

Особенности цифровой экономики в транспортной сфере



И. Н. Пугачев,
д. т. н., профессор кафедры
«Автомобильные дороги»,
проректор ФГБОУ ВО
«Тихоокеанский государ-
ственный университет»
(ТОГУ)



Ю. И. Куликов,
к. т. н., доцент,
директор
МИП «Орбита» ТОГУ



Г. Я. Маркелов,
к. т. н., директор
департамента
управления
проектами ТОГУ



Л. М. Липсиц,
советник генерального
директора ФБУ «Агент-
ство автомобильного
транспорта Министер-
ства транспорта
Российской Федерации»



А. Е. Борейко,
генеральный директор
ООО «Интеллектуальные
транспортные
технологии»

В наши дни весьма важными становятся совместимость, взаимодействие и координация работы различных видов транспорта. Системный подход к реализации цифровой экономики в транспортной сфере рассмотрен на примере автомобильного транспорта.

Предложенная Президентом РФ в Послании — 2018 к Федеральному Собранию РФ Стратегия пространственного развития страны с целью сбережения народа России, повышения благополучия и качества жизни граждан включает развитие городов и других населенных пунктов, связанность которых должна быть «прошита» современными коммуникациями. Основу коммуникаций составляют магистральные транспортные инфраструктуры страны, требующие комплексного плана модернизации и расширения с использованием собственных цифровых платформ и технологий, совместимых с глобальным информационным пространством. Россия должна стать не только ключевым логистическим транспортным узлом планеты, но и одним из мировых центров хранения, обработки, передачи и защиты информационных массивов. В проекты развития транспортной инфраструктуры следует закладывать возможности технологической революции, позволяющие совместить инфраструктуру с беспилотным транспортом, цифровой морской и воздушной навигацией, организовать с помощью искусственного интеллекта логистику.

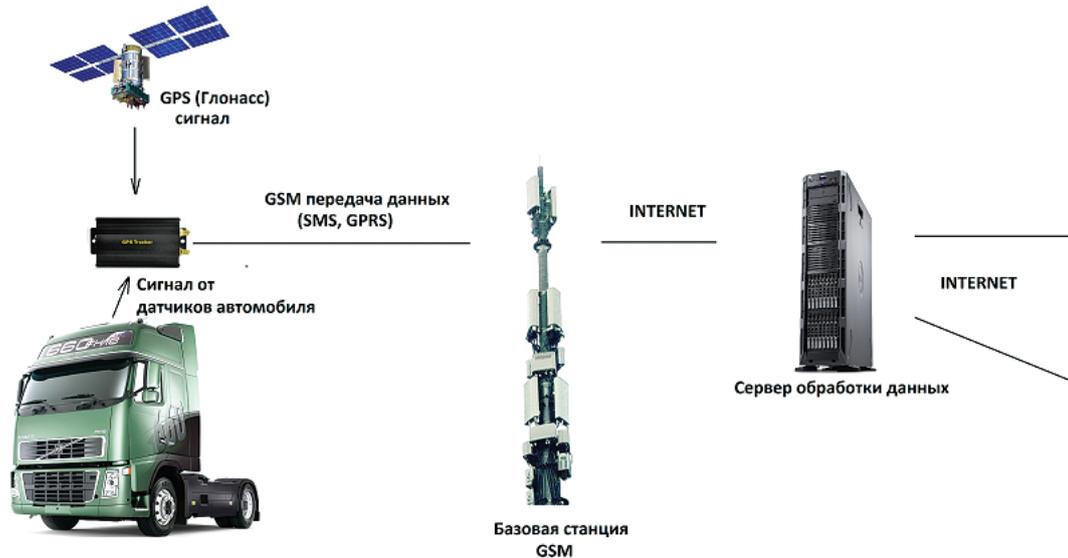
Таким образом, в Послании Президента РФ впервые определены векторы научно-образовательного, технического и технологического прорыва в транспортной сфере. Следует отметить, что транспорт как обслуживающая система входит составной частью в экономику страны. Развитие и реализация цифровой транспортной экономики должны соответствовать программе «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р. Настоящая Программа исходит из того, что цифровая экономика представляет собой хозяйственную деятельность, в которой ключевым фактором производства становятся

данные в цифровой форме, что позволяет практически формировать информационное пространство с учетом, например, спроса потребителей транспортных услуг, предложений перевозчиков и характеристик транспортных инфраструктур. При этом показатели производственной деятельности транспортной сферы должны быть унифицированы, по нашему мнению, по метрологии и совместимы при интегрировании, взаимодействии и координации работы видов транспорта в различных сегментах.

