

В диссертационный совет 24.2.479.09,
созданный на базе федерального
государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Уфимский университет
науки и технологий»
450076, Республика Башкортостан, г. Уфа,
ул. Заки Валиди, 32

**Отзыв официального оппонента
на диссертацию Поляковой Анастасии Васильевны на тему:
«Формирование и развитие 3D-технологий в судебно-экспертной
деятельности: методологические и организационные аспекты»,
представленную на соискание ученой степени кандидата юридических
наук по специальности 5.1.4. Уголовно-правовые науки
(юридические науки)**

Влияние непрерывного технического прогресса заметно во всех сферах общественного развития. Не стала исключением и сфера раскрытия и расследования преступлений, где все большее распространение приобретают современные технологии. Они внедряются как в предварительное расследование, так и в судебное следствие и проявляются в получении различных цифровых данных при формировании доказательственной базы, применении технических средств. Данные тенденции не обошли стороной и судебно-экспертную деятельность. Среди перспективных технологий в качестве локомотивов её дальнейшего развития все чаще указываются технологии трехмерного моделирования, 3D-печати, виртуальной и дополненной реальности. Данные технологии, базируясь на компьютерных, программно-аппаратных средствах, определяют развитие системы информационно-компьютерного обеспечения производства судебной экспертизы.

Диссертант справедливо отмечает, что «несмотря на большое количество исследований, посвященных использованию компьютерных и информационных технологий в судебно-экспертной деятельности» (с. 6),

лишь несколько из них напрямую посвящены рассмотрению применения 3D-технологий при производстве судебной экспертизы.

А.В. Полякова указывает, что «в теории и практике судебной экспертизы недостаточно полно освещены или совсем не освещены вопросы, связанные с получением 3D-моделей криминалистических объектов» (с. 4), «не сформированы теоретические, методические и организационные основы применения 3D-технологий в судебно-экспертной деятельности» (с. 6). Указанные обстоятельства, безусловно, определяют необходимость в проработке методологических и организационных вопросов формирования и развития 3D-технологий в судебно-экспертной деятельности.

Официальный оппонент поддерживает диссертанта в выборе направления темы исследования, констатируя ее **актуальность**, научную перспективность и востребованность со стороны экспертной и следственной практики.

Можно заключить, что содержание диссертации соответствует заявленной тематике, автор правильно обозначил **объект и предмет** исследования, обоснованно сформулировал **цель** и подлежащие разрешению **задачи**, нашедшие отражение во всех главах и параграфах работы, а также в положениях, выносимых на защиту. Успешность решения поставленных задач обеспечивала и выбранная методология научного исследования.

Научная новизна, которая основана на выводах, представляющих результат комплексного монографического исследования теоретических, методических и организационных аспектов формирования и развития трехмерных технологий в судебно-экспертной деятельности, равно как и теоретическая, и практическая значимость диссертации нашли отражение в логично обоснованных положениях, выносимых на защиту.

Теоретические положения, выводы и рекомендации являются репрезентативными, поскольку основаны на достаточном эмпирическом материале, включающем в себя результаты собственных экспериментальных исследований А.В. Поляковой в виде подготовленных и изученных более 400

трехмерных моделей объектов судебных экспертиз, результатов изучения материалов 200 уголовных дел, результатов анкетирования 166 сотрудников экспертно-криминалистических подразделений Экспертно-криминалистического центра МВД России Нижегородской и Владимирской областей, экспертно-криминалистических подразделений Управления МВД России на транспорте по Приволжскому федеральному округу.

Теоретические положения, выводы и рекомендации, разработанные в представленной диссертации, получили освещение в 14 опубликованных работах общим объемом 17,19 п.л., из них основные результаты исследования изложены в 1 учебнике, 13 научных статьях, 4 из которых опубликованы в изданиях, включенных в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования РФ.

Результаты исследования докладывались на научных конференциях различного уровня. Отдельные положения исследования внедрены в практическую деятельность судебно-экспертных учреждений, а также в учебный процесс ряда ВУЗов.

Достоверность и научная обоснованность сформулированных в диссертации выводов, а также их апробация обеспечены:

1) надлежащей теоретической базой диссертационного исследования, которую составили труды известных ученых в области криминалистики и судебной экспертологии. В процессе исследования диссертант также опирался на идеи, теоретические и методические подходы в области внедрения цифровых технологий, изложенные в иностранной литературе. Автором были использованы труды ученых по компьютерному моделированию;

2) верно подобранной методологией исследования;

3) объемной эмпирической базой;

4) надлежащей апробацией полученных результатов.

Таким образом, можно утверждать, что сформулированные в диссертации научные положения, выводы и рекомендации являются апробированными, обоснованными и достоверными, свидетельствуют о личном вкладе автора в проведенное исследование, указывают на самостоятельность его проведения.

