

МОБИЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПОИСКА И ИДЕНТИФИКАЦИИ НАРКОТИКОВ

¹Татьяна Владимировна Сезонова, ²Михаил Сергеевич Пономарев

^{1,2}Орловский юридический институт МВД России имени В.В. Лукьянова

¹setav2010@yandex.ru

²pm.ponomarev@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрена актуальность поиска и идентификации наркотических средств и психотропных веществ с помощью технических средств, функционирующих вне лабораторных условий. Описаны технические характеристики и обозначенные производителями возможности наиболее популярных и эффективных из них.

Ключевые слова: наркотические средства, психотропные вещества, идентификация, мобильные средства поиска, незаконный оборот

Для цитирования: Сезонова Т.В., Пономарев М.С. Мобильные средства для поиска и идентификации наркотиков // Современная наука. 2022. № 2. С. 59-61.

Original article

MOBILE MEANS FOR SEARCH AND IDENTIFICATION OF DRUGS

¹Tatyana V. Seasonova, ²Mikhail S. Ponomarev

^{1,2}Oryol Law Institute of the Ministry of the Interior of the Russian Federation named after V.V. Lukyanov

¹setav2010@yandex.ru

²pm.ponomarev@yandex.ru

Abstract. The article considers the relevance of the search and identification of narcotic drugs and psychotropic substances with the help of technical means that operate outside the laboratory conditions. The technical characteristics and the capabilities of the most popular and effective of them indicated by the manufacturers are described.

Keywords: narcotic drugs, psychotropic substances, identification, mobile search tools, illicit trafficking

For citation: Seasonova T.V., Ponomarev M.S. Mobile means for search and identification of drugs // Modern science. 2022. № 2. P. 59-61.

В оперативно-служебной обстановке, связанной с выявлением преступлений в сфере незаконного оборота наркотических средств и психотропных веществ (далее – НС и ПВ), у сотрудников соответствующих подразделений может возникнуть необходимость в максимально сжатые сроки осуществить обнаружение НС и ПВ с последующим проведением предварительной их идентификации на месте поиска.

В настоящее время борьба с наркопреступностью априори должна быть основана на применении новейших технико-криминалистических средств, среди которых довольно часто используется категория мобильных [1]. Они отличаются относительной компактностью и простотой эксплуатации. В условиях, когда от прибора требуются высокая степень чувствительности, производительность и скорость, мобильные средства для поиска и идентификации НС и ПВ становятся крайне востребованными.

В большинстве своем они используются для выявления тех НС и ПВ, которые чаще всего встречаются в незаконном обороте. Это α-PVP, марихуана, ЛСД, кокаин, амфетамин, фенциклидин и др.

Использование мобильных средств при обнаружении НС и ПВ в деятельности подразделений по контролю за оборотом наркотиков позволяет решать ряд важных задач, стоящих перед правоохранительными органами:

осуществлять личный досмотр граждан и находящихся при них вещей;

производить осмотры на местности, в зданиях и сооружениях, в транспортных средствах;

находить НС в процессе обыска лиц, подозреваемых в совершении преступлений, а также помещений, багажа, автомобилей;

осуществлять проверку в местах массового скопления людей на пунктах контроля (в ходе обеспечения безопасности публичных мероприятий или на охраняемых объектах);

осуществлять поиск наркотиков в пунктах досмотра различных видов транспорта (железнодорожного, водного, воздушного, грузового);

обнаруживать и идентифицировать запрещенные вещества, которые могут находиться в пересылаемых почтовыми отправителями посылках.

Для того, чтобы принять решение, какое оборудование может быть применено в каждом конкретном случае, необходимо учитывать следующие аспекты:

стоимость мобильного технического средства (может варьироваться от нескольких тысяч до нескольких сотен тысяч долларов США. Например, стоимость детектора Sabre 5000 составляет около трех миллионов рублей);

стоимость обслуживания оборудования (зависит от его типа и характеристик);

пропускная способность – определяет число возможных обследований граждан, транспортных средств, ручной клади за тот или иной промежуток времени;

уровень подготовки сотрудников, использующих техническое средство.

В настоящее время широкое распространение получили мобильные средства, которые работают

на основе принципа спектрометрии ионной подвижности, позволяющего идентифицировать химические агенты соединений по скорости дрейфа в газе под действием однородного электрического поля. Так, воздух всасывается в прогреваемую камеру ионизации, где под действием источника ионизации образуются положительные или отрицательные ионы, которые периодически попадают в зону дрейфа через электрический затвор. Под действием статического электрического поля в зоне дрейфа они перемещаются к коллекторной пластине. Время дрейфа составляет несколько миллисекунд, зависит от заряда, массы и размеров иона и является характерным для различных видов ионов. Ток коллектора измеряется как функция времени, а спектр ионной подвижности содержит пики, соответствующие различным типам ионов. Следы наркотических веществ в анализируемом воздухе определяются по наличию характерных пиков в таких спектрах [2].

