

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.В.ЛОМОНОСОВА**

ВЫСШАЯ ШКОЛА ГОСУДАРСТВЕННОГО АУДИТА (ФАКУЛЬТЕТ)

Допустить к защите
Заведующий кафедрой
_____ проф. Ю.М. Батурин
« ____ » _____ 2020 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
**«ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 3D-ДОКУМЕНТОВ
В ЭЛЕКТРОННОМ ДОКУМЕНТООБОРОТЕ»**

Направление «Юриспруденция»

Выполнила:
студентка группы 204
Захарова Мария Игоревна

Научный руководитель:
доктор юридических наук,
профессор
Батурин Юрий Михайлович

Москва 2020г.

Оглавление

Введение.....	3
1. Понятие и правовые основы использования электронного документооборота в РФ.....	10
1.1. Понятие электронного документа и документооборота в законодательстве РФ.....	10
1.2. 3D-документ как новый вид электронного документа и его необходимость.....	17
1.3. Правовое регулирование 3D-документооборота по действующему российскому законодательству: возможности, пробелы и проблемы.....	23
1.4. Зарубежный опыт правового регулирования использования электронных документов.....	30
2. Предлагаемый правовой режим 3D-документа.....	38
2.1. Правовое регулирование использования 3D-документов.....	38
2.2. Организационно-правовые условия внедрения 3D-документов в системах электронного документооборота.....	55
3. Развитие организационно-правового обеспечения использования 3D-документов.....	64
3.1. Предложения по совершенствованию законодательства в сфере электронного документооборота.....	64
3.2. Рекомендации по стандартизации применения 3D-документов.....	69
Заключение.....	73
Список использованных источников.....	77

Введение

Вопросы правового обеспечения использования 3D-документов в электронном документообороте являются одной из актуальных проблем правовой науки. Массовое создание и использование цифровых 3D-моделей реальных объектов и процессов в качестве способа сохранения информации о них привело к появлению понятия 3D-документа.

Актуальность выбранной темы обусловлена, прежде всего, тем, что в настоящее время информационные технологии активно внедряются в различных областях человеческой деятельности. С развитием Интернета, технологий визуализации началось формирование качественно нового информационного ландшафта, который объединяет в себе различные типы информации, а именно: визуальные образы, знаки и символы.

Различные типы информации направлены на представление разных аспектов внешней реальности, а, следовательно, и отражают ее по-разному. Их объединение может радикально изменить восприятие мира субъектами.

Этот новый тип документов позволяет реализовать на практике возможность всеракурсного, т. е. максимально полного и целостного, представления геопространственных объектов.

На сегодняшний день все более широкое распространение получают способы фиксации информации в виде 3D-модели, а, следовательно, и 3D-документа. Последний представляет собой информацию, организованную особым способом и предназначенную для представления пользователю трехмерного визуального образа объекта или процесса, а также различной дополнительной информации, в основе которой лежит представленный визуальный образ. Среди 3D-технологий можно выделить, в первую очередь, лазерное сканирование, фотограмметрию, различные виды томографии и 3D моделирование. Созданная виртуальная 3D-модель позволяет сохранить пространственные характеристики объекта, а именно его геометрию, текстуру, структуру и т. д., в трёхмерной системе координат, связанной с объектом. В данном факте заключается главное отличие 3D-модели от фото-

и видеосъемки, которые в свою очередь сохраняют лишь двумерные изображения объекта.

Разные типы информации ориентированы на представление различных аспектов внешней реальности и соответственно по-разному отражают её. В силу данного факта их объединение придает восприятию мира субъектом радикально новое качество. На практике, равноправие разнообразных типов информации, полученное в результате технологической революции, вступает в противоречие с явным доминированием одного типа информации во всех основополагающих документах, которые определяют конвенциональную сторону нашей жизни, а именно в законодательных и иных юридических актах. В них все также преобладает символическое представление информации в виде букв и цифр.

Несмотря на это, массовость создания и использования цифровых 3D-моделей реальных объектов и процессов как способа сохранения информации о них привела к появлению доктринального определения 3D-документа более десяти лет назад, но на законодательном уровне пока еще не было принято ни единого акта, вносящего ясность в сущность определения 3D-документа и его правовой режим.

Заполнение этого пробела и делает тему работы чрезвычайно актуальной.

Объектом исследования настоящей работы являются отношения по созданию, хранению и использованию 3D-документов в электронном документообороте.

Предметом исследования является правовой режим 3D-документов.

Цель работы – выработка рекомендаций по совершенствованию законодательства в области электронного документооборота применительно к 3D-документам, а также стандартизации 3D-документов и форм их использования.

Задачи работы:

1. Рассмотреть правовые основы электронного документооборота;

2. Исследовать 3D-документ как новый вид электронного документа;

3. Проанализировать отечественную практику регулирования отношений по поводу создания сохранения и использования 3D-документа и выявить пробелы и проблемы в указанной области;

4. Исследовать зарубежный опыт правового регулирования использования 3D-документов;

5. Проанализировать организационно-правовые условия внедрения 3D-документов в системах электронного документооборота;

6. Обосновать предложения по совершенствованию законодательства в сфере электронного документооборота и рекомендации по стандартизации применения 3D-документов.

Теоретическую основу исследования составили научно-исследовательские и учебно-методические работы ученых-правоведов: Ю.М.Батурина, И.Л. Бачило, Е.Н.Еремченко, А. В. Леонова, В.С.Тикунова и др.

