

Мельников Е.Б.,

кандидат химических наук, доцент
Сибирский юридический институт
МВД России (г. Красноярск)

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ МЕТИЛЕНДИОКСИПИРОВАЛЕРОНА

Появление новых психоактивных веществ (далее – НПВ), предлагаемых в качестве легальной альтернативы веществам, контролируемым на международном и национальном уровне,¹ обусловило возникновение проблем разработки адекватных мер контроля,² реализация которых в числе прочего предполагает их судебно-экспертное исследование. В ряду НПВ в настоящее время широко представлены синтетические катионы, которые можно рассматривать как структурные производные катиона, являющегося главным действующим веществом растения кат. По данным ООН, доля этих наркотических средств в структуре мирового наркопотребления в 2015 г. составляла около 17%.³ В соответствии с их химическим строением в данную группу контролируемых веществ относят β-кето-фенетиламины, в том числе пировалерон и его структурное производное 3,4-метилendioксипировалерон (далее – МДПВ), относящийся к категории наркотических средств, оборот которых на территории Российской Федерации запрещен. В ходе производства экспертного исследования, объектом которого является МДПВ, решаются задачи, которые являются типовыми для подобного рода исследований. В их число входят: отнесение вещества к категории наркотических средств; установление его вида, массы, единого источника происхождения по сырью, технологии изготовления или иным признакам; отождествление разделенных масс.

Общая методология исследований в экспертизе наркотических средств и психотропных веществ основывается на двух основных принципах, состоящих в последовательном решении экспертных задач от простого распознавания природы вещества к субстанциональному отождествлению разделенных масс. При этом, как правило, руководствуются и

принципом последовательного усложнения (и, как следствие, удорожания) используемых в ходе исследования методов и технических средств. Для решения указанных задач в отношении синтетических катионов, в том числе МДПВ, рекомендуется применять комплекс химических и физико-химических методов исследования.⁴ Так, для решения задач по распознаванию природы и установления вида наркотического средства могут быть использованы недорогие и относительно несложные методы исследования – презумптивные испытания методом цветowych реакций, микрокристаллические реакции, тонкослойная хроматография (ТСХ), а также один из инструментальных хроматографических методов при наличии чистых образцов сравнения. Результаты аналитических операций в отношении вещества могут быть подтверждены при помощи ИК-Фурье спектроскопии, так как синтетический катион можно однозначно определить на основании его уникального спектра при соблюдении условий достаточной чистоты образца. Таким образом, решение вопросов отнесения вещества к категории наркотических средств, определения его вида и массы в экспертной практике не возникает, если оно занесено в соответствующий список Перечня наркотических средств, психотропных и сильнодействующих веществ в качестве самостоятельной позиции или является его производным.

Для решения задачи единого источника происхождения по сырью, технологии изготовления или иным признакам комплекс применяемых методов отличается сложностью и значительной стоимостью необходимого оборудования. В настоящее время в распоряжении экспертно-криминалистических подразделений органов внутренних дел имеется достаточно широкий спектр методов исследова-

ния состава наркотических средств. Прежде всего, это газовая хроматография с масс-спектрометрией (ГХ-МС) – один из наиболее распространенных комбинированных методов, применяемых в судебной экспертизе. Он может быть использован как подтверждающий тест для синтетических катинонов, так как включает два независимых метода анализа: хроматографическое разделение и масс-фрагментацию разделенных компонентов. Высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ) – еще один важный метод разделения, применяемый при судебно-экспертном анализе наркотиков. Наиболее широко применяемый метод анализа наркотиков в изъятых материалах – хроматография с обращенной фазой. ЖХ-МС/МС – это эффективный метод анализа, который сочетает в себе функции разделения обычной ВЭЖХ с детекционными возможностями тандемного масс-спектрометра, что существенно повышает избирательность определения. Низкие пределы детектирования этого метода позволяют проводить анализ минорных компонентов остаточных количеств на объектах-носителях и таких биологических образцов, как кровь и волосы. Обладая высокой чувствительностью и избирательностью, ЖХ-МС/МС пригодна как для качественного, так и для количественного анализа синтетических катинонов в изъятых объектах и биологических образцах. Ядерная магнитно-резонансная (ЯМР) спектроскопия – это эффективный аналитический метод, который может быть использован для установления молекулярной структуры и определения степени чистоты вещества (при соблюдении надлежащих аналитических условий). Следует отметить, что ЯМР-спектроскопия наиболее часто используется для установления структуры НПВ в момент их первичного выявления в незаконном обороте.

Несмотря на возможность использования современных методов физико-химического анализа при производстве судебной экспертизы, в случае исследования МДПВ при решении задач установления единого источника происхождения по сырью, технологии изготовления или иным признакам и отождествле-

ния разделенных масс возникают ряд трудностей.

