

Мартынюк Сергей Николаевич

преподаватель кафедры специальных дисциплин
Крымского филиала
Краснодарского университета МВД России
<https://orcid.org/0000-0002-7895-1637>

Косовский Владислав Борисович

преподаватель кафедры специальных дисциплин
Крымского филиала
Краснодарского университета МВД России
<https://orcid.org/0000-0002-2170-1493>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Аннотация:

В статье рассмотрены основные особенности применения беспилотных летательных аппаратов в обеспечении безопасности дорожного движения, их значение и роль при решении оперативно-служебных задач сотрудников ДПС. Среди главных направлений использования БПЛА авторы выделяют реализацию оперативно-разыскных и оперативно-профилактических мероприятий ГИБДД, выявление, пресечение, раскрытие и расследование преступлений. Сформулированы ключевые функции подобных устройств: сбор и анализ данных о дорожном движении, мониторинг обстановки на аварийно опасных участках, выявление и отслеживание нарушителей правил дорожного движения, розыск угнанного автотранспорта. Описываются важные элементы каждой из указанных функций, возможности и специфика взаимодействия БПЛА в их рамках. Обозначены некоторые проблемы, связанные с применением беспилотников на практике, например высокая стоимость комплекса, большие затраты на его ремонт и содержание, дефицит специалистов по работе с таким оборудованием.

Ключевые слова:

беспилотные летательные аппараты, оперативно-профилактические мероприятия, оперативно-разыскные мероприятия, дорожно-патрульная служба, дорожно-транспортное происшествие, безопасность, транспортное средство

Martynyuk Sergei Nikolaevich

Lecturer, Department of Special Disciplines,
Crimean branch of Krasnodar University
of the Ministry of Internal Affairs of Russia
<https://orcid.org/0000-0002-7895-1637>

Kosovskiy Vladislav Borisovich

Lecturer, Department of Special Disciplines,
Crimean branch of Krasnodar University
of the Ministry of Internal Affairs of Russia
<https://orcid.org/0000-0002-2170-1493>

USE OF UNMANNED AERIAL VEHICLES IN ROAD SAFETY

Summary:

The paper considers the main directions of using unmanned aerial vehicles in ensuring road safety, their significance and role in solving operational and service tasks of traffic police officers. Among the main areas of use of drones, the authors define the implementation of operational-search and operational-preventive measures of the traffic police, detection, suppression, disclosure and investigation of crimes. The main functions of unmanned aerial vehicles are formed as collecting and analyzing traffic data, identifying and tracking violators of traffic rules, monitoring and searching for stolen vehicles. It describes the key elements of each of these functions, the capabilities and features of using UAVs in their framework. Some problems associated with the use of such devices in practice are identified, for instance, the high cost of the UAV complex and the high costs of its repair and maintenance, as well as the lack of professionals in working with UAVs.

Keywords:

unmanned aerial vehicles, operational and preventive measures, operational search measures, Traffic Patrol Service, road traffic accident, safety, vehicle

В настоящее время в связи с увеличением количества автомобилей и протяженности автодорог в Российской Федерации актуальным вопросом для подразделений Государственной инспекции безопасности дорожного движения остается снижение дорожно-транспортной аварийности и недопущение происшествий с участниками дорожного движения [1]. В целях обеспечения надлежащего уровня безопасности необходимо внедрение новых современных технических средств наблюдения, фиксации и контроля дорожного движения. К одному из таких устройств можно отнести и беспилотные летательные аппараты (далее – БПЛА), использование которых благоприятным образом скажется на эффективности работы в этих направлениях.

Современные комплексы и системы БПЛА сейчас активно разрабатываются и внедряются во все подразделения ГИБДД, применяются в центрах авиации Министерства внутренних дел Российской Федерации, выполняя различные задачи. По мнению Д.А. Митюшина, опыт эксплуатации данного вида техники как у нас, так и за рубежом показывает, что целесообразно создание специальных подразделений, оснащенных системами и комплексами БПЛА при органах внутрен-

них дел, не являющихся авиационными формированиями (например, полках (отдельных батальонах) дорожно-патрульной службы, подразделениях по охране особо важных и режимных объектов и т. д.) [2, с. 127].

