

УДК 621.350.11

**БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ И СПМ:
СТАТИСТИКА ДТП И МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ
ТРАВМАТИЗМА**

Карасева М. Г., ст. преподаватель,

Тарлецкий П. А., студент

*Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь*

Аннотация. Настоящая работа посвящена исследованию проблем безопасности дорожного движения, связанных с эксплуатацией средств персональной мобильности (СПМ) в городах Республики Беларусь. Анализируется текущая статистика дорожно-транспортных происшествий с участием СПМ, выявляются основные причины травматизма и обсуждаются наиболее эффективные методы профилактики, учитывающие специфику белорусского законодательства и городской инфраструктуры. Исследование ставит целью привлечь внимание к необходимости формирования культуры безопасного использования СПМ и совершенствования мер по обеспечению безопасности всех участников дорожного движения.

Ключевые слова: средства персональной мобильности (СПМ), электросамокат, безопасность дорожного движения, ДТП, травматизм, профилактика, законодательство, Беларусь, Минск, микромобильность.

В последние годы города Беларуси, подобно многим другим мировым мегаполисам, столкнулись со стремительным распространением средств персональной мобильности (СПМ) – электросамокатов, гироскутеров, моноколес и подобных устройств. Эти компактные транспортные средства, приводимые в движение электродвигателями с конструктивной максимальной скоростью до 25 км/ч, предлагают удобную и зачастую более экологичную альтернативу традиционным видам транспорта, особенно для решения задач «последней мили». Однако их массовое появление не могло не отразиться на общей картине безопасности дорожного движения, породив новые вызовы, требующие как адекватного правового регулирования, так и развития соответствующей инфраструктуры, а главное – формирования культуры безопасного поведения всех участников движения.

Осознавая эту необходимость, Республика Беларусь предприняла шаги по упорядочиванию использования СПМ, в частности, путем внесения изменений в Правила дорожного движения (ПДД), которые вступили в силу 27 октября 2022 года. Так, лицам, достигшим 14 лет, разрешено передвигаться на СПМ по тротуарам, пешеходным и велосипедным дорожкам. Пользователи старше 18 лет получили право выезжать на проезжую часть при определенных условиях: если максимальная скорость их СПМ не превышает 25 км/ч, а также при наличии велосипедной дорожки или в случае отсутствия тротуара/пешеходной дорожки. Важно отметить, что на пользователей СПМ распространяются требования по оборудованию транспортных средств (световозвращатели, фары, задние фонари, если масса превышает 25 кг) и категорический запрет на управление в состоянии алкогольного опьянения.

С введением новых ПДД и активизацией их применения, стала более системно собираться и анализироваться статистика дорожно-транспортных происшествий (ДТП) с участием СПМ. По данным Госавтоинспекции МВД Республики Беларусь и региональных подразделений ГАИ, наблюдается тенденция к росту числа таких инцидентов. Например, за январь – август 2023 года в Минске было зарегистрировано около 20 ДТП с участием водителей СПМ, в которых около 20 человек получили ранения. Анализ типичных сценариев этих происшествий выявляет ряд проблем: столкновения с пешеходами на тротуарах из-за превышения скорости пользователями СПМ, наезды на пешеходов, падения, связанные с потерей управления, а также столкновения с транспортными средствами на проезжей части, часто обусловленные нарушением ПДД со стороны пользователей СПМ. Основными причинами таких ДТП являются превышение допустимой скорости, неумение управлять СПМ, незнание или игнорирование ПДД, отсутствие средств индивидуальной защиты (шлемов, наколенников), а также неисправность самих устройств.