Указанная Программа определяет общие условия реализации цифровой экономики по сферам деятельности, дает перечень основных сквозных цифровых технологий и предусматривает создание условий для появления новых платформ и технологий с соответствующими разделами и «дорожными картами».

Реализация цифровой транспортной экономики возможна при консолидации науки, образования, бизнеса и государства, что требует креативного развития существующих и создания новых сквозных цифровых платформ и технологий. Среда, необходимая для развития платформ и технологий, эффективного взаимодействия субъектов транспортного рынка и отраслевой экономики, включает нормативно-правовую базу, информационную структуру, кадры и образование, информационную безопасность и интероперабельность. Единый цифровой контур для пользователей транспортных услуг обеспечит эффективное взаимодействие участников перевозочного процесса, что повысит конкурентоспособность страны, качество жизни граждан, обеспечит экономический рост и национальный суверенитет.

Целевым результатом функционирования цифровой транспортной экономики является соблюдение баланса между спросом и предложением транспортных услуг и логистики доставки грузов и пассажиров на основе космического мониторинга перевозок [1–3].



Наиболее востребован и восприимчив к цифровой экономике, по нашему мнению, автомобильный транспорт (АТ), особенно пассажирский общественный транспорт, формирующий главным образом комфортность городской среды, выступающий показателем обновления и гармоничного пространственного развития страны. Отметим, что предлагается повсеместно внедрить валидацию транспортных карт (возможность пользоваться при пересадках единой картой) и спутниковую навигацию общественного транспорта с использованием системы ГЛОНАСС, что позволит обеспечить регулярность движения общественного транспорта и даст возможность пассажирам спланировать поездки [4].

В основу алгоритма прикладных исследований и создания единого цифрового контура для пользователей транспортных услуг по видам транспорта закладываются существующие платформы и технологии, интегрированные на получение эффективного целевого результата с учетом стратегии развития вида транспорта.

В качестве примера системного подхода к реализации цифровой экономики целесообразно рассмотреть АТ в связи с Распоряжением Правительства РФ от 28 апреля 2018 г. № 831-р «Об утверждении Стратегии развития автомобильной промышленности РФ на период до 2025 года» и Указом Президента РФ от 7 мая 2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года», в котором к числу приоритетных направлений стратегического развития отнесены безопасные и качественные автомобильные дороги (БКД) и цифровая экономика.

Совокупность перевозочных средств, выпускаемых автопромом РФ, и БКД должны обеспечить качественное и эффективное функционирование АТ посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений с использованием возможностей АО «ГЛОНАСС» как единого федерального оператора мониторинга АТ по всем индикаторам подключенных автомобилей.

Для разработки цифровой экономики в области пассажирских автомобильных перевозок необходима их сегментация по специфике перевозок. По видам сообщений внутренние (внутригосударственные) перевозки пассажиров и багажа автобусами общего пользования классифицируются в городском, пригородном, междугородном и сельском сообщении. По назначению (особенностям перевозок) различают перевозки общего назначения, экскурсионные, туристские, школьные, служебные, вахтовые и специальные (по заказам предприятий, организаций и населения).