Испытания БПЛА на дорогах некоторых субъектов РФ начали проводиться около 8 лет назад. С принятием Приказа Министерства внутренних дел от 23 августа 2017 г. № 664 «Об утверждении Административного регламента исполнения Министерством внутренних дел Российской Федерации государственной функции по осуществлению федерального государственного надзора за соблюдением участниками дорожного движения требований законодательства Российской Федерации в области безопасности дорожного движения» устройства стали активно использоваться на дорогах нашей страны [3, п. 60].

В целях повышения эффективности несения постовой службы, обнаружения нарушителей, контроля трасс и выявления угнанных автомобилей подразделения ГИБДД снабжаются новейшими разработками БПЛА брендов «Зала», «Орлан», «Элерон-10», Supercam. Эти комплексы способны идентифицировать государственные номерные знаки с воздуха и при необходимости объявить автомобиль в розыск. Полученные данные в режиме реального времени устройство передает оператору БПЛА, что существенно сокращает время на поиск транспортного средства.

Целесообразно обозначить основные функции БПЛА в обеспечении безопасности дорожного движения:

- моментальное выявление и идентификация нарушителей правил дорожного движения независимо от времени суток;
- незамедлительный поиск и преследование участников ДТП в случае попытки скрыться с места происшествия;
- наблюдение и отслеживание на труднодоступных участках местности разыскиваемых и недавно угнанных автомобилей в режиме реального времени;
- выявление автотранспорта, незаконно припаркованного в местах, где парковка запрещена в соответствии с ПДД;
- контроль за ситуацией на отрезках автодорог, где установка стационарных систем наблюдения технически невозможна.

Это далеко не весь перечень ситуаций, в которых использование возможностей беспилотной техники было бы гораздо эффективнее подключения к мероприятиям большой численности личного состава правоохранителей и специального автотранспорта.

По данным Министерства внутренних дел, сотрудники ГИБДД на аварийно опасных участках в ходе рейдов с применением БПЛА ежедневно выявляют значительное количество грубых нарушений ПДД как в дневное время суток, так и в ночное. К таким действиям можно отнести выезд на полосу встречного движения, проезд перекрестков и железнодорожных переездов на запрещающий сигнал светофора, движение по обочине, нарушение скоростного режима и т. д.

Следует также отметить, что возможность зависания в воздухе беспилотников вертолетного типа помогает сотрудникам ДПС вести наблюдение за обнаруженным правонарушителем независимо от того, передвигается ли объект или стоит на определенном участке дороги. Использование БПЛА позволяет своевременно выявить транспортное средство, нарушающее ПДД, зафиксировать факт нарушения, с помощью видеокамеры, установленной на летательном аппарате, распознать номера автомобиля и передать информацию ближайшему посту ДПС, что в итоге обеспечивает пресечение в кратчайшие сроки аварийно опасных нарушений, представляющих угрозу обществу.

Как правило, с наступлением летнего сезона поток автомобильного транспорта на дорогах значительно возрастает, особенно на крупных автомагистралях, что требует наиболее пристального внимания за участниками дорожного движения со стороны ГИБДД. В целях снижения дорожно-транспортной аварийности в этот период необходимо размещать дополнительные посты ДПС на автомагистралях за счет привлечения сотрудников ДПС из других подразделений. Кроме того, целесообразны установка и использование технических средств регистрации нарушений правил дорожного движения, к которым можно отнести стационарные и мобильные комплексы фото- и видеофиксации нарушений скоростного режима, различные модификации БПЛА и т. д.

Сегодня беспилотные средства в деятельности сотрудников ДПС – незаменимый ресурс при надзоре за дорожным движением. В соответствии с данными статистики и результатами исследований в разных регионах, участники дорожного движения, замечая БПЛА, на подсознательном уровне понимали, что за ними ведется наблюдение, и становились более дисциплинированными, снижали скорость, двигались в потоке транспортных средств, не пересекая сплошные линии разметки, что позитивно влияло на показатели аварийности. Необходимо отметить, что не только беспилотники, но и любые другие технические средства надзора за дорожным движением оказывают психологическое воздействие на водителей транспортных средств. Они осознают, что

в случае нарушения ПДД им придется понести административную ответственность в виде штрафа, а в некоторых случаях и в виде лишения специального права управления транспортными средствами. Все эти факторы в той или иной мере обеспечивают безопасность движения.