В связи с этим, профилактика травматизма, связанного с использованием СПМ, приобретает первостепенное значение и требует комплексного подхода. Важнейшим направлением является информационно-просветительская работа, включающая кампании в СМИ и социальных сетях, разъяснительные мероприятия в учебных заведениях и на предприятиях, а также разработку и распространение наглядных материалов, информирующих о правилах безопасного во-

ждения и последствиях нарушений. Параллельно необходимо планомерное развитие городской инфраструктуры: строительство обособленных велодорожек, которые физически отделяют движение СПМ от пешеходов и автомобилей, создание «зон спокойного движения» с пониженным скоростным режимом в парках и зонах отдыха, а также обустройство специализированных парковок для СПМ, чтобы избежать блокировки пешеходных зон. Не менее важна и правоприменительная деятельность: регулярные рейды ГАИ для контроля за соблюдением ПДД, эффективное применение мер ответственности за нарушения, а также стимулирование шеринговых сервисов к внедрению технических средств контроля. Кроме того, необходимо активное продвижение использования средств индивидуальной защиты – шлемов, наколенников, а также требование к пользователям СПМ поддерживать исправное техническое состояние своих транспортных средств и использовать световозвращающие элементы в темное время суток. В конечном итоге, решение проблем безопасности, связанных с СПМ, требует диалога и взаимного уважения между всеми участниками дорожного движения – пользователями СПМ, пешеходами и водителями, а также скоординированных усилий государства, бизнеса и общественных организаций. Средства персональной мобильности, безусловно, являются важным элементом современной городской транспортной системы, их безопасное, гармоничное внедрение является залогом повышения качества жизни в наших городах.

Современная система управления дорожным движением постоянно совершенствуется, и одним из ключевых направлений является масштабное внедрение и развитие комплексов фотовидеофиксации нарушений правил дорожного движения. Это системы, часто называемые «умными камерами», играют все более значимую роль в обеспечении безопасности на дорогах, контроле за соблюдением скоростного режима, правил проезда перекрестков, пешеходных переходов и других критически важных для безопасности участников движения норм. Их круглосуточная, объективная работа способствует значительному повышению дисциплины водителей и, как следствие, снижению аварийности. Эффективность этих систем подтверждается общей статистикой ДТП на территории Республики Беларусь: за период с 2022 года по настоящее время наблюдается

устойчивая тенденция к снижению количества ДТП с пострадавшими. Так, по официальным данным, в 2022 году в Республике Беларусь было зарегистрировано около 3 800 дорожно-транспортных происшествий. Благодаря комплексному подходу к обеспечению безопасности, включающему активное расширение сети СПМ, в 2023 году этот показатель удалось снизить до примерно 3 500 ДТП. Прогноз на конец 2024 года, с учетом текущих тенденций и продолжающегося развития систем контроля, указывает на дальнейшее возможное снижение, ориентировочно до 3 300 ДТП. Это снижение во многом обусловлено именно повсеместным внедрением и модернизацией комплексов фотовидеофиксации, которые работая в автоматическом режиме, способны выявлять и фиксировать нарушения, оставаясь при этом объективным, что исключает субъективный фактор и повышает неотвратимость наказания. Постоянное присутствие таких систем на наиболее аварийно-опасных участках дорог не только способствует дисциплинированию водителей, но и является неотъемлемой и все более значимой частью общей стратегии по снижению аварийности, сохранению жизни и повышению безопасности дорожного движения в целом, формируя у участников движения более ответственное поведение.

Важнейшим аспектом успешного применения комплексов фотовидеофиксации на дорогах Республики Беларусь является их стратегическое и обоснованное размещение. Необходима постоянная аналитическая работа, основанная на статистике ДТП, для определения участков с наибольшим риском возникновения аварийных ситуаций, зон повышения трафика, а также мест, где регулярно фиксируются нарушения скоростного режима, правил проезда перекрестков и пешеходных переходов. Данные камеры должны устанавливаться не с целью увеличения количества штрафов, а как инструмент повышения общей дисциплины и безопасности дорожного движения, что подразумевает их размещение в тех местах, где они могут оказать максимальное превентивное воздействие. В связи с этим, для обеспечения безопасности и доверия к пользованию «умных камер», следует провести ряд мероприятий. Во-первых, повышение информированности участников дорожного движения путем установки заблаговременных предупреждающих знаков о зонах контроля, а также широкое использование онлайн-карт и навигаторов, отображающих расположение комплексов. Во-вторых, обеспечение абсолютной

