

Если говорить о федеративном поиске, то на сегодняшний день ряд компаний предлагает продукты, которые помогают искать информацию сразу по всем системам, используемым в компании. Поэтому настройка «умного поиска» – это тоже одна из возможных задач, а не тренд.

Технология использования облаков в отечественной практике скорее антитренд. Средний и крупный бизнес использует программные продукты по модели SaaS, но только для некоторых ситуаций. Их основные корпоративные информационные системы в основном располагаются на серверах самого клиента. Крупный бизнес, с учетом потребности в импортозамещении, рисков кибератак и угроз информационной безопасности, делает выбор не в пользу облаков.

Вопрос хранения данных внутри информационной системы у отечественного бизнеса стоит очень остро в связи с быстрым ростом числа электронных документов. Первоочередной задачей является построение системы четкого управления оперативными и долговременными архивами бумажных и электронных документов. В то же время вопросы информационной безопасности на особом контроле и доступ к данным регулируется через назначение прав так, чтобы просматривать документ могли только определенные сотрудники.

Если говорить о тенденциях, характерных для отечественного рынка управления документами, то можно выделить пять ключевых позиций:

1 Распространение искусственного интеллекта (даже в коробочных решениях СЭД и ЕСМ).

2 Импортонезависимость.

3 Переход на новые виды электронных документов, в т. ч. кадровые документы, внутренние первичные документы и т. д.

4 Расширение охвата цифрового взаимодействия (путем подключения сотрудников разных категорий к электронному обмену данными с помощью мобильных устройств или инфокиосков).

5 Развитие Low-code/no-code функциональности корпоративных информационных систем для создания настраиваемых решений и пользовательских интерфейсов, в которых легко выстроить логику бизнес-процессов под конкретные задачи каждой компании. Сложная логика остается за программистом, а настройка – за аналитиком. Такой подход позволяет быстро начать работу с системой при минимальной начальной адаптации, так как базовую настройку аналитик или ведущий пользователь производит самостоятельно, и для этого ему не нужно владеть навыками программирования.

#### Список литературы

1 **Бобылева, М. П.** Управленческий документооборот: от бумажного к электронному. Вопросы теории и практики / М. П. Бобылева. – М. : ТЕРМИКА, 2019. – 232 с.

УДК 007.52

## БЕСПИЛОТНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА И ИХ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ

*О. Н. ШЕСТАК, В. А. ПРОХОРОВ,*

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

В современном мире, учитывая стремительное развитие технологий, беспилотные транспортные средства стали одним из наиболее обсуждаемых и, возможно, наиболее перспективных направлений в области транспорта и логистики. Автономные транспортные средства, способные передвигаться без вмешательства человека, могут изменить транспортную инфраструктуру, оказать существенное влияние на различные сферы жизни общества и повысить конкурентоспособность на рынке товаров и услуг.

По сравнению с управляемыми человеком транспортными средствами автономные транспортные средства обладают более высокой скоростью реагирования на изменения дорожной ситуации и не подвержены влиянию человеческого фактора: усталости, психического здоровья и т. д.

Беспилотные технологии – относительно новое направление совершенствования транспорта, которое предполагает автоматическое или дистанционное управление движением транспортных средств и другими процессами, что предполагает сведение к минимуму участие человека при одновременном повышении производительности транспортных систем.

На данный момент в мире существуют мнения и разработки, разрушающие сложившееся представление о том, что создание полноценного автомобиля-робота (любого другого транспортного средства) теоретически невозможно, поскольку эта задача возможна только с помощью совершенного искусственного интеллекта, то есть она может быть решена только в том случае, если робот обладает человеческим интеллектом во всей его полноте. Когда интеллект робота уступает человеческому, всегда может возникнуть ситуация, в которой он окажется бессильным. Данная точка зрения могла бы быть правдива, если бы не была известна реальная ситуация на дорогах. Нет сомнений в том, что если бы настоящие водители были так же дисциплинированы, как роботы, не употребляли алкоголь или наркотики, а неизбежные аварии были бы просто результатом нестандартных ситуаций, с которыми роботы не могли бы справиться, то жертв на дорогах было бы на порядок меньше.