Предметное изучение содержания диссертации показало, что А.В. Поляковой проведено комплексное монографическое исследование по обозначенной проблеме, в результате чего получены значимые результаты. Работа написана надлежащим научным языком.

Структура диссертации логично вытекает из цели и задач исследования; сам текст работы свидетельствует о том, что диссертация обладает внутренним единством.

Научная новизна заключается также в том, что на основе системного и комплексного анализа автором проведено научное, отвечающее запросам современной экспертной и следственной практики, достигнутому уровню судебной экспертологии, исследование, восполняющее значительный пробел в науке судебной экспертологии и криминалистики, касающийся информационно-компьютерного обеспечения криминалистической деятельности.

Теоретическая значимость исследования определяется сделанными выводами и предложениями, направленными на решение научной проблемы и предложение новых научно обоснованных результатов, касающихся развития системы информационно-компьютерного обеспечения судебно-экспертной деятельности за счет внедрения 3D-технологий. Разработанные основы частного учения о трехмерном моделировании в судебно-экспертной деятельности и входящие в него классификация, алгоритмы работы с трехмерными моделями создают предпосылки для дальнейшего развития частных теорий информационно-компьютерного обеспечения криминалистической деятельности и цифровизации судебно-экспертной деятельности за счет включения в них положений, связанных с применением

3D-технологий, для эффективного раскрытия и расследования преступлений.

Практическая значимость диссертационного исследования заключается в подготовке на основании предложенной теоретической базы структуры методических основ производства судебных экспертиз и исследований с применением 3D-технологий, что приведет к повышению качества, объективности, наглядности и доказательственного значения результатов применения специальных знаний в судопроизводстве.

Сформулированные выводы и предложения являются фундаментом для модернизации и разработки новых судебно-экспертных методик решения идентификационных и диагностических экспертных задач. Результаты проведенного исследования способствуют совершенствованию программ профессиональной подготовки экспертных кадров по специальности 40.05.03 Судебная экспертиза, расширению технического обеспечения образовательного процесса за счет внедрения эффективных образцов криминалистической техники и программного обеспечения.

Следует высоко оценить положения, выносимые на защиту, которые характеризуются научной новизной.

Так, заслуживают внимание рассмотренные автором различные трехмерные технологии – 3D-моделирования, 3D-печати, а также сформированные этапы становления и развития данных 3D-технологий в судебно-экспертной деятельности, которые позволяют оценить степень научной сформированности вопросов применения 3D-технологий на основании изучения зарубежного и иностранного опыта, а также осуществить синтез накопленного теоретического и эмпирического материала в единое направление и спрогнозировать перспективы его дальнейшего развития (с. 39–51).

А.В. Полякова совершенно обоснованно аргументирует назревшую необходимость интеграции знаний о применении 3D-технологий в судебно-экспертной деятельности в единое направление в судебной экспертологии. Результатом научного обобщения стали сформированные автором основы

частного учения о трехмерном моделировании в судебно-экспертной деятельности, предмет которого составляют закономерности, определяющие содержание, сущность и порядок построения, исследования и использования 3D-моделей объектов судебной экспертизы и разрабатываемые на основе познания данных закономерностей технологии по применению 3D-моделирования при производстве судебно-экспертных исследований в целях установления фактов и обстоятельств, имеющих значение для дела (с. 54–55).

В диссертации сформулированы базовые теоретические понятия учения: предмета, объекта и задач учения, раскрыта структура учения (с. 56). Вызывает интерес классификация 3D-моделей по предложенным автором основаниям, которые принципиально важны с точки зрения определения процессуальной формы и характеристик объекта, модель которого строится для установления фактов и обстоятельств, имеющих значение для дела (с. 65). Данные основания для классификации определяют форму процессуального закрепления и соответствующую материально-техническую базу. Автором обоснованно включение предложенного учения в теорию цифровизации судебно-экспертной деятельности, позволяя глубже раскрыть предмет данной теории и расширить представления об информационно-компьютерном обеспечении судебно-экспертной деятельности как составляющем теории (с. 55, с. 71–72).

Следует высоко оценить проведенные автором экспериментальные исследования по выработке теоретических и методических положений о применении трехмерной фотограмметрии для построения 3D-моделей разных по размеру и информативности объектов судебной экспертизы. А.В. Поляковой указывается, что ключевыми факторами при построении 3D-моделей является качество и количество исходного материала, которые определяются размерами и сложностью самого объекта, а также пониманием зависимостей между параметрами программного обеспечения построения моделей и ее качеством (с. 106).