Анализаторы, основанные на методе ионной подвижности, в отличие от газохроматографических анализаторов, быстрее осуществляют обработку, не вызывают сложностей при обращении, более удобны и компактны, а потому часто используются в полевых условиях.

Также имеется способ работы мобильных приборов, при котором осуществляется сбор частиц НС и ПВ с поверхностей, на которых они остались, специальными салфетками, помещаемыми в оборудование.

Исходя из вышесказанного, рассмотрим некоторые наиболее популярные мобильные приборы.

Портативный ионно-дрейфовый детектор «Кербер-Т» российского производства способен обнаружить НС и ПВ в воздухе, а также на поверхности предметов, ладоней человека, одежде. С его помощью получится произвести идентификацию сверхмалых количеств следовых веществ амфетамина, кокаина, метамфетамина, героина, тетрагидроканнабинола (содержат гашиш и марихуана), кодеина, метилendioксиметамфетамина (экстази) и некоторых других запрещенных в Российской Федерации НС. Кроме того, «Кербер-Т» способен выявить взрывчатые и различные химические, отравляющие вещества. Прибор может работать в режиме идентификации паров в воздухе, а также частиц на специальной салфетке, которой протирают исследуемую поверхность. Огромный плюс состоит в том, что «Кербер-Т» в качестве расходного материала использует лишь алюминиевую фольгу (как салфетку для взятия проб вещества), а значит, для его применения не требуется значительных финансовых затрат. Время анализа составляет менее 5 с, что свидетельствует об эффективности оборудования. Однако существует риск ложных срабатываний.

В настоящее время еще одним популярным мобильным прибором является анализатор «Гриф-2», работающий по принципу спектрометрии ионной подвижности. Он способен обнаружить и идентифицировать крайне малые количества НС и ПВ и не требует первоначальной длительной подготовки к работе. Время исследования зависит от температуры испарения вещества и составляет от 1 до 15 с. Преимущества «Гриф-2» заключаются в том, что в его памяти находятся тестеры искомым веществ, с которыми автоматически сравниваются

исследуемые пробы, после чего на мониторе появляется наименование обнаруженного наркотика, и прибор вносит его в базу данных, а также в наличии системы самоочистки после анализа, благодаря чему исследования можно осуществлять в непрерывном режиме. Отсутствие необходимости использования расходных материалов позволяет затрачивать меньше средств на обеспечение эксплуатации и обслуживания прибора. «Гриф-2» весьма удобен для применения в полевых условиях, поскольку является водо- и пыленепроницаемым [3].

Также существует российский аппарат, производимый в ЗАО «Химприбор-1», – «След-Н», который функционирует на основе сочетания методов газовой хроматографии и спектрометрии ионной подвижности и, в отличие от производимого в США «IONSCAN 500DT», наравне с прибором «Кербер-Т» не является радиоактивным. Прибор, помимо прочих, позволяет выявлять такие НС и ПВ, как героин, опиум, амфетамин, метамфетамин, МДА, МДМА, метаквалон, спайсы и др. Время анализа немного превышено (не более 20 с), что объясняется довольно высокой чувствительностью прибора, но вероятность ложных срабатываний ниже, чем у «Кербер-Т». Отбор проб осуществляется с помощью многоразового устройства, поэтому расходные материалы также отсутствуют, что является значительным плюсом при эксплуатации. По весу (до 18 кг) он явно уступает «Кербер-Т» (3 кг), однако масса иностранных аналогов типа IONSCAN 500DT (США) или E5000 GC-IMS (Канада) еще больше – 19 и 25 кг соответственно. Еще одним преимуществом выступает время работы без дополнительного обслуживания, составляющее восемь тысяч часов.

Принцип действия рамановского спектрометра «ХимЭксперт-Т» основан на том, что лазерный луч вызывает колебание молекул вещества, и частоты этих колебаний, уникальные у каждого химического соединения, фиксируются спектрометром, после чего он сравнивает их со спектрами, которые имеются в его базе. Прибор способен с высокой скоростью произвести анализ объектов, находящихся в твердом, жидком, а также порошкообразном состоянии. Его возможности позволяют идентифицировать 57 различных НС и ПВ, в том числе через стеклянные, пластиковые и цветные тары. На дисплее после анализа отображается информация о том, запрещенное это вещество или нет.

Необходимо также отметить, что к мобильным устройствам идентификации НС и ПВ в ситуациях, когда необходимо в кратчайшие сроки определить вид наркотика, можно отнести и химические тесты. Принцип их действия прост – возникновение цветной реакции конкретного химического реактива при взаимодействии с исследуемым НС и ПВ. Полученный цвет смеси при его соотношении с конкретной цветовой меткой позволяет понять, относится вещество к НС или ПВ или нет.

