

В. В. Юрченко

*преподаватель кафедры оперативно-
розыскной деятельности факультета милиции
Могилевского института МВД (Беларусь)*

А. С. Ковальчук

*курсант 3-го курса факультета милиции
Могилевского института МВД (Беларусь)*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ АЭРОМОБИЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ

Повышение эффективности деятельности органов внутренних дел Республики Беларусь в борьбе с преступлениями и правонарушениями является стратегической целью реформирования системы правоохранительных органов государства. Для достижения указанной цели требуется консолидация усилий как ученых, так и специалистов-практиков по внедрению в практическую деятельность передовых разработок: информационных технологий, беспилотных летательных аппаратов, являющихся носителями различных вспомогательных средств объективного контроля оперативной обстановки и т. д.

Необходимость исследования указанных проблем является следствием востребованности подобных разработок в условиях постоянно изменяющихся условий борьбы с преступностью, обеспечения процесса доказывания, возможностью консолидации знаний из различных отраслей научного знания. Указанная тенденция обусловлена поступательным развитием общества, а также необходимостью уменьшения затрат при осуществлении различных функций уполномоченными на то государственными органами. Кроме того, имеющийся в Республике Беларусь технический потенциал позволяет в достаточной степени реализовать на практике имеющиеся научные разработки в области технических наук и использовать их в правоохранительной деятельности на качественно новом уровне.

Связь современной правоохранительной деятельности с естественными, техническими и гуманитарными науками является закономерным результатом научного развития. От уровня развития методов и технических средств различных наук в значительной мере зависит эффективность противодействия различным негативным проявлениям.

Создание и применение новых технических методов в правоохранительной деятельности подчиняются единым закономерностям, к которым относятся: возникновение методов познания в результате развития базового знания; заимствование методов смежных наук как следствие интеграционных процессов в науке и развития средств познания; определяющее влияние на формирование методов исследования растущих потребностей экспертной практики; ситуационная зависимость выбора метода; ситуационная зависимость применения метода; закономерности обуславливающие использование комплекса методов как научного, так и практического познания [1].

Таким образом, научной основой использования информационных технологий является комплексный (системный) подход, который определяет логическую структуру, а также принципы и правила привнесения в правоохранительную деятельность достижений в различных областях знаний, установления четких границ в части допустимости их использования с точки зрения положений нормативных правовых актов.

А. А. Эксархопуло отмечает, что роль науки при создании соответствующих технических средств используемых в правоохранительной деятельности, должна заключаться в следующем:

выявление практической потребности в техническом средстве;

изучение современного состояния, достижений и возможностей науки и техники;

выявление недостатков существующих технических средств, используемых в практической деятельности правоохранительных органов;

установление круга исследуемых объектов;

определение условий применения соответствующих технических средств;

установление соответствующих технических требований, которым должен удовлетворять прибор (техническое устройство);

указание на изъятия, установленные нормативными правовыми актами, для использования определенных технических средств [2, с. 83–84].

В настоящее время эффективным способом решения широкого спектра задач, возникающих в правоохранительной деятельности, является использование беспилотных аэромобильных комплексов, а также различного рода программных приложений для обработки получаемой фото- и видеoinформации с установленных на них цифровых камер и тепловизионных устройств.

К достоинствам указанных комплексов можно отнести:

- 1) сбор и фиксации оперативной информации на различного рода объектах городской инфраструктуры;
- 2) патрулирование дорог различного назначения, объектов железнодорожного транспорта, водных объектов, гидротехнических сооружений для оценки их состояния;
- 3) получение объективной информации при осуществлении охраны общественного порядка при проведении массовых мероприятий;
- 4) проведении воздушной разведки в интересах специальных служб и подразделений.

Указанный перечень не является исчерпывающим и не может охватить всю совокупность решаемых задач, поскольку указанный вид систем позволяет получать информацию о пространственно-временных характеристиках объектов съемки, представляющих собой сведения, необходимые как в процессе раскрытия и расследования преступлений и правонарушений, так и при принятии управленческих решений адекватно складывающейся обстановке при обеспечении охраны общественного порядка.

Несомненно, что эффективность использования в правоохранительной деятельности беспилотных аэромобильных комплексов напрямую зависит как от технических характеристик используемого в его составе беспилотного летательного аппарата, так и установленных на нем средств объективного контроля с целью наблюдения и фиксации параметров окружающей обстановки.

