

ного происшествия и какими пунктами ПДД он должен был руководствоваться.

Основными проблемными вопросами, возникающими при назначении автотехнических экспертиз являются такие, как недостаточность исходных данных, нарушение целостности транспортного средства на момент проведения экспертизы; разукomплектованность транспортного средства, недостаточность технологий и методов, разработанных на современной научной основе, отсутствие удобного доступа с возможностью манипуляции для полного, всестороннего исследования транспортного средства, отказ некоторых предприятий-изготовителей в предоставлении информации об автомобиле¹.

Таким образом, требование научной обоснованности, объективности, всесторонности и полноты экспертных исследований предопределяет использование судебным экспертом современных высокоэффективных методов и разнообразных научно-технических средств.

Горбунов А.С.

Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России (г. Железногорск)

Использование данных о цвете при расследовании и экспертизе пожара

Колориметрия – наука о методах измерения и количественного выражения цвета. Цвет необходим для описания качественных характеристик объекта, а также важен при проведении исследований. В пожарно-технической экспертизе важным является цвет строительных конструкций и материалов после термических повреждений, цвет играет роль при исследовании объектов для их описания и идентификации. Таким образом, цвет является важной характеристикой объекта.

Примеры использования данных о цвете при расследовании и экспертизе пожара представлены на рисунке.

¹ Кожухов М.В. Актуальные вопросы, возникающие при производстве автотехнической экспертизы в экспертных подразделениях МВД России // Управление деятельностью по обеспечению безопасности дорожного движения (состояние, проблемы, пути совершенствования): сборник материалов X международной научно-практической конференции (Орел, 21 апр. 2016 г.). Орел: ОрЮИ МВД России им. В.В. Лукьянова, 2016. С. 204-208.

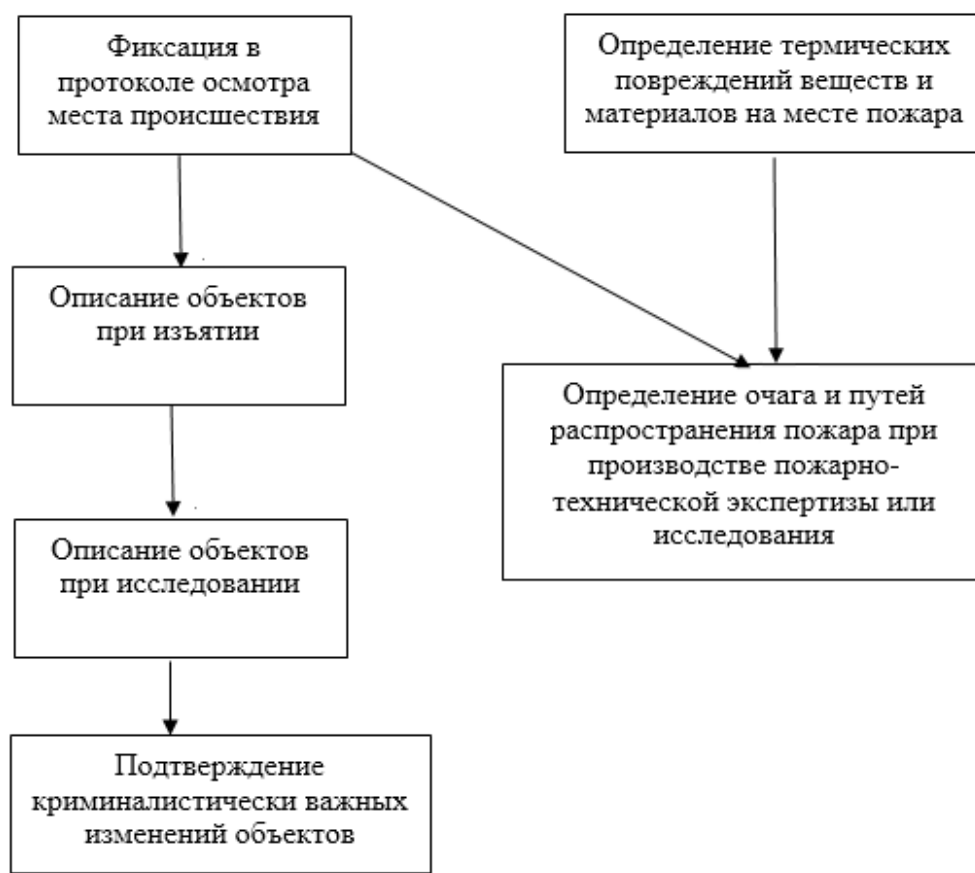


Рис. Использование данных о цвете при расследовании и экспертизе пожара

Эксперты и специалисты используют для определения цвета только визуальную информацию, полученную от зрения, что является субъективным показателем и может отличаться в зависимости от биологических особенностей, а также освещения и других факторов, в том числе зрительных иллюзий. Применение визуального метода при определении цвета может привести к неправильному определению или идентификации в заключении эксперта, в протоколе изъятия или осмотра. При выявлении подобного факта в суде может возникнуть вопрос о достоверности и подлинности объекта и его недопустимости в качестве вещественного доказательства. Таким образом, необходимы способ и метод измерения цветовых характеристик объекта с помощью технических средств.