Методологическую основу исследования составляют общенаучные методы: анализ, синтез, аналогия, дедукция, индукция, абстрагирование, обобщение, сравнение.

Юридические методы: сравнительно-правовой, правовое моделирование, формально-юридический.

Применение данных методов в сочетании с последними достижениями информационного права позволило выявить и проанализировать правовые проблемы создания и использования 3D-документа.

В результате проведенного диссертационного исследования на защиту выносятся следующие **основные положения:**

1. 3D-документ можно признать электронным документом *sui generis*. 3D-технологии качественно отличаются от всех прежних способов документирования объектов, таких как текст, рисунок, схема, фото- и киносъемка. Они существенно расширяют возможности сохранения и

дальнейшего использования информации о пространственных характеристиках объекта. Следовательно, необходимо признать появление совершенно нового типа научно-технической документации: 3D-документа.

2. Правовой режим 3D-документа должен быть комплексным и гибким. Развитый 3D-документ может объединять элементы с разными правовыми режимами. Интеллектуальные права на 3D-модель, связанные с ней данные и программный инструментарий, могут принадлежать частным лицам или организациям, как российским, так и зарубежным.

3. Порядок использования таких моделей может определяться как общими условиями части IV Гражданского кодекса Российской Федерации, так и различными лицензионными договорами, в том числе допускающими свободное или относительно свободное использование (GNU GPL, Creative Commons и другие).

Новизна. Новый результат исследования заключается в выделении 3D-документа в качестве самостоятельного объекта права со своим, предложенным автором, режимом защиты, и внесении предложений по организационно-правовым условиям внедрения 3D-документов в системах электронного документооборота.

Научная и практическая значимость. 3D-документ - самостоятельный объект права со своим режимом защиты, которому необходимы организационно-правовые условия внедрения в системах электронного документооборота. Результаты, полученные в ходе проведенного исследования, могут показать одно из направлений развития правовой науки, также они могут быть использованы в процессе нормотворческой деятельности при ликвидации законодательных пробелов.

Апробация результатов исследования. Материалы работы докладывались на международных практических конференциях по теме исследования, в частности на таких как:

1. Международная научно-практическая конференция «Информационное общество, цифровая экономика, информационная

безопасность», Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова 21.02.2019 г.;

2. 26 Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов-2019, Секция «Государственный аудит», Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 10.04.2019 г.;

3. Конкурс докладов круглого стола «Социальное инновационное предпринимательство», Российская государственная академия интеллектуальной собственности, 22.04.2019 г.;

4. Межвузовская научно-практическая сессия «14 неделя науки молодежи СВАО», Мемориальный музей космонавтики, 23.04.2019 г.;

5. The 3rd ISDE Video Competition, Венеция, 27.09.2019 г.;

6. Всероссийский постоянно действующий научно-практический семинар молодых ученых «Актуальные проблемы информационного права» Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 06.12.2019 г.

Основные положения, рекомендации и выводы, сформулированные в ходе исследования, нашли отражение в докладах и научных публикациях автора, которые изложены в шести опубликованных научных статьях, две из которых – в ведущих рецензируемых научных журналах SCOPUS:

1. Захарова М. И. Правовое обеспечение использования 3D-документа в электронном документообороте // Развитие государственного и муниципального финансового контроля в условиях цифровой экономики-2019 г. - с.106-108;

2. Zakharova, M. Legal Issues of Creation and use of 3D-Documents in Russian Federation, Proceedings - 2019 International Conference on Engineering Technologies and Computer Science: Innovation and Application, EnT 2019, [Scopus];

3. Захарова М. И. О месте 3D-документа в компьютерном праве // Сборник статей участников научных конференций и круглых столов в рамках

XIII недели науки молодежи Северо-восточного административного округа города Москвы - 2019 – с.388;

4. Захарова М. И. Правовое регулирование 3D-документа и его применение в бизнес-среде. //Интеллектуальная собственность в современном мире - 2019 - с.91-93;

5. Baturin, Yu.M., Eremchenko, E.N., Zakharova, M.I. 3D-document and Digital Earth, 2019 CEUR Workshop Proceedings, [Scopus];

6. Захарова М. И. Правовое обеспечение использования 3D-документов в электронном документообороте. // Развитие государственного и муниципального финансового контроля в условиях цифровой экономики: сборник статей по итогам работы всероссийской научно-практической конференций для студентов и молодых ученых – М.: Высшая школа государственного аудита МГУ – 2020 - с.106-108.

Работа состоит из введения, трех глав, заключения и списка использованных источников.

Во введении обоснована актуальность темы работы, сформулированы цель и задачи, определены объект и предмет исследования, приведены основные методы, использованные в работе. В первой главе рассматривается понятие и правовые основы использования электронного документооборота в Российской Федерации. Дается понятие электронного документа, рассматривается 3D-документ как новый вид электронного документа. Анализируются возможности регулирования 3D-документооборота в действующем законодательстве, рассматривается зарубежный опыт регулирования электронного документооборота.

Во второй главе рассматривается предлагаемый правовой режим 3D-документа. Исследовано правовое регулирование 3D-документов и организационно-правовые условия внедрения 3D-документов в электронном документообороте.

Третья глава посвящена развитию организационно-правового обеспечения использования 3D-документов, внесены предложения по

совершенствованию законодательства в сфере электронного документооборота и выработаны рекомендации по стандартизации применения 3D-документов.

В заключении сделаны основные выводы по работе, даны рекомендации и практические предложения по использованию полученных результатов.

