огнетушащего порошка на основе зол уноса, моделирующая очаг пожара класса «В». Разработана методика сравнительной оценки огнетушащей способности образцов порошка, которая заключается в определении минимальной навески порошка, требуемой для тушения пламени горелки лабораторной установки. Подготовлены образцы огнетушащих порошков на основе зол уноса Абаканской ТЭЦ, Ново-Иркутской ТЭЦ и ряда ТЭЦ Красноярского края, работающих на угле месторождений Канско-Ачинского бассейна.

Проведенные предварительные лабораторные испытания огнетушащей способности образцов порошка на основе зол уноса согласно разработанной методике, показали положительные результаты, что позволило сформулировать ряд задач для дальнейших исследований. В частности:

1. Определить характеристики зол уноса ТЭС, необходимые для применения их в качестве компонентов огнетушащего порошка.
2. Осуществить подбор рецептур порошковых составов на основе зол уноса ТЭС.
3. Исследовать свойства разработанных порошковых составов согласно установленных методик проведения испытаний.
4. Разработать рекомендации по применению зол высокотемпературного факельного сжигания углей для получения огнетушащих порошков.

1. Удилов Т.В. Разработка огнетушащих порошковых составов на основе отходов предприятий Иркутской области / Т.В. Удилов, Д.М. Рожков // Вестник Восточно-Сибирского института МВД России. – 2006. - № 1. – С. 64 – 68.
2. Удилов Т.В. Постановка задач исследования возможности применения зол уноса факельного сжигания углей в пожаротушении / Т.В. Удилов, С.П. Амелчугов // Проблемы безопасности современного мира: средства и технологии «Безопасность-08»: Материалы XIII Всероссийской студенческой научно-практической конференции с международным участием. – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2008. – С. 108-109.
3. Пат. 2417808 Российская Федерация, МПК А62D 1/00. Рыхлитель для порошковых огнетушителей [Текст] / Амелчугов С.П., Аншиц А.Г., Удилов Т.В., Негин В.А.; патентообладатель Общество с ограниченной ответственностью «Научноисследовательский институт проблем пожарной безопасности». - № 2009114107/15 ; заявл. 13.04.2009 ; опубл. 10.05.2011 , Бюл. № 13. – 7 с.
4. Пат. 2465938 Российская Федерация, МПК А62D 1/00. Огнетушащий порошок и способ его получения [Текст] / Аншиц А.Г., Фоменко Е.В., Михайлова О.А., Лихтенвальд С.В.; патентообладатель Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии и химической технологии Сибирского отделения Российской академии наук. – № 2011148204/05 ; заявл. 25.11.2011 ; опубл. 10.11.2012 , Бюл. № 31. – 12 с.

Удилов Т.В.¹, Кузнецов К.Л.²

**Обнаружение нетрадиционных инициаторов горения на месте преступления
связанного с пожаром**

¹ФГКОУ ВО «Восточно-Сибирский институт Министерства внутренних дел
Российской Федерации»

²ФГБУ «Судебно-экспертное учреждение федеральной противопожарной службы
«Испытательная пожарная лаборатория» по Иркутской области»
(Россия, Иркутск)

doi:10.18411/lj-09-2018-103

idsp: 000001:lj-09-2018-103

Аннотация

В работе приводится классификация инициаторов горения, применяемых при совершении поджогов. Приведены основные группы веществ, отнесенных к традиционным и нетрадиционным инициаторам горения. Отмечается, что существующие методы обнаружения и идентификации традиционных инициаторов горения не могут в полной мере обеспечить возможность выявления и идентификации нетрадиционных

инициаторов. Высказано мнение о необходимости изучения свойств и состава нетрадиционных инициаторов горения, а также вопросов их обнаружения и идентификации на месте преступления, связанного с пожаром.

Ключевые слова: пожар, поджог, инициатор горения, акселерант горения, средство поджога, криминальный пожар.

Abstract

The classification of the initiators of combustion used in committing arsons is given in the work. The main groups of substances classified as traditional and non-traditional combustion initiators are given. It is noted that existing methods of detection and identification of traditional combustion initiators can not fully ensure the possibility of identifying and identifying non-traditional initiators. An opinion was expressed on the need to study the properties and composition of non-traditional combustion initiators, as well as issues of their detection and identification at the crime scene associated with a fire.

Keywords: fire, arson, the initiator of combustion, the accelerant of burning, the means of arson, the criminal fire.

По данным статистики в 2017 году в России причиной более чем 14 000 пожаров явился поджог. При этом специалистами отмечается, что при совершении поджогов все чаще используются нетривиальные способы и нетрадиционные инициаторы горения. Это приводит к затруднению обнаружения следов инициаторов на месте пожара и определения причины пожара [1].