Практическое использование беспилотных летательных аппаратов позволяет констатировать, что они обладают такими достоинствами, как мобильность, простота управления и эксплуатации, возможность эксплуатации в дневное и ночное время суток, а передаваемое ими по каналам связи цифровое фотовидеоизображение позволяет получать достоверную информацию в режиме реального времени. Таким образом, изображение с камеры, установленной на беспилотном летательном аппарате, представленное в виде электрического сигнала, может быть откорректировано, может храниться неограниченное время, а также может быть обработано специализированными программными средствами и характеризуется следующими качествами:

- 1) оперативностью — быстротой получения изображения, возможностью немедленной его передачи в неограниченном количестве на большие расстояния посредством компьютерных сетей, поскольку данный вид сигналов практически не подвержен искажениям;

2) наглядностью подготовительного этапа съемки — возможностью формирования изображения в реальном времени и осуществления еще на стадии съемки его визуального контроля для сокращения временных затрат;

3) простотой, поскольку для его использования достаточно владения персональным компьютером на уровне пользователя;

4) высоким качеством получаемых изображений, т. е. контрастных изображений с хорошими оптическими параметрами, и непосредственным наблюдением результатов съемки;

5) возможностью программной обработки изображений с целью улучшения наглядности;

б) возможностью значительного увеличения масштаба получаемых фотоснимков.

При этом в общем случае в систему беспилотного аэромобильного комплекса можно отнести следующие ее элементы:

беспилотный летательный аппарат;

пульт управления летательным аппаратом;

программное приложение, установленное на персональном компьютере, предназначенное для получения, хранения и обработки получаемой цифровой информации.

В рамках проводимой научно-исследовательской работы нами было разработано специализированное программное приложение, обеспечивающее получение пространственно-временной информации путем обработки получаемого с камеры беспилотного летательного аппарата цифрового изображения. Фотосъемка производилась с высоты 100 метров, позиционирование беспилотного летательного аппарата осуществлялось как по встроенному в него высотомеру, так и по сигналам спутниковой связи глобальной системы позиционирования — GPS. Калибровка программного приложения производилась по измерительным квадратам размерами 1×1 м, расположенным в кадре. Результаты фотосъемки приведены на рисунке 1.

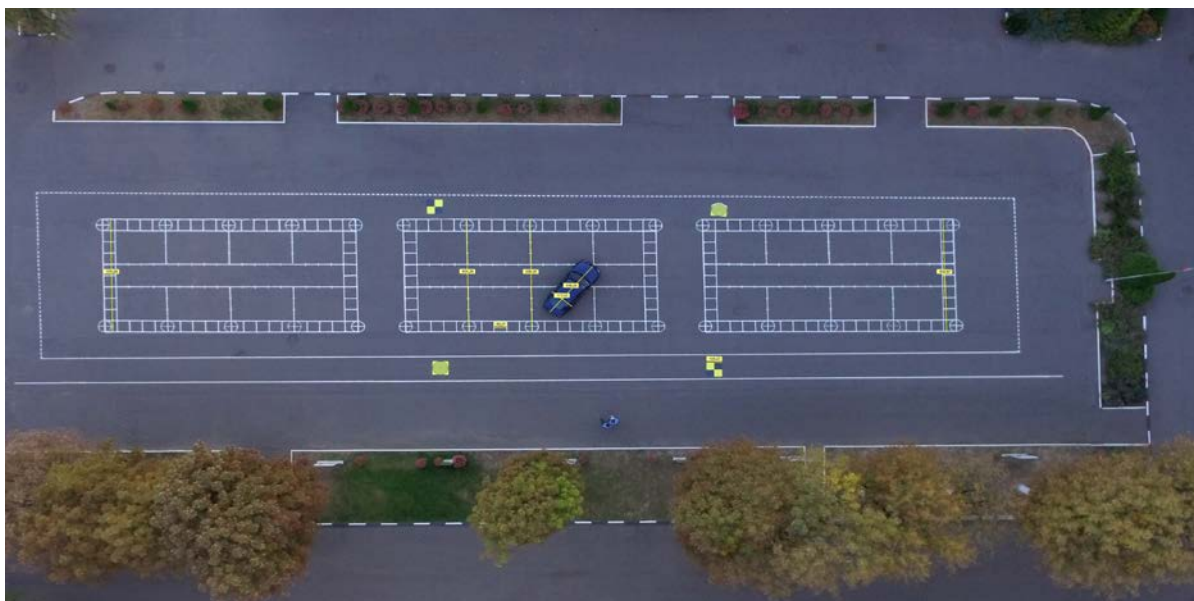


Рисунок 1 — Общий вид изображения, полученного с камеры беспилотного летательного аппарата