1. Понятие и правовые основы использования электронного документооборота в РФ

1.1. Понятие электронного документа и документооборота в законодательстве РФ

Термины «Электронный документ» и «Электронный документооборот» появились в 90-х годах прошлого века. До этого в зарубежной и отечественной литературе были приняты такие термины как «машиночитаемый документ» и «документ на машинном носителе». Определение последнего было дано в настоящее время уже не действующим ГОСТ Р 51141-98: «Документ, созданный с использованием носителей и способов записи, обеспечивающих обработку его информации электронно-вычислительной машиной».¹ Здесь следует отметить, что все электронные документы являются машиночитаемыми, но не все машиночитаемые документы электронные.

С развитием компьютерных технологий понятие «машиночитаемый документ» утратило свою жизнеспособность, так как в современных условиях при помощи машин можно считывать информацию и с бумажных документов. Появилась потребность в новом понятии, которое охватило бы все стадии жизненного цикла документа - от создания до уничтожения или передачи на вечное архивное хранение - в электронном виде. Следовательно, появилось понятие «электронный документ». Большая часть существующих определений данного термина подчёркивают сходство понятий «документ» и «электронный документ». В то же время акцент делается на информационную составляющую понятия «электронный документ» - в первую очередь он определяется как информация. В конкретных случаях к категории электронных документов могут быть отнесены базы данных

¹ п.17 ст.2.1 "ГОСТ Р 51141-98. Государственный стандарт Российской Федерации. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения" (утв. Постановлением Госстандарта России от 27.02.1998 № 28) // СПС КонсультантПлюс

(реестры, кадастры, списки и т. д.) и оцифрованные копии бумажных документов.

В 1990-е годы в Российской Федерации ряд ведомств начал работу над созданием автоматизированных систем документации. Так в соответствии с нормативными актами, автоматизированные системы документооборота были внедрены в МВД, Счетной палате РФ², Министерстве финансов, Центральном банке РФ³, Министерстве иностранных дел, Министерстве обороны, Совете Федерации⁴, Государственной Думе и т. д.

Электронный документооборот представляет собой механизм автоматических процессов обработки электронной документации, осуществляющий концепцию «безбумажного делопроизводства». Основным элементом этого процесса является электронный документ, создающийся при помощи средств компьютерной обработки данных и хранящийся в виде файла того или иного формата на машинном носителе.

Электронный документ имеет множество преимуществ перед традиционным, а именно:

- однократное регистрирование акта, позволяющее безошибочно осуществить его идентификацию в соответствующей системе;
- возможность одновременного выполнения нескольких операций, в результате которых можно сократить время движения документа и повысить оперативность исполнения;
- непрерывное движение акта позволяет оперативно выявить ответственного за его исполнение в любой момент процесса;
- наличие общей базы позволяет не дублировать документы;
- результативный и оперативный поиск информации возможен даже при наличии минимальных сведений;

² Указ Президента РФ «О информационно-коммуникационном обеспечении Счетной палаты РФ» от 19 декабря 1995 г. № 1272 // СПС КонсультантПлюс

³ Письмо Центрального банка России от 6 сентября 1996 года № 116-96 «Об автоматизации бухгалтерского учета в кредитных организациях» // СПС КонсультантПлюс

⁴ Указ Президента РФ «О создании информационно-коммуникационной системы Совета Федерации Федерального собрания» от 17 февраля 1995 года №159 // СПС КонсультантПлюс

– эффективная система отчетности позволяет осуществлять контроль за движением документа на любом этапе документооборота.⁵

Можно выделить множество видов электронного документооборота в зависимости от специфики деятельности конкретного учреждения:

- административный;
- промышленный;
- архивный;
- технологический;
- секретный и конфиденциальный и т.д.

Электронный документ обычно направлен в будущее и соединяет в реальном времени и в интерактивном режиме стороны между собой, с другими лицами и иными источниками информации при условиях, существенно отличающихся от бумажной формы представления информации.⁶

В Российской Федерации не принято отдельного закона об электронном документе, а следовательно, и единого понятия не существует. Отечественное законодательство идет по пути внесения отдельных положений об электронном документообороте в действующие нормативные правовые акты.⁷

В российском законодательстве нормативное определение электронного документа впервые появилось в Федеральном законе от 10 января 2002 г. №1-ФЗ «Об электронной цифровой подписи». В соответствии с ним «электронный документ» — это документ, информация в котором представлена в электронно-цифровой форме. Также понятие электронного документа дается и в Федеральном законе от 27 июля 2006 г. №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» —

⁵ Медведева О.В., Парамонова М.Г. Цифровизация управления и системы электронного документооборота// Ученые записки Тамбовского отделения РoСМУ. 2019. №13.

⁶ Информационное право : учебник и практикум для вузов / И.М. Рассолов. – 5-е изд. перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. С.149

⁷ Информационное право: учебник для вузов / М. А. Федотов [и др.]; под редакцией М.А. Федотова.– Москва: Издательство Юрайт, 2020. С.130

документированная информация, представленная в электронной форме, то есть в виде, пригодном для восприятия человеком с использованием электронных вычислительных машин, а также для передачи по информационно-телекоммуникационным сетям или обработки в информационных системах.