Ценным для практической судебно-экспертной деятельности является

разработанный алгоритм, в котором акцентируется внимание на критериях оценки качества построенной 3D-модели для дальнейшего ее использования экспертом в исследовании и построении соответствующих выводов, а также в качестве наглядного представления об объекте-оригинале в процессе расследования и раскрытия, рассмотрения дела в суде (с. 104–106). На конкретных примерах построения трехмерных моделей различных объектов судебной экспертизы диссертант раскрывает значимость учета критериев, влияющих на пригодность 3D-моделей для осуществления исследования. Следует поддержать позицию автора об эффективном применении 3D-моделирования в ситуациях, когда объект-оригинал может быть подвержен изменениям и его первоначальное состояние на момент обнаружения/поступления на экспертизы будет сохранено в виде его 3D-модели, к анализу которой можно будет вернуться в любой момент расследования, что особенно ценно в отношении 3D-моделей места происшествия (с. 118). Автор неоднократно подчеркивает, что применение 3D-технологий позволяет повысить качество и наглядность экспертных исследований.

На основании проведенного исследования автор дополняет методические основы производства трасологической экспертизы положениями, связанными с применением метода фотограмметрии для получения 3D-моделей при производстве судебной экспертизы, иллюстрируя при этом возможности различного программного обеспечения 3D-моделирования. Следует согласиться с диссертантом в части раскрытия информационного значения трехмерной модели как объекта исследования за счет того, что она позволяет повысить информативность за счет отображения свойств и признаков объекта в трехмерном пространстве (с. 119). Результаты проведенных исследований нашли отражение в научно-методических основах и рекомендациях по применению метода фотограмметрии для получения 3D-моделей при производстве судебной экспертизы.

Проведенный в диссертации А.В. Поляковой анализ технологий

аддитивного производства позволил расширить теоретические представления об установлении способа изготовления объектов судебной экспертизы с помощью аддитивного производства (с. 126–135). Систематизация теоретического материала и проведенный эмпирический анализ признаков различных типов аддитивного производства, положительно скажется на дальнейшей разработке методических положений трасологической экспертизы изделий массового производства, изготовленных таким способом.

Следует положительно оценить и поддержать предложения автора по внедрению 3D-технологий в учебный процесс при подготовке экспертных кадров в виде:

– актуализации, расширения предметного содержания учебных дисциплин по специальности «Судебная экспертиза» за счет включения тем, связанных с изучением технологий получения трехмерной графики и анимации (с. 138–140);

– введения в учебный процесс дисциплины «Основы 3D-моделирования»; целью данной дисциплины будет получение навыков создания 3D-моделей криминалистических объектов для нужд судебно-экспертной деятельности, всего процесса раскрытия и расследования преступления (с. 140).

Особую значимость для правоприменительной практики является вопрос оценки заключения эксперта/специалиста, в котором содержатся ход и результаты исследования с применением 3D-технологий. На основании собственных исследований и основываясь на трудах современных ученых, автор приходит к выводу, что применение 3D-технологий является допустимым для собирания, исследования и оценки доказательств, и что оценка заключения эксперта/специалиста с применением 3D-технологий должно осуществляться с учетом некоторых специфических особенностей (с. 147–148, с. 150). Данные специфические особенности содержательно рассмотрены автором на каждом этапе оценки результатов применения 3D-

технологий следователем, дознавателем и судом (с. 151–157).

Таким образом, следует отметить, что А.В. Поляковой комплексно рассмотрены теоретические, методические и организационные основы судебно-экспертных трехмерных технологий, закономерности их использования в судебно-экспертной деятельности в целях установления фактов и обстоятельств, имеющих значение для дела. Результаты диссертационного исследования, выводы и предложения будут способствовать как развитию существующих научных взглядов на применение 3D-технологий в судебно-экспертной деятельности, а также будут востребованы со стороны практиков. Это подтверждается указанием в диссертации результатов внедрения.

Оценивая личный вклад диссертанта в решение научной проблемы, необходимо отметить знание им предмета исследования, что позволило не только систематизировать накопленный теоретический и эмпирический материал, осмыслить различные точки зрения по вопросам, имеющим отношение к предмету исследования, но и изложить собственные суждения по затронутым в работе вопросам.

В целом хотелось бы подчеркнуть, что изучение содержания диссертации свидетельствует о хорошем знании соискателем поднятых в работе проблем. Работа написана хорошим литературным языком и доступна для восприятия, иллюстрирована достаточным количеством материалов.

Содержание диссертации нашло отражение в опубликованных по теме исследования работах. Автореферат соответствует структуре и содержанию диссертации, отражает ее основные положения.

Анализируя диссертационное исследование, следует выразить положительный отзыв, считая диссертацию А.В. Поляковой завершённой самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена научная проблема и изложены новые научно обоснованные решения, имеющие важное значение для развития судебной экспертологии и деятельности по раскрытию и

расследованию преступлений. Результаты диссертации, по мнению официального оппонента, следует использовать в практической деятельности судебных экспертов, поскольку они направлены на повышение качества их работы.