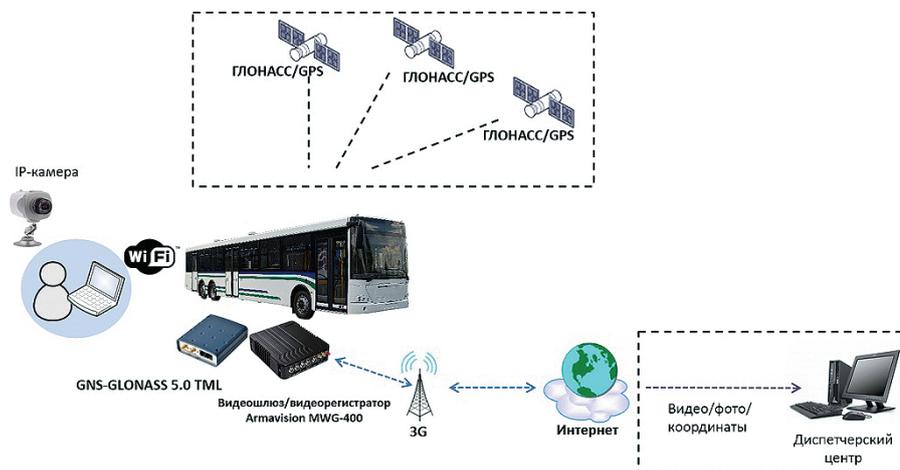
Перевозки общего назначения, социально значимые, определяющие возможности жизнедеятельности поселений, осуществляются автобусами общего пользования в различных видах сообщений по маршрутным расписаниям. Предусмотрено, что расписание составляется для каждого остановочного пункта маршрута регулярных перевозок, в котором предусмотрена обязательная остановка автобуса. При этом автобусы оборудуются аппаратурой спутникового навигационного мониторинга, обеспечивающего диспетчеризацию и регулярность перевозок, а также интерактивность движения автобусов на маршрутах для цифровых сервисов (смартфонов и планшетов) пассажиров.

Разработка цифровой экономики в области грузовых автомобильных перевозок базируется на регистрации загруженности и дорожного трафика грузового подвижного состава, перевозящего тяжеловесные, крупногабаритные и особо опасные грузы [5].

В развитии АТ и автомобильных дорог сложилась парадоксальная диспропорция. По данным Федерального дорожного агентства «Росавтодор» автодорожная сеть страны по темпам развития в три раза отстает от автомобильного парка. Состояние дорог может не соответствовать реальным осевым нагрузкам движущегося АТ. Это становится причиной преждевременного разрушения автомобильных дорог, для компенсации ущерба введена система взимания платы (СВП).

Концессионное соглашение между Росавтодором и ООО «РТ-Инвест Транспортные системы» (РТИТС) основано на СВП «Платон» в счет возмещения вреда, причиняемого автомобильным дорогам общего пользования федерального значения транспортными средствами, масса которых превышает максимальный разрешенную — 12 т. Кроме того, развернуты системы автоматизированных стационарных постов весогабаритного контроля (СПВК) с функцией фотовидеофиксации на контролируемых автомобильных дорогах. Полученные по СВП «Платон» средства используются для приведения в нормативное состояние и обеспечения необходимого уровня безопасности движения на дорожной сети федерального значения. Практика использования СВП «Платон» показала ее эффективность.

В настоящее время компания-оператор системы «Платон» (РТИТС) и АО «ГЛОНАСС» разрабатывают национальную цифровую телематическую платформу



в сфере АТ на основе создаваемого совместного предприятия. Представляется разумным распространить опыт контролируемого трафика с федеральных дорог на региональные, чтобы реализовать софинансирование развития региональных дорог по механизму государственно-частного партнерства в рамках приоритетного направления стратегического развития РФ «Безопасные и качественные автомобильные дороги».

Однако, что принципиально важно, необходимо сменить акценты взимания платы из области «в счет возмещения вреда» в область уплаты налога за пользование дорогами, т. е. взимать плату за качество автомобильных дорог, обеспечивающее инновационные транспортные технологии, надежную, безопасную, экономичную, гарантированную логистику доставки грузов и пассажиров с предоставлением сервисных услуг. При этом не исключается взимание дополнительной платы за причинение вреда автомобильным дорогам в случае превышения допустимых значений параметров АТ.