Федеральный закон от 29 июля 2010 г. № 227-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» также содержит в себе дефиницию электронного документа, а именно это – документированная информация, представленная в электронной форме, то есть в виде, пригодном для восприятия человеком с использованием электронных вычислительных машин, а также для передачи по информационно-телекоммуникационным сетям или обработки в информационных системах.⁸

Говоря о понятии электронного документа, необходимо упомянуть и законопроект, внесенный депутатом Государственной Думы В.Я. Коммисаровым 20 декабря 2000 г. и рассмотренный Советом Государственной Думы 19 марта 2002 г.⁹

Данный законопроект содержал определение электронного документа как форму подготовки, отправления, получения или хранения информации с помощью электронных технических средств, зафиксированную на магнитном диске, магнитной ленте, лазерном диске и ином электронном материальном носителе, а также признаки электронного документа. Информация, зафиксированная на электронном материальном носителе, признается электронным документом, если она:

– создается, обрабатывается, хранится и передается с помощью электронных технических средств;

⁸ п.1 ст. 22 Федерального закона от 27.07.2010 № 227-ФЗ (ред. от 03.07.2016) "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг" // СПС КонсультантПлюс

⁹ Проект Федерального закона № 39828-8 "Об электронном документе" // СПС КонсультантПлюс

- подписана с соблюдением требований, предусмотренных действующим законодательством;
- может быть представлена в форме, пригодной для восприятия человеком, не обладающим специальными техническими навыками;
- при его составлении, хранении, передаче использован предусмотренный государственными или международными стандартами либо соглашением сторон способ, позволяющий достоверно идентифицировать составителя электронного документа.

Помимо этого, электронный документ должен быть доступным для его последующего использования.

Специфика электронных документов выражена также и в том, что их физическая и логическая структура не совпадает с традиционным представлением о документе. Она зависит от способа размещения данных на машинных носителях и от используемых программных и технических средств. Электронные документы напрямую зависят от информационных технологий, которые имеют необратимую тенденцию изменяться, а следовательно, и устаревать по мере научно-технического прогресса в области техники и программного обеспечения.

В одних случаях под электронным документом понимают машинный носитель информации, а в других отдельные файлы на таком носителе, иногда под электронным документом понимают некую «матрицу в памяти компьютера», в некоторых случаях за документ принимают изображение на экране, в том числе, полученное по электронной почте, из Интернета и других сетей (виртуальный документ).

И.Л. Бачило, в связи с этим предложила классификацию электронных документов по их целевым признакам:

- способ хранения традиционного документа в электронной форме при идентификации идентичности первичного документа;

– как первичный документ, созданный в электронной системе, включаемый в информационно-коммуникационную систему без бумажной формы;

– средство выражения воли участника электронной формы правоотношений – юридически значимый факт, правовой акт (средство транспортировки волеизъявления) при сделках, обмена научной информации и т. д.).¹⁰

Всего специалистами сформулировано более сорока определений электронных документов, при их анализе можно выделить три основных группы определений:

1. Электронный документ — это машиночитаемый документ, документ на машинном носителе;
2. Электронный документ — это особый тип документа;
3. Электронный документ — это электронная форма.

Несмотря на широкое использование в литературе термина «электронный документ», а также его законодательное закрепление, его определение еще не устоялось до конца.¹¹

А.П. Курило считает, что электронный документ представляется, как «определенным образом организационный ансамбль соответствующих друг другу специальных символов, кодов и электрических сигналов, который существует только в вычислительной телекоммуникационной среде, физически нематериален и человеку, если он не пользуется специальным оборудованием, недоступен». По его мнению, у электронного документа в отличие от бумажного, отсутствует его вторая важнейшая составляющая – материальный носитель, находящийся в жестком соответствии с содержащейся на нем информацией.¹²

¹⁰ Бачило И.Л., Лопатин В. Н., Федотов М.А. Информационное право: Учебник/Под ред. акад. РАН Б.Н.Топорнина. -СПб.: Издательство «Юридический центр Пресс»,2001-с.173-175

¹¹ Электронное правительство. Электронный документооборот. Термины и определения: Учебное пособие / С.Ю. Кабашов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013.с.45-50

¹² Курило А.П., Зефилов С.Л., Голованов В.Б и др. Аудит информационной безопасности. - М.: Издательская группа «БДЦ-пресс», 2013 – с.15-17

С.И. Семилетов понимает его как «письменный документ, выполненный либо в виде объективной формы записи цифрового машинного кода на материальном носителе, входящим в состав электронных технических средств, либо в виде физического поля различного рода сигналов (электромагнитных, электрических, оптических и акустических) передаваемых по телекоммуникационному каналу связи во времени и пространстве». В этом определении автор не выводит за рамки дефиниции собственно документ, а лишь модернизирует определение материального носителя информации.¹³

Говоря об электронном документообороте, следует сказать, что с его распространением в различных учреждениях в целях повышения эффективности использования рабочего времени, стали появляться новые акты. В уже ранее рассмотренном законопроекте электронный документооборот определялся как система составления, использования, хранения и обмена электронными документами с использованием электронных средств массовых коммуникаций, но данный проект так и остался на бумаге.

Правительством Российской Федерации было принято решение о разработке отдельного законодательного акта. Федеральный закон «Об электронной подписи» от 06.04.2011 № 63-ФЗ был принят членами Госдумы 25 марта 2011 года и одобрен Советом Федерации 30 марта того же года. Данный закон регламентирует взаимоотношения в сфере применения электронных подписей и документооборота при совершении гражданско-правовых сделок, оказании общегосударственных и муниципальных услуг, а также при исполнении иных государственных функций.