Гипотеза о том, что беспилотные транспортные средства являются следующим этапом развития транспорта, началась с ручного управления, изобретения колеса и пришла к выводу, что на данный момент желаемым результатом является исключение человека из этой схемы.

Поскольку любой вопрос имеет свои преимущества и недостатки, то и рассматриваемой теме свойственны такие этапы изучения, которые описаны в нижеследующей таблице.

**Таблица – Преимущества и недостатки в эксплуатации беспилотных транспортных средств**

Преимущества	Недостатки
<ul style="list-style-type: none"> <li>Повышение безопасности посредством устранения человеческого фактора.</li> <li>Снижение затрат на топливо и обслуживание, сокращение издержек и ущерба.</li> <li>Увеличение мобильности.</li> <li>Экономия времени.</li> <li>Эффективность и производительность перевозок.</li> <li>Экологическое влияние на человека и окружающую среду.</li> <li>Расширение доступности транспорта.</li> <li>Возможность перевозки грузов в опасных зонах, во время катастроф или военных действий.</li> <li>Появление новых специальностей.</li> <li>Широкая сфера применения.</li> <li>Снижение транспортных заторов.</li> <li>Развитие сектора науки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Высокая стоимость производства.</li> <li>Отсутствие необходимой инфраструктуры.</li> <li>Ограниченность в производстве из-за нестабильной инвестиционной среды.</li> <li>Угроза информационной безопасности.</li> <li>Ограниченная применимость в сложных погодных условиях.</li> <li>Отсутствие юридической регламентации.</li> <li>Потеря огромного количества рабочих мест.</li> <li>Неполная автономность.</li> <li>Отсутствие квалифицированных специалистов.</li> <li>Социокультурные аспекты.</li> <li>Ограниченное взаимодействие с другими участниками движения.</li> <li>Возможное увеличение транспортного потока.</li> <li>Отсутствие опыта вождения в критических ситуациях</li> </ul>

Таким образом, при изучении данных, приведенных в таблице, возникает вполне логичный вопрос: чем же грозит мир беспилотного транспорта (в контексте автомобильного беспилотного транспорта как пассажирского, так и грузового)?

Новая дорожная эстетика, предусматривающая отказ от водителей, требует изменений не только в правовой базе, но и в городской инфраструктуре, и в сознании людей.

Очевидно, что не каждый может легко смириться с тем, что машины едут сами, могут решить, по какому маршруту лучше ехать домой, стоит ли обгонять впереди идущую машину и как-то выпутываться из опасной ситуации. Итак, что произойдет, когда водители остаются невостребованными?

Во-первых, переход на беспилотные автомобили окажет положительное влияние на окружающую среду, поскольку они будут работать на электричестве и не будут выделять вредные газы в атмосферу. Учитывая, какой процент выбросов приходится на автомобили, это большой плюс.

Во-вторых, считается, что с появлением беспилотников на дорогах станет безопаснее. Сейчас безопасность дорожного движения остается одной из самых больших проблем.

Есть еще одна проблема, с которой столкнется мир будущего – переход на беспилотный транспорт грозит сокращением занятости на транспортном рынке. Поскольку беспилотный транспорт не требует участия водителей, то важным является тот факт, что миллионы людей останутся безработными, например, дальнбойщики, таксисты и водители общественного транспорта. Кроме того, существует вероятность того, что люди в принципе откажутся от личных автомобилей и перейдут на услуги проката, что неблагоприятно скажется на экономических показателях автопромышленной отрасли.

Однако стоит отметить, что новая реальность может открыть новые возможности для людей, которые ранее были не в состоянии водить автомобиль. Это относится, например, к инвалидам.

Фактически, в этой новой реальности человек с ограниченными способностями не сможет стать водителем, но в этом не будет необходимости, поскольку ему не нужно самому управлять автомобилем: он сделает все за него сам.

Считается, что беспилотные автомобили умнее многих водителей. Используя данные о пробках, авариях и общем дорожном движении, они могут проложить оптимальный маршрут. Это сокращает время в пути.