прозрачности работы систем: регулярная проверка и сертификация оборудования, публикация данных о его техническом состоянии и методах калибровки, а также предоставление водителям доступа к видеоматериалам нарушений. В-третьих, совершенствование нормативно-правовой базы, регламентирующей работу камер, включая четкие критерии их установки и порядок рассмотрения жалоб. И, наконец, регулярное проведение информационно-просветительских кампаний, направленных на объяснение гражданам целей и преимуществ использования СПМ, а также формирования культуры безопасного вождения, в которой нарушение ПДД становится невыгодным и неприемлемым. Такой комплексный подход позволит не только повысить эффективность камер в снижении аварийности, но и сформировать положительное отношение к ним как к важному элементу системы обеспечения безопасности дорожного движения в Республике Беларусь.

Список использованных источников

1. О Правилах дорожного движения : Указ Президента Респ. Беларусь, 28 нояб. 2005 г., № 551 : в ред. Указа от 18 окт. 2022 г., № 368 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2026.

2. Обсудили за круглым столом изменения в ПДД, касающиеся использования самокатов и других СПМ // Министерство внутренних дел Республики Беларусь. – URL: <https://www.mvd.gov.by/ru/news/13660> (дата обращения: 12.10.2025).

3. В ГАИ рассказали о предстоящих изменениях в ПДД // Министерство внутренних дел Республики Беларусь. – URL: <https://www.mvd.gov.by/ru/news/14037> (дата обращения: 12.10.2025).

4. ГАИ: число аварий с участием пешеходов на СПМ за год выросло в 2 раза // Sputnik Беларусь. – URL: <https://sputnik.by/20250718/gai-chislo-avariy-s-uchastiem-peshekhodov-na-spm-za-god-vyroslo-v-2-raza-1098-255866.html> (дата обращения: 12.10.2025).

5. Профилактика травматизма и мероприятия по его предупреждению // Главное управление по здравоохранению Брестского облисполкома. – URL: <https://malcrb.by/zdorovyij-obraz-zhizni/profilaktika-travmatizma-i-meropriyatiya-po-ego-preduprezhdeniyu> (дата обращения: 12.10.2025).

б. Карасева, М. Г. Анализ долгосрочных последствий массового внедрения средств персональной мобильности для городской среды и населения / М. Г. Карасева // Транспорт и транспортные системы: конструирование, эксплуатация, технологии : сб. науч. ст. / Белорус. нац. техн. ун-т. – Мн. : БНТУ, 2025. – Вып. 7. – С. 16–28.

УДК 641.1:658.89

ВЛИЯНИЕ БЕСКОНТАКТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ И ПРОДАЖИ В РЕСТОРАННОМ БИЗНЕСЕ

Артемчук А. С., магистр

*Научный руководитель – канд. экон. наук, доцент Палий Н. С.
ФГБОУ ВО «Донецкий национальный университет экономики
и торговли имени Михаила Туган-Барановского»
Донецк, Донецкая Народная Республика*

Аннотация. В исследовании проанализировано влияние бесконтактных технологий на потребительское поведение и продажи в ресторанном бизнесе. Выявлены ключевые аспекты увеличения среднего чека и объема продаж.

Ключевые слова: ресторанный бизнес, бесконтактные технологии, QR-код, потребительское поведение, кросс-селлинг.

Средний чек является наиболее значимым показателем в ресторанном бизнесе, который определяет валовую выручку и маржинальность. Его увеличение всего на 10 % может привести к росту чистой прибыли на 30–50 % в силу эффекта операционного рычага, когда постоянные издержки остаются неизменными. В этом контексте бесконтактные технологии, изначально внедрявшиеся как вынужденная мера безопасности, трансформировались в высокоэффективный инструмент управления потребительским поведением и монетизации клиентского опыта.

Проблема исследования заключается в недостаточной систематизации данных о прямом и косвенном воздействии QR-кодов и интерактивных столов на структуру и сумму чека. Цель – декомпозировать