¹³ Семилетов С. И. «Бумажный и электронный документ как результат документирования информации» // Административное и информационное право (состояние и перспективы развития). Сборник статей. - М.: Изд-во Академического правового ун-та 2003 г., с. 263-272.

На сегодняшний день область электронного документооборота активно развивается и, в связи с этим, появляется необходимость постоянного совершенствования и дополнения законодательства в данной сфере.

1.2. 3D-документ как новый вид электронного документа и его необходимость

Документ – это информация, зафиксированная на материальном носителе, с реквизитами, которые позволяют ее идентифицировать. Данное определение позволяет выделить два аспекта документа:

- технический;
- организационный.

С технической точки зрения природа документа также двойственна. В первую очередь это информация, которая зафиксирована на материальном носителе с достаточно большим временем жизни, что позволяет обеспечить возможность её длительного хранения и использования. Помимо этого, документ является материальным объектом или системой таких объектов.

Организационный аспект представляет документ как информацию, снабженную некоторым обязательным набором идентификаторов (реквизитов), определяемых законом или ГОСТом. Объектом нормативно-правового регулирования с этой стороны являются не индивидуальные документы, а их системы. С технической же стороны каждый конкретный документ – это система формирующих его элементов.

Исторически различные способы фиксации информации использовались для сохранения текстов и рисунков. В XIX веке с появлением фотографии был сделан принципиальный шаг вперед. Оптическая система позволила объективно фиксировать изображения, а изобретения фонографа позволило осуществлять фиксацию звука. С развитием техники появилась киносъемка, по сути, состоящая из динамической фотографии и звука. Массовое применение для сохранения информации фотографии, звукозаписи

и киносъёмки привели к появлению таких понятий как фото-, фоно- и кинодокумент.

В конце XX века стала появляться общедоступная компьютерная техника, что привело к массовому созданию, хранению и использованию информации в цифровом электронном виде. В связи с этим было выработано понятие электронного (цифрового) документа.

В настоящее время происходит очередное качественное продвижение. Все шире применяется технология фиксации информации об объектах в виде виртуальных (цифровых) 3D-моделей. Среди таких технологий, в первую очередь, необходимо выделить, лазерное сканирование, фотограмметрию, 3D-моделирование, а также различные виды фотографии.

Виртуальная 3D-модель позволяет сохранить пространственные характеристики объекта (геометрию, текстуру, структуру и другие) в некоторой трехмерной системе координат, связанной с объектом. Данное свойство качественно отличает ее от фото- и киносъёмки, которые сохраняют лишь двумерные изображения объекта.

Массовость создания и использования цифровых 3D-моделей реальных объектов и процессов как способа сохранения о них информации привела к появлению такого понятия как 3D-документ, которое используется в научной литературе уже более десяти лет.

3D-документ — это особо организованная информация, предназначенная для представления пользователю трехмерного (пространственного) визуального образа (3D-модели) объекта или процесса, а также разнообразной дополнительной информации на основе этого визуального образа.

Все названные способы фиксации информации не отменяют предыдущие, а дополняют друг друга. На практике необходимо применение всех доступных способов закрепления информации об объекте.

Говоря о структуре и отображении 3D-документа, стоит отметить, что они могут храниться в виде точечной или полигональной модели. К примеру,

в результате лазерного сканирования образуется облако точек, представляющее из себя текстовый файл, в котором каждая строка определяет положение одной точки в пространстве (координаты x , y , z в некоторой системе координат). При одновременном изображении данных точек на компьютере в трехмерном пространстве они «оконтуривают» поверхность объекта, что позволяет зрителю увидеть виртуальную точечную 3D-модель объекта.

Говоря о геометрической точности такой модели, стоит отметить, что она может достигать тысячных долей процента от размеров объекта. Поскольку точечная модель не может обеспечить фотореалистичную визуализацию и не удобна для анализа, на ее основе часто строятся полигональные 3D-модели, в том числе и текстурированные, сохраняющие геометрическую точность с разной степенью огрубления. Поверхность объекта в полигональной модели задается набором многоугольников, которые представляют собой полигоны, как правило, это треугольники.

Структурно объект может быть представлен как в виде геометрии составляющих его элементов, так и в виде непрерывного распределения некоторого параметра (например, плотности). Для последнего варианта при хранении информации может применяться трехмерная матрица значений, для каждой ячейки которой задано значение параметра.

Использование виртуальных 3D-моделей позволяет зафиксировать и сохранить качественно больший объем информации о пространственных характеристиках объекта, в отличие от других способов. Наиболее ярко данное преимущество проявляется при работе с крупными объектами, имеющими сложную геометрию и пространственную структуру. В связи с этим применение цифровых 3D-моделей находит все более широкое применение, особенно при разработке научно-технической документации.

Оставаясь электронным документом, 3D-модель объекта может быть связана посредством взаимных ссылок с другими его типами (текстами,

аудио и видеофайлами), в том числе и на удаленных серверах, доступ которым осуществляется через Интернет.

В понятие 3D-документа зачастую включают не только 3D-модель объекта, но и весь комплекс данных, представленный на основе данной модели. Следовательно, можно прийти к выводу, что с технической точки зрения 3D-документ является особо организованной информацией, которая предназначена для представления пользователю трехмерного визуального образа объекта или процесса, а также дополнительной информации, полученной на основе этого визуального образа.