Среди подобных тестов в настоящее время широкую популярность приобрел комплект «Наркоцвет», способный производить анализ как твердых и жидких объектов, так и растительных. Комплект функционирует по схеме цифровой кодировки цвета, появляющегося в процессе взаимодействия исследуемого вещества и конкретного химического реактива, который отличается повышенной чув-

ствительностью и избирательностью. «Наркоцвет» имеет в своем составе несколько тестов: Наркоцвет-Б, Наркоцвет-М1, Наркоцвет-М2, – каждый из которых используется для идентификации разных наркотических средств. Так, первый предназначен, например, для обнаружения барбитуратов, героина, амфетаминов, кокаина, морфина и некоторых других. Второй – для растительных веществ, таких как марихуана, опий, гашиш, маковая солома. Третий способен выявить бупренорфин.

Комплект крайне удобен и мобилен, его масса не превышает 90 г, а размеры составляют 110x120x10 мм. Ампулы с реактивами располагаются в специальном пенале, где возможно провести сразу несколько анализов, вследствие чего время получения результата довольно небольшое и варьируется от двух до четырех минут.

К аналогичным известным в настоящее время комплектам относится также «Нарко-каспер», представленный в двух модификациях, одна из которых направлена на идентификацию марихуаны и гашиша, а вторая – таких наркотических веществ, как кокаин, героин, метадон, экстази и др. Данный тест производит анализ одного образца не более чем за одну минуту, при этом более компактен, чем «Наркоцвет» (92x51x25 мм). «Нарко-каспер» способен обнаружить НС или ПВ в жидких, твердых объектах, а также на поверхности рук человека.

Таким образом, необходимость обнаружения и идентификации НС и ПВ в ходе решения оперативно-служебных задач в максимально короткие сроки крайне высока, что обосновывает использование для этих целей мобильных приборов.

В настоящее время спектр такого оборудования крайне широк, поэтому при выборе должны учитываться такие аспекты, как условия оперативной обстановки, габариты прибора, условия, при которых он способен выявлять вещество (в том числе на какие вещества он срабатывает), время работы от аккумулятора и длительность идентификации, возможность отражения неверного результата, пе-

риод настройки и т.д. Для того, чтобы добиться улучшения деятельности сотрудников правоохранительных органов в вопросе поиска и идентификации НС и ПВ, необходимо использовать менее дорогостоящие приборы с увеличенным временем работы в независимости от температуры окружающей среды, с регулярно пополняющейся базой известных веществ, которых на данном этапе не хватает, вследствие чего имеющиеся мобильные приборы применяются в комплексе со служебными собаками, а получаемые результаты перепроверяются лабораторно.

Список источников:

1. Стрелков А.А. Применение криминалистического мобильного комплекса ПКЛ-КТ для обнаружения и следования наркотических средств: возможности и перспективы // Вестник академии Следственного комитета Российской Федерации. 2017. № 4(14). С. 156-159.
2. Большаков А., Свиридович Е. Инновационные технические средства безопасности на основе эффекта спектрометрии ионной подвижности // Электроника: наука, технология, бизнес. 2013. № 5(128). С. 82-86.
3. Ломаткина Е.А., Сулова Е.А. Проблема использования специального оборудования в ходе расследования преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотических средств и психотропных веществ // Аллея науки. 2021. № 5. Т. 2. С. 171-174.

References:

1. Strelkov A.A. Application of the forensic mobile complex PKL-CT for the detection and study of narcotic drugs: opportunities and prospects // Bulletin of the Academy of the Investigative Committee of the Russian Federation. 2017. № 4(14). P. 156-159.
2. Bolshakov A., Sviridovich E. Innovative technical security equipment based on the effect of ion mobility spectrometry // Electronics: science, technology, business. 2013. № 5(128). P. 82-86.
3. Lomatkina E.A., Suslova E.A. The problem of using special equipment in the course of investigating crimes related to illicit trafficking in narcotic drugs and psychotropic substances // Alley of Science. 2021. № 5. V. 2. P. 171-174.

Информация об авторах

Т.В. Сезонова – кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры криминалистики и предварительного расследования в ОВД Орловского юридического института МВД России имени В.В. Лукьянова.

М.С. Пономарев – курсант 1801с учебной группы 4 курса факультета подготовки следователей Орловского юридического института МВД России имени В.В. Лукьянова

Контакты: ул. Игнатова, д. 2, Орел, Россия, 302027

Information about the authors

T.V. Sezonova – Candidate of Pedagogical Sciences, senior lecturer at the department of criminalistics and preliminary investigation at the department of internal affairs of the Oryol Law Institute of the Ministry of the Interior of the Russian Federation named after V.V. Lukyanov

M.S. Ponomarev – cadet 1801s of the 4th year study group of the faculty for training investigators of Oryol Law Institute of the Ministry of the Interior of the Russian Federation named after V.V. Lukyanov

Contacts: ul. Ignatova, d. 2, Orel, Russia, 302027

Статья поступила в редакцию 28.03.2022; одобрена после рецензирования 04.04.2022; принята к публикации 07.04.2022. The article was submitted 28.03.2022; approved after reviewing 04.04.2022; accepted for publication 07.04.2022.