есть участки по 100 км без связи, и это на федеральной трассе. Есть понимание, что опорная инфраструктура должна быть готова к эволюционированию технологических решений. И эту задачу нужно решать.

В Минтрансе поддержали идею нашей Ассоциации «Цифровая Эра Транспорта» о создании при министерстве рабочей группы по BIM-технологиям. Представители автодорожников поддержали идею, заявив о необходимости создания учебных площадок по данной тематике, ввиду недостаточной осведомленности сообщества. Сегодня мы также говорим о важности запуска программы повышения квалификации проектировщиков и программы образования в сфере BIM в профильных вузах. В конечном счете все это приводит к снижению стоимости строительства объекта, его качественной реализации и безопасности эксплуатации.



Осмотр дорог в Шелехове и Иркутске с заместителем руководителя Федерального дорожного агентства Игорем Астаховым

Отрадно, что дорожная и железнодорожная отрасли уже начали взаимодействовать в поисках общих решений по построению информационных моделей.

В дальнейшем это даст большой эффект при реализации крупных инфраструктурных проектов. Надо определиться в содержании и объеме информации, которые мы хотим наложить на BIM и трехмерные модели, форматах хранения и передачи данных.

Необходимо внести изменения в систему подготовки кадров для транспортной отрасли.

Сначала — «кто нам нужен», и только потом «что он должен делать». Причем вопрос подготовки кадров это не только обучение ребят со студенческой скамьи. В первую очередь важна переподготовка чиновников довольно высокого и среднего ранга со стороны отраслевых органов исполнительной государственной власти. Просвещение смежников, тех же финансистов, тех же юристов. Развитие дополнительного образования для специалистов ИТ в области транспортных систем и телекоммуникаций и т. д. Завтрашний день нужно готовить сегодня.