Для оптимизации совместимости взаимодействующих объектов в комплексном развитии автомобильно-дорожной отрасли необходима, по нашему мнению, разработка единого технического регламента (стандарта), гармонизированного с международным стандартом АТ, как основы для проектирования и производства грузовых автотранспортных средств и их эксплуатации во внутреннем и международном сообщениях, а также для проектирования, строительства и реконструкции автомобильных дорог и искусственных сооружений в соответствии с требованиями Транспортной стратегии РФ на период до 2030 г. [6].

При этом может быть заложена конструктивная эквивалентность грузовых автотранспортных средств для обращения по дорогам всех категорий без раз-

рушающего эффекта дорожного полотна и мостовых сооружений независимо от осевой нагрузки по критерию допускаемого удельного давления, который используется при производстве тяжеловозов для перевозок особо тяжеловесных неделимых грузов по обычным автомагистралям и мостам [7].

Высшей ступенью инновационного развития автомобильно-дорожной отрасли и самым востребованным инновационным объектом в сфере транспорта в ближайшее время должно стать создание наземных беспилотных транспортных средств и применение на транспорте беспилотных технологий, включая повсеместное внедрение интеллектуальных транспортных систем [8–9].

Предложенные инновационные системные подходы в развитии автомобильно-дорожной отрасли могут стать платформой для формирования принципов цивилизованных взаимоотношений владельцев и пользователей автомобильных дорог, для создания инновационного климата в областях, обеспечивающих эффективное функционирование, качественное развитие отрасли согласно Транспортной стратегии РФ на период до 2030 г.

Общность транспортных проблем и единство цифровых показателей работы позволяют адаптировать инновационные разработки в области цифровой инфраструктуры по видам транспорта к условиям любой страны, ее регионов и поселений. При этом важное значение имеют национальные приоритеты в разработке базовых документов, определяющих единую государственную стратегию цифровизации различных видов транспорта. Унификация требований к платформам и технологиям, аппаратному и программному обеспечению цифрового транспорта необходима для совместимости, взаимодействия и координации работы видов транспорта в логистических

бизнес-процессах. Это определяет новую национальную парадигму (модель) управления и развития транспортной сферы РФ, которая должна быть представлена в виде национальной программы «Цифровой транспорт и логистика» Правительством РФ до 1 октября 2018 г. для рассмотрения на заседании Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам. [1]

Литература

1. Пугачев И. Н., Куликов Ю. И. Формирование транспортно-логистических кластеров как механизм интеграции России со странами АТР // Транспорт РФ. 2012. № 2 (39). С. 17–19.
2. Пугачев И. Н., Куликов Ю. И., Маркелов Г. Я. Использование навигационных спутниковых систем в управлении автомобильными перевозками // Грузов. пассажир. автохозяйство. 2011. № 4. С. 64–69.
3. Пугачев И. Н., Куликов Ю. И., Маркелов Г. Я. Особенности формирования транспортно-логистических кластеров на Дальнем Востоке // Транспорт РФ. 2012. № 5 (42). С. 20–23.
4. Куликов Ю. И., Пугачёв И. Н., Маркелов Г. Я. Инновационная доктрина развития автомобильного транспорта / под ред. к. т. н., доц. Ю. И. Куликова. Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2013. — 365 с.
5. Куликов Ю. И., Пугачёв И. Н., Маркелов Г. Я. Автомобильные перевозки. Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2010. — 280 с.
6. Пугачев И. Н., Куликов Ю. И. Необходим единый стандарт по нормативной нагрузке для автотранспортных средств // Трансп. стр-во. 2010. № 4. С. 20–22.
7. Куликов Ю. И., Пугачёв И. Н., Васильев А. Е. Эквивалентность грузовых автотранспортных средств по директивным весогабаритным ограничениям в различных дорожных условиях // Автотрансп. предприятие. 2015. № 4. С. 6–9.
8. Ларин О. Н. Методология организации и функционирования транспортных систем регионов / под ред. Л. Б. Миротина. Челябинск: Изд-во Южноуральск. гос. ун-та, 2007. — 205 с.
9. Жанказиев С. В., Власов В. М., Ефименко Д. Б. Развитие технических средств телематики наземного транспорта // Средства и технологии телематики на автомобильном транспорте. М.: МАДИ (РТУ), 2008. С. 108–119.