Что касается человеческого фактора, есть вероятность, что снизится уровень стресса, т. к. не нужно садиться за руль и беспокоиться о том, как перестроиться, удачно припарковаться или не превысить скорость: все это решается с помощью интеллектуальной системы автомобиля. Но необходимо подчеркнуть, что для этого люди должны научиться доверять ей, иначе уровень стресса, наоборот, значительно возрастет.

Распространение технологий приведет к массовому наблюдению. В настоящее время на большинстве сервисов легко найти тысячи видеороликов с различными авариями или похожими ситуациями. Такое количество записей обусловлено популярностью видеорегистраторов, которые помогают людям защитить свои права в случае дорожно-транспортных происшествий, другими словами, большая часть ранее незамеченного хаоса на дорогах становится достоянием общественности.

С одной стороны, огромный объем собранных данных может значительно повысить общественную безопасность. Автомобили с автономным управлением могут обнаруживать препятствия, аварии и потенциальные угрозы и информировать необходимые службы, а программное обеспечение, в свою очередь, вычислять преступления в режиме реального времени с помощью специальных алгоритмов и сообщать о них властям.

С другой стороны, постоянное наблюдение приближает человечество к тоталитарному контролю. Например, подключенные к Интернету беспилотные автомобили могут регулярно отслеживать координаты пассажиров, а технология распознавания лиц позволяет сети таких транспортных средств обнаруживать и контролировать пешеходов, и в результате в мире возникнет целый ряд споров о конфиденциальности и безопасности.

К сожалению, скорость внедрения беспилотного транспорта в общественную жизнь в настоящее время остается низкой, хотя и компании, и правительство заинтересованы во внедрении беспилотного транспорта, но следует помнить, что беспилотный транспорт – это технологический прорыв, который революционизирует транспортную отрасль и имеет значительный потенциал для улучшения повседневной жизни.

В логистике использование этого вида транспорта может принести экономическую выгоду за счет увеличения грузопотока, но затраты на приобретение и обслуживание будут выше. Поэтому при разработке и реализации проектов беспилотных перевозок в логистике необходимо сравнивать затраты с потенциальными выгодами и оценивать готовность общества принять беспилотный транспорт в качестве альтернативы существующим видам транспорта.

Кроме того, вопросы безопасности, правовое регулирование и вопросы технической надежности остаются немаловажными. Исследования и разработки должны продолжаться, чтобы преодолеть эти барьеры и обеспечить безопасное и надежное внедрение беспилотных транспортных средств.

В целом беспилотный транспорт является важной областью транспортной инфраструктуры, и его успешное внедрение может принести огромные выгоды, сделав транспортные системы более безопасными, эффективными и экологически чистыми.

#### Список литературы

- 1 Беспилотный транспорт будущего / О. Б. Тимошенко [и др.] // Молодой ученый. – 2019. – № 8.2. – С. 44–46.
- 2 **Капский, Д. В.** Перспективы развития автономных (беспилотных) дорожных транспортных средств / Д. В. Капский, А. Д. Лукьянчук // Автомобиле- и тракторостроение : материалы Междунар. науч.-практ. конф. / Белорусский национальный технический университет ; редкол.: отв. ред. Д. В. Капский и [и др.]. – Минск : БНТУ, 2019. – Т. 2. – С. 145–152.
- 3 **Зелова, М. И.** Беспилотные технологии на транспорте. Перспективы развития [Электронный ресурс] / М. И. Зелова, А. В. Комаров // Молодая наука Сибири: – 2021. – № 2 (12). – Режим доступа : <https://mnv.igups.ru>. – Дата доступа : 12.09.2023.
- 4 **Джафаров, Э. И.** Возможные перспективы развития беспилотных транспортных средств и их оценка / Э. И. Джафаров, С. Д. Птицын, А. В. Хромова // Вектор экономики. – 2019. – № 1. – Режим доступа : [www.vectoreconomy.ru](http://www.vectoreconomy.ru). – Дата доступа : 12.09.2023.
- 5 **Андреев, Н. А.** Перспективы применения беспилотного транспорта в России [Электронный ресурс] / Н. А. Андреев, Д. В. Швандар // Отходы и ресурсы. – 2023. – Т. 10. № 1. – Режим доступа : <https://resources.today/PDF/42ECOR123.pdf>. – Дата доступа : 12.09.2023.