Как и для других электронных документов для отображения цифровой 3D-модели объекта на экране компьютера и последующих манипуляций с ней требуется соответствующее программное обеспечение. Существуют стандартные форматы 3D-моделей, просмотр которых поддерживается многими свободно доступными программными средствами. Сложный 3D-документ, состоящий из набора взаимосвязанных 3D-моделей и информации о них, может потребовать уже специализированного инструментария для просмотра. Но и такой документ можно интегрировать с инструментарием его просмотра в единое пользовательское или веб-приложение.

Отсюда следует, что использование 3D-документов на настоящий момент практически не ограничивается возможностями современных персональных компьютеров, и связано лишь с теми техническими и правовыми решениями, которые принимают их авторы.

Рассматривая формат 3D-документа, отметить, что помимо того, что он позволяет осуществить намного более полную фиксацию информации о геометрии, структуре и внешнем виде объекта, в отличие от набора чертежей или фото/кинодокументов, также его использование дает возможность пользователю самостоятельно «исследовать» объект. Такое «исследование» позволяет рассмотреть 3D-модель с разных ракурсов, изменять параметры отображения, а также изучать дополнительную информацию, связанную с

визуальным образом. В свою очередь 3D-документ может отображаться на экране в моно- или стереорежиме.

При использовании стереоскопического режима отображения можно обеспечить наиболее полный эффект «погружения», где пользователь получает возможность свободного перемещения в виртуальном пространстве модели и взаимодействия с ней подобно реальному объекту. Такая технология называется виртуальной реальностью. В процессе создания и восприятия виртуальной модели зрительная система пользователя работает с 3D-моделью в виртуальном пространстве.

Рассматривая вопрос необходимости 3D-документов, стоит привести в пример направление виртуального наследия (Virtual Heritage), которое наиболее тесно связано с научно-технической документацией. Виртуальное наследие представляет собой цифровые копии, модели памятников культуры и природных объектов. Идея данного направления заключается в сохранении, фиксации информации об уникальных объектах, обеспечении широкого доступа к ней. 3D-моделирование позволяет в точности воспроизвести, а иногда и воссоздать уже утраченные объекты, чтобы сохранить их для последующих поколений.

3D-документирование уникальных объектов развивается во всем мире. Отечественные разработки в этой сфере ведутся в Центре виртуальной истории науки и техники Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН (ИИЕТ РАН).

В качестве примера 3D-документирования памятника техники можно привести проект по лазерному сканированию и 3D-моделированию Шуховской башни на Шаболовке, который был выполнен в рамках развития постоянно действующей выставки достижений РАН.

Для создания такой 3D-модели башни в 2011г. было проведено ее лазерное сканирование, что позволило зафиксировать геометрию конструкции с высокой точностью и пространственным разрешением. По облаку точек, полученному в результате сканирования, была создана

полигональная 3D-модель. Ее точность составила около 1 см в единой системе координат (при высоте башни 160 м).

Созданный в итоге 3D-документ — виртуальная модель башни позволяет в итоге сохранить детальную информацию о шуховской гиперболоидной конструкции, а также обеспечить доступ к этим данным для широкого круга исследователей.

Примером 3D-документирования природного объекта может послужить проект «Виртуальная Долина гейзеров», который был выполнен при поддержке РФФИ. Данная долина гейзеров расположена в Кроноцком заповеднике на Камчатке, который является одним из крупнейших гейзерных полей мира и уникальным природным объектом. Решение о создании виртуальной 3D-модели долины было принято после того, как в 2007 году произошел катастрофический оползень, изменивший рельеф территории и уничтоживший часть гейзеров.

После всех проведенных работ была получена модель территории высокого разрешения, которую впоследствии внедрили на виртуальный глобус. Каталог объектов, информация о них, в том числе стереокино, сама модель и связанная с ней информация на данный момент находятся в свободном доступе для научных и образовательных целей. В результате, информацию об этом уникальном природном объекте удалось сохранить в виде набора 3D-моделей и связанной с ними информационной системы, что можно считать примером развитого 3D-документа.

Говоря о 3D-документировании археологических памятников, стоит привести в пример проект «Виртуальная Денисова пещера», который выполняется в рамках развития постоянно действующей выставки достижений РАН. Сама пещера находится на Алтае и является выдающимся природным и археологическим памятником мирового значения, так как находки, сделанные в ней в 2008 году, привели к открытию новой эволюционной ветви в развитии человека. Проект был начат в 2012 году с лазерного сканирования и последующего создания текстурированной

полигональной модели. Данная модель привязана к археологической системе координат, что позволяет сопоставлять ее с археологическими схемами и переносить в нее массивы полученных данных. На основе этой 3D-модели планируется представить основные результаты 30-летних систематических археологических исследований в пещере, включая 3D-модели наиболее интересных находок и информацию о них.

3D-моделирование сегодня находит все более широкое применение для фиксации информации об объектах и их документировании. С развитием технологий лазерного сканирования, фотограмметрии, томографии ученым, инженерам, медикам стали доступны совершенно новые и мощные инструменты сохранения информации об объектах исследования в формате цифровых 3D-моделей.

Данные технологии качественно отличаются от всех прежних способов документирования объектов, таких как текст, рисунок, схема, фото- и киносъемка. Они существенно расширяют возможности сохранения и дальнейшего использования информации о пространственных характеристиках объекта. Следовательно, необходимо признать появление совершенно нового типа научно-технической документации: 3D-документа.¹⁴

1.3. Правовое регулирование 3D-документооборота по действующему российскому законодательству: возможности, пробелы и проблемы

На основе анализа действующего российского законодательства можно сделать вывод, что режим 3D-документа все еще не сформирован, так как нет прямых норм, регулирующих данный объект.