В практике экспертно-криминалистических подразделений имеется два метода описания цвета: в виде количественного (измерительного) и с применением цветных эталонов.

Измерительный (колориметрический) метод основан на применении приборов для измерения цветовых характеристик, так называемых колориметров.

Способ цветовых эталонов заключается в применении наборов (атласов цветов). Для идентификации цвета производится визуальное сравнение объекта с эталоном.

Существуют различные системы описания цвета. Описание цвета в технике отличается от описания в полиграфии. Основным отличием является то, что в технике при отсутствии света фиксируется черный цвет. А при смешивании трех основных цветов (красного, синего и зеленого) образуется белый. В полиграфии при отсутствии света белый (цвет бумаги), а при смешивании других основных цветов (циан, магнета и желтый) образуется черный. В 1931 г. Международная комиссия по освещению разработала стандарт CIE 1931 XYZ. Это цветовое пространство вмещало в себя все воспринимаемые человеком цвета. В 1948 г. Ричардом Хантером была предложена модель Hunter L, a, b. В 1976 г. была разработана модель CIE L*a*b*. Данная система является сейчас международным стандартом цветоизмерения. Наиболее подходящей системой для определения цвета при расследовании и экспертизе пожаров является математическая модель RGB в виде цветового куба с максимальными значениями сторон, равными 255, так как данная модель применяется в компьютерной технике.

Степень термического повреждений любого материала определяется температурой и длительностью нагрева. Однако влияние температуры наиболее существенно, так как ряд химических и физических процессов в материале начинают происходить только после достижения определенной температуры.

Фиксация в протоколе осмотра и исследование материалов после пожара необходимы для установления очага и причины пожара.

Далее было проанализировано поведение веществ и материалов при термическом воздействии.

Так, к примеру, для бетона по изменению цвета и степени закопчения можно судить о термическом воздействии. Поведение бетона при нагреве определяется изменением его составляющих и реакцией дегидратации.

В результате воздействия температуры цвет бетона изменяется. При температуре от 300°C бетон начинает розоветь, при 900-1000°C он становится бледно-серым.

При температурах более 600°C копоть полностью выгорает. Продукты горения в виде копоти имеют разную толщину слоя, тем самым формируют оттенки черного.

Изменение цвета стали холодного проката начинает происходить при температурах от 200°C, серый цвет меняется на соломенный, бордовый, синий, а при температурах выше 500°C сталь изменяет свой цвет от темно-коричневого до темно-серого.

При термической деструкции древесина тоже меняет цвет. При 120-150°C поверхность древесины желтеет, при 150-200°C становится коричневой, дальнейший нагрев приводит к обугливанию (черный цвет).

Как правило, лакокрасочное покрытие также меняет цвет при воздействии различной температуры. В зависимости от состава и типа краски при определенных температурах цвет изменяется по следующей схеме: желтеет, коричневеет, чернеет, светлеет, достигает цвета пигмента.

Для количественной оценки цвета можно использовать различные колориметры.

Большинство материалов, встречающихся на пожаре, меняют свой цвет в зависимости от температуры и длительности нагрева, что дает возможность оценивать их термические повреждения. Необходимо отметить, что человеческий глаз воспринимает цвет субъективно, для разных людей один цвет может отличаться, причем без учета различного рода световых иллюзий. Но электронные устройства оперируют точными значениями. Исходя из вышесказанного, предложенный метод использования колориметров для оценки термических повреждений веществ и материалов непосредственно на месте пожара позволит оценить температуру нагрева.

Егорова Е.О.

Рязанский филиал Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя
Научный руководитель Е.А. Мотина

Особенности использования цифровой фотографии при опознавательной фотосъемке

Актуальность темы состоит в том, что все чаще мы можем видеть, как в процессе производства по уголовному делу применяются новые способы фиксации объектов места происшествия. К новым способам как раз можно отнести цифровую фотографию при опознавательной фотосъемке. Но с переходом на данный вид фотографии также появились новые проблемы, которые нашли отражение в трудах многих деятелей науки. Изучаются вопросы, связанные с тем, как правильно применять цифровую фотографию в процессе производства следственного действия по уголовному делу.

Нельзя не сказать о том, что сотрудниками, которые непосредственно связаны с уголовным судопроизводством, повсеместно используется данный вид фотографии. Это объясняется тем, что цифровая фотография имеет множество преимуществ по сравнению с «традиционной» фотографией. Так, к преимуществам можно отнести то, что цифровая фотография позволяет специалисту на месте оценить качество фотографии, соблюдение правил фотографирования,