Вещества, которые могут быть использованы как средства поджога, в литературе принято называть ускорителями (акселерантами) или инициаторами горения. Инициаторами горения являются вещества и материалы, свойства которых благоприятствуют возникновению и поддержанию устойчивого горения [2].

В целях поджога эти вещества используются как сами по себе, так и в составе горючих смесей, а также в технических средствах (устройствах) для поджога [2].

В работе [3], автором предложена классификация инициаторов горения, которая наиболее полно отражает всю разнообразную гамму традиционных и нетрадиционных инициаторов горения, применяемых при совершении преступления, связанного с поджогом. В качестве основных критериев рассматриваемой классификации выбраны особенности химического состава и молекулярной структур компонентов легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, тип разложения и температура воспламенения горючих смесей. Рассмотрим данную классификацию.

К традиционным инициаторам горения относятся:

1. Товарные нефтепродукты:

1.1. Моторные топлива:

- моторные бензины;
- топлива для воздушно-реактивного двигателя;
- дизельные топлива.

1.2. Технические жидкости нефтяного ряда:

- растворители;
- лигроин приборный;
- керосин осветительный.

1.3. Индивидуальные вещества (ароматические углеводороды).

2. Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, не производимые непосредственно из нефти:

2.1. Технические жидкости не нефтяного ряда:

- растворители, разбавители, смывки;
- индивидуальные вещества.

2.2. Парфюмерно-косметические и пищевые продукты.

К нетрадиционным инициаторам горения относятся:

1. Смеси на основе активных окислителей:

1.1. По типу разложения:

- вещества, полностью разлагающиеся в твердом состоянии, с образованием только газообразных или газообразных и конденсированных продуктов;
- вещества, разложение которых начинается после плавления и полностью протекает в жидкой фазе;
- вещества, разложение которых начинается ранее или одновременно с процессом плавления.

1.2. По температуре воспламенения горючих смесей:

- легко иницилируемые окислители;
- трудно иницилируемые окислители.

2. Пиротехнические составы.

Согласно рассмотренной классификации, наиболее часто используемыми инициаторами горения при поджогах являются традиционные (моторные бензины, дизельные топлива, керосин и растворители). Возможно, это объясняется общедоступностью и относительной дешевизной, а также наличием общеизвестных пожароопасных свойств данных веществ. Но нельзя забывать о возможности использования нетрадиционных инициаторов горения при совершении поджога.

Сегодня, у каждого человека появилась возможность получать неограниченный объем разнообразной информации в сети Интернет. Так, на сайтах, посвященных вопросам химии и пиротехники, встречаются подробные рецепты приготовления зажигательной смеси различного химического состава (коктейль Молотова, напалм, термит) [4]. Такая информация способна сделать нетрадиционные средства поджога общедоступными и, соответственно, повышает вероятность преступного использования данных знаний с целью совершения поджога.

Стоит отметить, что «поджог» как версия о причине возникновения пожара, выдвигается на основании обнаружения двух и более независимых друг от друга очагов пожара [2], а также наличия факта занесения постороннего источника зажигания и инициатора горения.

В настоящее время для решения задач обнаружения остатков ЛВЖ и ГЖ непосредственно на месте пожара разработаны и широко используются различные методы: химический анализ паров ЛВЖ в воздухе (линейно-колористический метод), газохроматографический анализ, специальные газовые детекторы. Вместе с тем, отсутствует определенная методика и техника обнаружения и фиксации продуктов горения нетрадиционных инициаторов.

Таким образом, считаем необходимым изучение свойств и состава нетрадиционных инициаторов горения, а также вопросов их обнаружения и идентификации на месте преступления, связанного с пожаром.

1. Матюшин Ю.А. Обстановка с пожарами в Российской Федерации в 2017 году / Ю.А. Матюшин, Т.А. Четчина // Пожарная безопасность. – 2018. - № 1. – С. 126 – 144.
2. Чешко, И.Д. Осмотр места пожара: Методическое пособие / Чешко И.Д. [и др.] – М.: ВНИИПО, 2004.
3. Кривых, Н. Н. Особенности использования специальных знаний об инициаторах горения при расследовании преступлений, связанных с поджогами: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук. Специальность 12.00.09 - Уголовный процесс; Криминалистика и судебная экспертиза; Оперативно-розыскная деятельность /Н. Н. Кривых; науч. рук. М. В. Субботина, Р. И. Могутин. - Волгоград, 2007. - 29 с.
4. Форум Химиков - Энтузиастов. Химия и Химики [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://chemistry-chemists.com> (15 сентябрь 2018).