Вместе с тем, как и в любом исследовании, следует отметить отдельные положения, которые вызывают отдельные вопросы и замечания, которые требуют дополнительного разъяснения и обоснования:

1. В положении 3, выносимом на защиту, диссертантом сформулирован объект частного учения о трехмерном моделировании в судебно-экспертной деятельности, в качестве которого выступают «технические средства, программное обеспечение получения 3D-моделей, из которых извлекается информация об обстоятельствах, имеющих значение для раскрытия и расследования преступлений, рассмотрения дел в суде». В данном случае диссертанту следует пояснить, а сами 3D-модели, которые служат источником информации об обстоятельствах, имеющих значение для дела, являются объектами данного учения или нет?

2. В положении 10, выносимом на защиту, в рамках предложений по усовершенствованию подготовки экспертных кадров автором выработаны только применительно к программе высшего образования по специальности «Судебная экспертиза». В данном случае каким образом следует повышать квалификацию действующих сотрудников судебно-экспертных учреждений в области применения 3D-технологий?

3. Рассматривая содержание оценки результатов применения 3D-технологий следователем, дознавателем и судом диссертант указывает, что «Должны быть полно описаны ход и результат построения модели и проведенные с помощью нее исследования, примененное оборудование и программное обеспечение, приложен соответствующий иллюстративный материал». В связи с этим было бы интересно узнать, каким образом и в какой мере возможно установить и оценить, вносились ли экспертом изменения в 3D-модель, которые могут исказить признаки объекта-

оригинала?

4. На с.150 диссертации автором указано, что «субъекты (оценки) могут работать с различными формами результатов применения 3D-технологий: с цифровыми моделями и их двухмерными изображениями, трехмерной анимацией и видеороликами, физическими моделями, распечатанными на 3D-принтерах», при этом в рассмотренном параграфе мало уделяется внимание специфике оценке применения 3D-технологий при работе с физическими моделями, которые были распечатаны на 3D-принтерах.

Отмеченные вопросы и замечания носят дискуссионный характер, не снижают ранее выраженной положительной оценки диссертационного исследования, побуждая автора к дальнейшему научному творчеству в избранном направлении.

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842:

1. Диссертация «Формирование и развитие 3D-технологий в судебно-экспертной деятельности: методологические и организационные аспекты» является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований выработаны теоретические положения, совокупность которых характеризуется научной новизной и имеет значение для судебной экспертологии и криминалистики. Автором решена научная проблема и изложены новые научно обоснованные решения, имеющие важное значение для судебной экспертологии.

2. Сформулированные в диссертации научные положения, выводы и рекомендации являются апробированными, обладают высокой степенью научной новизны, высоко обоснованными и достоверными, свидетельствуют о личном вкладе автора в проведенное исследование, указывают на самостоятельность его проведения. Результаты диссертации и выводы соискателя следует использовать в практической деятельности судебно-

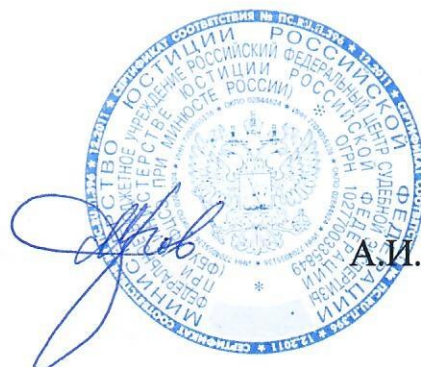
экспертных учреждений, поскольку они способны поспособствовать повышению эффективности и качества их работы. Диссертация соответствует критериям п. 9-14 раздела II Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в ред. от 25.01.2024 г.) «О порядке присуждения ученых степеней».

3. Автор диссертационного исследования – Полякова Анастасия Васильевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата юридических наук по специальности 5.1.4. Уголовно-правовые науки (юридические науки).

Официальный оппонент:

Первый заместитель директора, курирующий научно-методическую и образовательную деятельность ФБУ «Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации», заслуженный юрист Российской Федерации, доктор юридических наук, профессор

«18» марта 2024 г.



А.И. Усов

Сведения об официальном оппоненте:

Усов Александр Иванович, Заслуженный юрист Российской Федерации, доктор юридических наук по специальности 12.00.09. Уголовный процесс; криминалистика и судебная экспертиза; оперативно-розыскная деятельность, профессор, Первый заместитель директора, курирующий научно-методическую и образовательную деятельность ФБУ «Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации» (109028, Москва, Хохловский переулок, д.13, строение 2); контактный телефон: +7 (925) 082-82-46; адрес электронной почты: a.usov@sudexpert.ru