С внедрением БПЛА у сотрудников ГИБДД появились новые возможности не только при надзоре за дорожным движением, но и при розыске угнанного автотранспорта, особенно спрятанного на закрытой территории, куда нет доступа у правоохранительных органов. В результате исчезает потребность в привлечении дополнительных работников органов внутренних дел к данным оперативно-разыскным мероприятиям. С помощью беспилотников представители ДПС дистанционно могут обследовать местность с высоты до 3 км, зафиксировать на установленную видеокамеру необходимую информацию о наличии или отсутствии на ней угнанного транспортного средства и незамедлительно передать ее в режиме реального времени оператору БПЛА. Описанный механизм существенно сокращает время и силы сотрудников ОВД, затрачиваемые на поиск похищенного транспортного средства.

Большую роль в деятельности сотрудников ДПС играет использование БПЛА во время преследования преступника, скрывающегося с места ДТП. В режиме реального времени оператор, управляющий беспилотным аппаратом, отслеживает дорожную ситуацию с воздуха, контролирует и передает направление движения подозреваемого, сопровождая транспортное средство до ближайшего поста патрульной службы. Это позволяет представителям ДПС проанализировать и составить маршрут вероятного пути перемещения транспортного средства в целях дальнейшего задержания, а в случае попытки скрыться в здании или ином сооружении – с воздуха определить точные координаты, что существенно снижает риск потери скрывающегося от работников ДПС автотранспорта.

Немаловажной функцией БПЛА выступает мониторинг потока автотранспорта. В связи с возрастанием количества транспортных средств применение беспилотных технологий для контроля и анализа дорожной обстановки становится эффективнее, надежнее и безопаснее, чем несение дорожно-патрульной службы. Беспилотники не отвлекают водителей, поскольку производят съемку с воздуха, они также дают возможность обойтись без использования пилотируемых воздушных аппаратов, что снижает уровень риска для персонала и финансовые затраты при действии малой авиации. В целях повышения надежности все современные модели оснащаются навигационным оборудованием, устойчивым к электромагнитным помехам, и устройством для резервирования важнейших модулей, позволяющих рассчитывать на своевременное поступление важной информации с высокой степенью детализированности. Мониторинг автомобильного трафика с помощью беспилотников в режиме реального времени обеспечивает оперативное выявление заторов, пробок, дорожно-транспортных происшествий с передачей данных оператору для принятия соответствующих решений. В случае обнаружения на определенном участке разыскиваемых и недавно угнанных автомобилей аппарат передает сведения оператору и сопровождает транспортное средство до ближайшего поста ДПС для задержания.

Как правило, любое дорожно-транспортное происшествие препятствует движению всех транспортных средств, а происходящие на крупных автомагистралях – блокируют дорожные направления и развязки, что приводит к возникновению протяженных заторов. В связи с этим первоочередными задачами, стоящими перед сотрудниками ДПС, прибывшими на место ДТП, являются помощь пострадавшим и оформление документов. Использование устройств фото- и видеофиксации, а также БПЛА при осмотре места происшествия способствует скорейшему освобождению проезжей части. С применением беспилотника оператор может незамедлительно провести осмотр и зафиксировать обстановку происшествия с воздуха, что существенно сократит время, затрачиваемое работниками ДПС на совершение подобных действий.

Сегодня не вызывает сомнений актуальность проблемы парковки автомобильного транспорта. Беспилотный летательный аппарат позволяет выявить автосредство, незаконно припаркованное на площадях, газонах, тротуарах, в парках и прочих местах, где парковка запрещена правилами дорожного движения. Проводя мониторинг зон парковки и дорожного движения, оператор может обнаружить наиболее загруженные участки и внести необходимые изменения в парковочный режим и планировку.

Перечисленные функции БПЛА способствуют эффективному выполнению оперативно-служебных задач при несении дорожно-патрульной службы работниками ДПС, снижению количества дорожно-транспортных происшествий, а также успешному поиску угнанного автотранспорта.

