

АНАЛИЗ ГОТОВНОСТИ СТРАН К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ АВТОНОМНОГО ТРАНСПОРТА

Доронина А.А. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – к.э.н., доцент Д.А. Поночевный
(Университет ИТМО)

Аннотация. Данное исследование предполагает комплексное исследование таких показателей, как политическое и законодательное регулирование, технологическое и инновационное состояние страны, инфраструктура страны и города, уровень готовности населения к принятию инновации.

Введение. Главная задача – это быть конкурентно способными. Под этим термином мы понимаем развитие и подготовка страны к использованию инноваций и внедрения их в повседневную жизнь. Результаты сегодняшней работы по подготовке и планированию инфраструктуры, интеллектуальных транспортных средств и средств связи определяют развитие стран и городов на десятки и сотни лет вперед. Таким проектом и служит развитие беспилотного транспорта, который влечёт за собой трансформацию дорожной сети, включая спутниковые системы мониторинга транспорта (телематики), состоянию транспортных средств, а также инфраструктуры дорог (информационных указателей, умных светофоров, барьерных ограждений, ширины проезжей части, разметки дорог, умных парковок и многое другое).

Основная часть. Основные страны, в которых происходит активное развитие беспилотного транспорта, это США, Германия, Россия, Финляндия и некоторые другие. Первое место занял Сингапур. В 2017 году правительство внесло изменение в закон об организации дорожного движения с возможностью испытания беспилотного транспорта на дорогах общего пользования. Более того, в 2014 году было создано ведомство по вопросам автономного транспорта. Для начала, движения беспилотных грузовиков осуществляется по дорогам с наименьшей интенсивностью для предотвращения возможных аварий, а при успешном испытании – на дорогах с большей интенсивностью. Все заезды фиксируются для анализа и, в случае дорожно-транспортного происшествия, разбора ситуаций. Сингапур активно развивает инфраструктуру дорог, дорожного покрытия и мобильных сетей. В том числе, в Сингапуре тестируются автономные такси по стартапу Массачусетского технологического университета с 2016 года. К сожалению, Сингапур не активно финансирует средства в инновационную деятельность, стране не принадлежат патенты на электротранспорт, и в городах не расположены штаб-квартиры технологических компаний. США занимает лидирующие позиции по тестовым заездам автопилотов по дорогам общего пользования. Хотя, к сожалению, на сегодняшний день не все штаты разрешают использование автономных транспортных средств на дорогах в обычном потоке с другими транспортными средствами. На территории Америки располагаются 163 головных офиса или так называемые штаб-квартиры компаний, занимающихся разработкой и тестированием беспилотных транспортных средств, а также наличие более 23 полигонов для испытания дают хорошую тестовую базу для подготовки беспилотных транспортных средств к массовому производству и выпуску на дороги. К тому же, в научно – исследовательский центр в штате Мичиган автомобилестроительная компания Toyota вложила порядка 1 млрд. долл. США. Более того, по итогам Индекса готовности к изменениям (КПМГ) и Всемирного экономического форума, население США активно готово к различного рода инновациям. Активное проникновение электрозаправочных станций распространяется на дорогах, также, хорошее покрытие сетями 4G дает хорошее преимущество по сравнению с другими странами. Активное развитие законодательной базы также формирует благоприятное окружение для развитие беспилотного транспорта.

В Германии наблюдается активное проникновение беспилотного транспорта на дороги общего пользования. Транспортные средства способны передвигаться в обычном потоке, но при ДТП вся вина ложится на водителя, который находится в автомобиле, но не на автопилот. Создан консультативный орган между отраслевыми экспертами, профессиональными сообществами и органами государственного управления. На создание электронной тестовой площадки было выделено 100 млн. евро для проведения тестовых заездов по трассе А9. К сожалению, в Германии наблюдается плохое покрытие сетями 4G, а сами тестовые заезды не осуществляются на дорогах общего пользования, что вызывает страхи населения.

Россия совсем недавно начала развитие беспилотного транспорта на территории РФ. В 2017 году создали и профинансировали программу по созданию инфраструктуры в крупных городах и на магистралях для беспилотного транспорта. Было потрачено порядка 10 млн. долл. Российские разработки в компаниях «Яндекс» и «КамАЗ» активно развивают беспилотного сообщения, благодаря разработке датчиков и устройств, а также проведение тестовых заездов на полигонах. С 1 декабря 2018 года на дорогах Москвы и Татарстана возможно проводить испытания, после получения свидетельства о соответствии авто требованиям безопасности от ФГУП НАМИ и регистрирование авто в ГИБДД с отметкой о внесении изменений в конструкцию автотранспортного средства. При этом, собственник несет полную ответственность за ДТП. Для этого, авто страхуют на сумму не менее 10 млн. руб., которые будут заморожены у нотариуса и будут выплачиваться в случае аварии пострадавшим. Но недостаточная развитость инфраструктуры, плохое состояние дорог, неразвитость законодательной базы и достаточно небольшой объём инвестиций в беспилотное сообщение не дает развиваться стране должным образом.

Китай является мировым лидером по производству и продажам автотранспорта и сопутствующих устройств. К сожалению, в Китае детализация карт в публичных местах ограничена 50-тью метрами, что в значительной мере тормозит проникновение беспилотного транспорта на дороги общего пользования. Несмотря на это, Китай зарекомендовал себя в партнерских отношениях, а также страну, в которой ведется активная разработка и внедрение сенсорных чипов, разработку искусственного интеллекта, систему машинного обучения для распознавания объектов, голоса и создания маршрутов, а также технологии V2X. Тестирование беспилотов проходят на закрытых жилых районах ли скоростных автомагистралях. Несмотря на это, объем инвестиций и количество выданных патентов недостаточно велико. Качество дорог и технологической инфраструктуры очень низко, хотя и покрытие сетью 4G очень обширно. При этом, население активно использует и не боится внедрять инновации в свою повседневную жизнь.

Выводы. По результатам исследования было выявлено, что Сингапур является передовой страной в рамках беспилотных технологий. В категориях политического, законодательного уровня, а также развития инфраструктуры и готовности населения к принятию беспилотных технологий является лидирующей. США занимает второе место по категории технологи и инноваций в стране, из-за активного развития профессиональных сообществ и научно-исследовательских центров внутри страны. На третьем месте находится Германия, с развитием инноваций и научных центров в стране, а также по уровню технологической готовности населения. Китай и Россия занимают в нашем рейтинге 4 и 5 место, соответственно, из-за слабо развитой повесткой мирового сообщества по беспилотному сообщению.

Для преодоления сложившейся ситуации необходима проработка законодательной и нормативной базы, а также развитие инфраструктуры дорог и сети коммуникация, в том числе проведения широкомасштабных испытаний на дорогах общего пользования.

Доронина А.А. (автор)

Поночевный Д.А. (научный руководитель)