Развитый 3D-документ может объединять в себе элементы с разными правовыми режимами. Для примера интеллектуальные права на созданную 3D-модель могут быть в собственности различных частных лиц и

¹⁴ Леонов А. В., Батулин Ю. М. 3D Документ – новый тип научно-технической документации. // Вестник Архивиста - 2014г. – №2

организаций, причем находящихся или зарегистрированных не только на территории Российской Федерации.

3D-модели могут охраняться различными институтами права интеллектуальной собственности: как объекты авторского права, патентного права и права на средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ и услуг. Помимо этого, порядок использования таких моделей и их инфраструктуры (данных, программного кода) может регулироваться различного рода лицензионными договорами, к примеру, GNU GPL, Creative Commons и другими. В этой связи самый важный вопрос заключается в выборе режима правовой охраны трехмерных моделей.

Требуется решить вопрос о том, возможна ли охрана данных моделей в качестве объектов патентного права и если да, то каким образом следует разграничивать трехмерные модели, если нет, то каким образом можно защитить интересы патентообладателей в связи с развитием 3D-печати.

В первую очередь необходимо раскрыть понятие авторских и патентных прав. В соответствии с российским гражданским правом, автором какого-либо результата интеллектуальной деятельности признается гражданин, который создал такой результат своим творческим трудом. Если результат интеллектуальной деятельности был создан двумя и более гражданами посредством их творческого труда, то право авторства принадлежит им совместно и называется соавторством. Если же гражданин не внес личного творческого вклада, в том числе лишь помогая автору технически, материально, организационно, консультационно или контролируя выполнение такой работы, он не может быть причислен к авторам и наделяться соответствующими правами.

Исключительное право, возникающие в результате такой деятельности передано автором другому лицу путем заключения договора или по другим основаниям, но при этом непосредственно право авторства, право на имя и

иные неимущественные права не могут быть отчуждены, их охрана бессрочна.¹⁵

Исключительные права могут защищаться разными способами, в том числе путем предъявления требования о признании права к лицу, отрицающим или иным способом не признающим права автора, чем нарушает его интересы, о пресечении действий, нарушающих право или создающих угрозу его нарушения, о возмещении убытков к лицу, которое неправомерно использовало результат интеллектуальной деятельности при отсутствии соглашения с правообладателем, что в том числе могло нарушить право автора на вознаграждение.

К изготовителю, импортеру, хранителю, перевозчику, продавцу, иному распространителю, недобросовестному приобретателю материального носителя, содержащего результат интеллектуальной деятельности, может быть предъявлено требование об его изъятии. Помимо этого, от нарушителя исключительного права можно требовать публикации решения суда о допущенном нарушении с указанием действительного правообладателя.¹⁶

Говоря об исключительном праве на результат интеллектуальной деятельности, следует отметить, что гражданин, либо же юридическое лицо либо, обладающие исключительным правом на результат интеллектуальной деятельности или на средство индивидуализации (правообладатель), вправе использовать такой результат или такое средство по своему усмотрению любым способом, который не противоречит закону. Правообладатель по своему усмотрению разрешает или запрещает другим лицам использовать свой результат интеллектуальной деятельности, при этом нельзя считать отсутствие запрета разрешением. Ограничения исключительных прав на произведения науки, литературы и искусства, объекты смежных прав,

¹⁵ ст.1228 Гражданского кодекса Российской Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ// СПС
КонсультантПлюс

¹⁶ п.1 ст.1252 Гражданского кодекса Российской Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ// СПС
КонсультантПлюс

изобретения и промышленные образцы, товарные знаки устанавливаются при условии, что они:

- не противоречат обычному использованию произведений либо объектов смежных прав и не ущемляют необоснованным образом законные интересы правообладателей;
- необоснованным образом не противоречат обычному использованию изобретений или промышленных образцов и с учетом законных интересов третьих лиц;
- не ущемляют необоснованным образом законные интересы правообладателей;
- учитывают законные интересы правообладателей и третьих лиц.¹⁷

Право пользования исключительным правом может предоставляться посредством лицензионного договора, в соответствии с которым, одна сторона - обладатель исключительного права на результат интеллектуальной деятельности или лицензиар обязуется предоставить или предоставляет другой стороне, именуемой лицензиатом, право использования такого результата в пределах, предусмотренных таким договором. Такой договор может быть заключен лишь в письменной форме, несоблюдение которой дает основания считать договор недействительным.¹⁸

Лицензия может быть исключительной, при которой лицензиату предоставляются права использования результатов интеллектуальной деятельности без сохранения за лицензиаром права на выдачу лицензий другим лицам. Когда же лицензиар сохраняет за собой такое право, лицензия именуется простой или неисключительной. Сам лицензиар лишается права использовать результат интеллектуальной деятельности в тех пределах, в которых право использование предоставлено лицензиату на правах

¹⁷ ст.1229 Гражданского кодекса Российской Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ// СПС
КонсультантПлюс

¹⁸ ст.1235 Гражданского кодекса Российской Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ// СПС
КонсультантПлюс

исключительной лицензии. Но данное положение не является императивным и договором могут быть предусмотрены иные условия.¹⁹

Лицо, организовавшее создание сложного объекта, который включает в себя несколько охраняемых результатов интеллектуальной деятельности, к примеру, мультимедийный продукт, приобретает право использования таких результатов на основании договоров об отчуждении исключительного права или лицензионных договоров, которые заключается таким лицом с обладателями исключительных прав на соответствующие результаты интеллектуальной деятельности. Во время использования результата интеллектуальной деятельности в составе сложного объекта за автором такого результата сохраняются право авторства и другие личные неимущественные права на такой результат.²⁰

Переходя к раскрытию понятия патентных прав следует отметить, что к патентным правам относятся интеллектуальные права на изобретения, полезные модели и промышленные образцы. Авторам таких изобретений, полезных моделей или промышленных образцов принадлежит исключительное право и право авторства. Помимо этого, автору изобретения, полезной модели или промышленного образца принадлежат также другие права, в том числе право на получение патента, право на вознаграждение за служебное изобретение, полезную модель или промышленный образец.²¹

Авторским правом охраняется форма нематериального объекта, в то время как патентное право отвечает за охрану его содержания безотносительно к форме.