При использовании беспилотной техники необходимо обозначить и вопросы проблемного характера. Существенное влияние на взлет, посадку и полет по маршруту следования БПЛА оказывают метеорологические факторы, при которых использование подобных устройств крайне нежелательно. В сложных погодных условиях, таких как ливень, снегопад, град, туман, ураган, при-

менение такого оборудования практически невозможно. Чтобы не столкнуться с непредвиденными ситуациями во время управления беспилотником, оператору перед каждым вылетом следует тщательно изучать фактические и ожидаемые метеорологические параметры, а в случае резких погодных изменений – своевременно совершать посадку БПЛА.

Еще одним недостатком беспилотных летательных аппаратов можно считать относительно небольшую эффективность использования в условиях плотной городской застройки, где существенно затрудняется наблюдение за участниками дорожного движения. Кроме того, необходимо принимать в расчет и ограниченную продолжительность полета.

А.А. Кежов, Ю.А. Грачев и И.В. Степанов отмечают, что использование такого оборудования, несмотря на большие преимущества, все равно остается дорогостоящим мероприятием. Цена комплекса БПЛА иногда запредельна, не считая затрат на его ремонт и содержание, что является одной из причин недостаточного оснащения ими подразделений МВД России. В неполном объеме реализовано обучение специалистов взаимодействию с беспилотниками [4, с. 42]. По мнению В.М. Ильюшко с соавторами, увеличение объемов финансирования и включение такого класса работ в государственный оборонный заказ позволяют предположить, что в ближайшие годы Россия вернется на передовые позиции в создании современных боевых и вспомогательных БПЛА [5, с. 8].

Учитывая развитие технологий, активное использование специальных технических средств, а также БПЛА в деятельности по обеспечению безопасности дорожного движения требует от представителей ДПС новых знаний о специфике устройств. В связи с отсутствием достаточного опыта взаимодействия с новыми технологиями личный состав подразделений необходимо обучить основным правилам работы с БПЛА при надзоре за дорожным движением, что существенно облегчит решение поставленных оперативно-служебных задач. Сегодня сотрудник ДПС должен постоянно увеличивать объем знаний и умений по всем направлениям несения службы. В целях повышения степени профессиональной подготовки работникам дорожно-патрульной службы нужно ежегодно посещать курсы овладения навыками применения технических средств, состоящих на обеспечении ГИБДД. В обязательном порядке не реже одного раза в пять лет следует проходить профессиональную переподготовку в учебных центрах Министерства внутренних дел Российской Федерации, поскольку от профессионализма и качества выполнения сотрудниками ДПС оперативно-служебных задач иногда могут зависеть жизнь и здоровье граждан.

Подводя итоги, можно сделать вывод, что внедрение и активное использование БПЛА при обеспечении безопасности дорожного движения приведут к дисциплинированности его участников и снижению количества дорожно-транспортных происшествий, особенно на тех участках, где отсутствуют технические средства фиксации нарушений. Высочайшая мобильность, оперативность прибытия на место происшествия делают БПЛА надежным и незаменимым помощником для сотрудников ДПС при несении дорожно-патрульной службы.

Ссылки:

1. Показатели состояния безопасности дорожного движения [Электронный ресурс] // Госавтоинспекция МВД России : официальный сайт. URL: <http://stat.gibdd.ru> (дата обращения: 27.01.2021).
2. Митюшин Д.А. Роль и место систем и комплексов с беспилотными летательными аппаратами в деятельности органов внутренних дел // Вестник Московского университета МВД России. 2010. № 12. С. 122–127.
3. Об утверждении Административного регламента исполнения Министерством внутренних дел РФ государственной функции по осуществлению федерального государственного надзора за соблюдением участниками дорожного движения требований законодательства РФ в области безопасности дорожного движения [Электронный ресурс] : Приказ Министерства внутренних дел РФ от 23 авг. 2017 г. № 664. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
4. Кежов А.А., Грачев Ю.А., Степанов И.В. Организационно-правовое обеспечение беспилотных комплексов в системе МВД России // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. 2016. № 3 (71). С. 40–43.
5. Беспилотные летательные аппараты: методики приближенных расчетов основных параметров и характеристик / В.М. Ильюшко, М.М. Митрахович, А.В. Самков и др. ; под общ. ред. В.И. Силкова. Киев, 2009. 302 с.

Редактор: Тюлюкова Мария Олеговна
Переводчик: Кочетова Дарья Андреевна