На рисунке 2 изображены полученные результаты проведенных измерений.

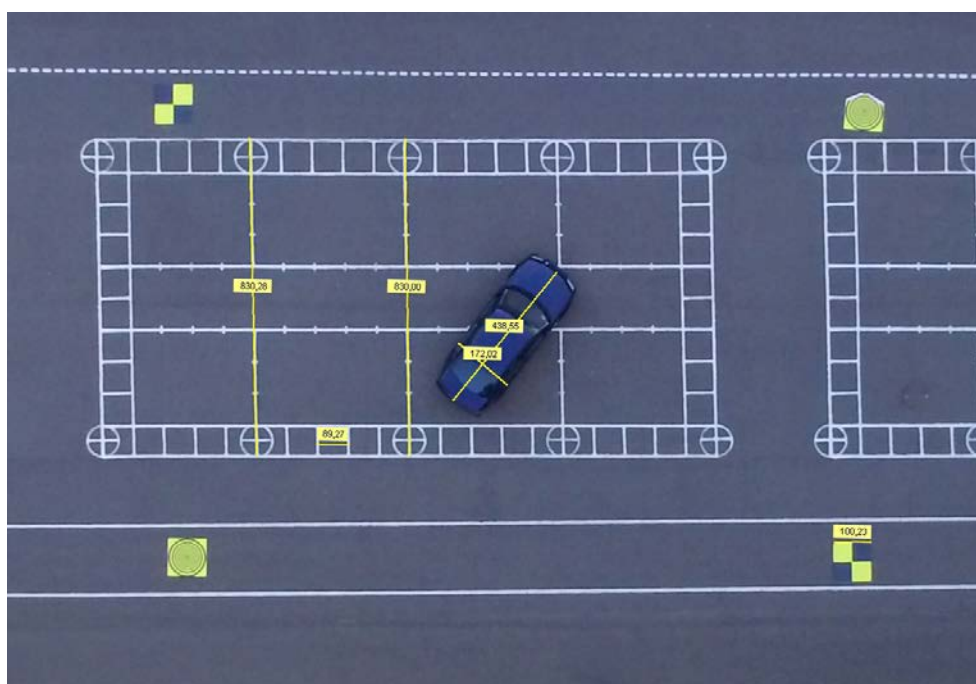


Рисунок 2 — Увеличенный фрагмент изображения с результатами проведенных измерений (значения приведены в сантиметрах)

Полученные в результате обработки цифрового изображения данные свидетельствуют о том, что при высоте съемки 100 метров максимальная погрешность полученных значений измеряемых объектов составляет ± 5 см и определяется размерами фотоприемной матрицы цифровой камеры,

установленной на беспилотном летательном аппарате, а также оптически-ми искажениями и разрешающей способностью ее объектива.

Таким образом, по результатам проведенного анализа полученной измерительной информации можно сделать вывод о том, что разработанное программное приложение, входящее в состав беспилотного аэромобильного комплекса, позволяет получить объективную измерительную информацию с величиной погрешности проводимых измерений достаточную для нужд правоохранительной деятельности.

Библиографический список

1. Винберг, А. И. Проблемы эффективности и оценки методов исследования в судебной экспертизе / А. И. Винберг, Н. М. Кристи, Д. Я. Мирский // Общее учение о методах судебной экспертизы : сб. науч. тр. Всесоюз. науч.-исслед. ин-та суд. экспертиз. — 1977. — Вып. 28. — С. 94–131. [Вернуться к статье](#)
2. Эксархопуло, А. А. Основы криминалистической теории / А. А. Эксархопуло. — СПб : Изд-во СПбГУ, 1992. — 117 с. [Вернуться к статье](#)