В настоящее время основной технологической схемой является получения МДПВ из пипероналя (гелиотропина) – ароматического альдегида, используемого для изготовления косметических и парфюмерных средств. Она предусматривает проведение нескольких последовательных стадий. Суть технологических операций заключается во взаимодействии исходного вещества с реактивом Гриньяра, который в результате последующего гидролиза образует вторичный спирт, его окисление в соответствующий кетон, который затем бромруют и получают 1-(3,4-метилendioксифенил)-2-бромпентан-1-он. Дальнейшее взаимодействие промежуточного продукта с пирролидином позволяет получить МДПВ. Многостадийность процессов получения органических соединений как правило приводит к наличию в конечном веществе продуктов химических реакций предшествующих стадий. В нашем случае можно предполагать наличие 1-(3,4-метилendioксифенил)-пентан-1-ола и 1-(3,4-метилendioксифенил)-пентан-1-она. Кроме того, в минеральной части вещества может фиксироваться повышенное содержание магния вследствие использование реактива Гриньяра на первой стадии синтеза. Между тем в криминалистической литературе отсутствуют сведения о составе побочных продуктов, наличие и концентрационные соотношения которых могут являться важными признаками при решении задачи установления единого источника происхождения.

Задача отождествления разделенных масс МДПВ, как и предыдущая, имеет проблемы в своем решении. Однако связаны они отнюдь не с отсутствием необходимых экспериментальных данных, а с проблемами методологического характера, заложенных слабой теоретической разработкой материаловедческой идентификации. Идентификация разделенных масс считается состоявшейся в случае их соответствия друг другу по достаточному количеству индивидуализирующих признаков состава органической и минеральной частей. Для объектов, обладаю-

ших широким спектром разнородных свойств (например, окрашенные кузовные детали автомобиля), выбор и оценка идентификационной значимости признаков представляется более легкой задачей. В нашем случае при исследовании МДПВ количество признаков состава органической части значительной мере ограничено, а природа их не всегда представляется однозначной. При исследовании состава минеральной части вещества возникает вопрос о достаточности количества определяемых микроэлементов и величине погрешности их определения. Таким образом, создание методик решения задач установления единого источника происхождения по сырью и технологии изготовления МДПВ, а также отождествления его разделенных масс без проведения широкомасштабных аналитических исследований и дальнейшей разработки теоретических положений

материаловедческой идентификации не представляется возможным.

¹ United Nations Office on Drugs Crime (UNODC), The challenge of new psychoactive substances. 2013, Global Synthetics Monitoring: Analyses, Reporting and Trends (SMART) Programme. P. 122.

² Попельницкий Е.В. К вопросу о проблемах реализации норм Федерального закона от 3 февраля 2015 года № 7-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Национальный и международный уровни противодействия наркоугрозе и взаимодействие в сфере реабилитации и ресоциализации наркопотребителей : сборник материалов XVIII международной научно-практ. конф. Красноярск, 2015. С. 167-170.

³ United Nations Office on Drugs Crime (UNODC), Data from the UNODC Early Warning Advisory on New Psychoactive Substances. 2015. С. 4.

⁴ Рекомендуемые методы идентификации и анализа синтетических катинонов: руководство для национальных лабораторий экспертизы наркотиков. Организация объединенных наций. Нью-Йорк, 2016. С.48.

Дроздов А.В.

Центр повышения квалификации руководящих работников и специалистов
МВД Республики Беларусь (г. Минск)

КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗМЕНЕНИЯ ВНЕШНОСТИ

Система описания человека в целях его розыска и идентификации по признакам внешности впервые нашла широкое применение в середине XIX в. во Франции, благодаря вкладу Франсуа Видока, и была усовершенствована Альфонсом Бертильоном и Рудольфом Рейсом. В последние десятилетия немалое внимание исследованию внешнего облика человека уделено в работах А.М. Зинина, п. С. Кузнецова, Г.А. Самойлова, В.Е. Корноухова, Т.Ю. Османова и др. В них авторы сформировали понятие и систему словесного портрета, включив в нее анатомические, функциональные и сопутствующие элементы внешнего облика человека и их признаки, обозначив направления использования учения о внешних признаках для розыскных, идентификационных целей и др., внося тем самым значительный вклад в развитие криминалистической габитоскопии.

В настоящее время вопросы, связанные с описанием некоторых анатомических признаков лица человека (брови, веки, губы), исследовались без учета современных возможностей изменения внешности. Получаемые при этом признаки являются броскими и относительно устойчивыми, поэтому данная проблема актуальна, определяет задачи и составляет предмет авторского исследования.

По мнению А.П. Аленина, Ю.П. Дубягина, А.А. Кузнецова, Г.А. Самойлова, В.А. Снеткова, В.Е. Корноухова и др. брови описываются по контуру (прямой, дугообразный, извилистый, ломаный, треугольный); положению (направлению) (горизонтальные, косовнутренние, косонаружные); взаиморасположению (среднее, сближенное, далеко расставленное); высоте (средние, высокие, низкие); ширине (средние, широкие, узкие, расширяющиеся к вискам, сужающиеся к