Если рассматривать с этой стороны трехмерные модели для 3D-печати, то понятно, что они не являются непосредственно техническими решениями, охраняемыми патентным правом. Данные модели можно назвать формой

¹⁹ ст.1236 Гражданского кодекса Российской Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ// СПС КонсультантПлюс

²⁰ ст.1240 Гражданского кодекса Российской Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ// СПС КонсультантПлюс

²¹ ст.1345 Гражданского кодекса Российской Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ// СПС КонсультантПлюс

выражения соответствующих решений. Таким образом объектами патентного права трехмерные модели для 3D-печати не могут быть. При этом производство товаров с использованием 3D-печати, в которых воплощаются, к примеру, изобретения или полезные модели и промышленные образцы, а также дальнейшее введение их в гражданский оборот нарушает исключительное право на патент. К объектам патентных прав отечественный законодатель относит результаты интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, отвечающие установленным требованиям к изобретениям и полезным моделям, и результаты интеллектуальной деятельности в сфере дизайна, отвечающие установленным требованиям к промышленным образцам.

В действующем законодательстве к правовому режиму 3D-документа наиболее близко понятие единой технологии, как выраженному в объективной форме результату научно-технической деятельности, включающему в себя в различных сочетаниях изобретения, полезные модели, промышленные образцы, программы для ЭВМ или другие результаты интеллектуальной деятельности, подлежащие правовой охране. Также единая технология может служить технологической основой определенной практической деятельности в гражданской или военной сфере. В составе единой технологии могут находиться результаты интеллектуальной деятельности, не подлежащие правовой охране в соответствии с патентным правом, в том числе технические данные, другая информация.²²

С одной стороны, здесь можно сделать вывод, что наиболее подходящим является авторско-правовой режим охраны 3D-моделей для 3D-печати, так как многие страны ведут борьбу с интернет пиратством на законодательном уровне.

²² ст. 1542 Гражданского кодекса Российской Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ // СПС КонсультантПлюс

С другой стороны, возникает другая проблема. Для нахождения под охраной авторского права объект должен носить творческий характер, причем творческий характер должен быть присущ его форме.

Важно также отметить, что срок охраны объектов авторского права значительно превышает срок охраны объектов патентного права, что может препятствовать развитию экономики, науки и техники.

Для понимания сущности 3D-технологий может быть полезным понятие полигонизации/триангуляции — это программное обеспечение аддитивного процесса используется для создания объемной модели на основе фасеточных данных либо из массива точек после 3D-оцифровки или использования объемной модели после 3D-моделирования САПР. Поверхность объекта представляет собой множество крошечных, плоских граней или полигонов, которые протянуты между точками. Число и размер граней определяют, насколько точно воспроизводится геометрия поверхности. Этот процесс создает набор данных в формате STL.²³

Также в нем содержится определение 3D-оцифровки как процесса, при котором геометрия поверхности физического объекта определяется с использованием соответствующего оборудования и программного обеспечения и записанных в цифровую модель точек. Объекты могут быть записаны вручную или использованы готовые модели, которые должны быть скопированы в цифровой форме.²⁴

Таким образом, можно прийти к выводу, что 3D-модель нуждается в качественно новом механизме правовой охраны, который сочетал бы в себе авторское право относительно пресечения незаконного распространения объектов в сети Интернет, и более демократические сроки охраны патентного права.

²³ п. 4.1.2.4 ГОСТ Р 57590-2017 Аддитивные технологические процессы. Базовые принципы. Часть 3. Общие требования// СПС КонсультантПлюс

²⁴ п. 4.1.2.2 ГОСТ Р 57590-2017 Аддитивные технологические процессы. Базовые принципы. Часть 3. Общие требования// СПС КонсультантПлюс

Исходя из вышеизложенного следует, что 3D-технологии – это качественно новое, инновационное направление предпринимательства и для его поддержки необходимы законодательные изменения в отношении правовой охраны 3D-моделей, в том числе в ГК РФ, а именно:

1. Создание нового правового института, близкого авторскому праву, но не дублирующего его;
2. Разграничение правовой охраны творческих и нетворческих трехмерных моделей;
3. Связь трехмерных моделей с объектами патентного права, наличие государственной регистрации и срока правовой охраны.

1.4. Зарубежный опыт правового регулирования использования электронных документов

Изначально формирование законодательства в сфере электронного документооборота началось с бурного развития электронных средств телекоммуникации и в особенности электронной коммерции. Многие организации, в том числе международные, в какой-либо мере затрагивают вопрос регулирования электронного документооборота. В данной ситуации электронный документ является фундаментом, лежащим в основе существования электронной коммерции.

В процессе деятельности международных организаций стали создаваться правила и стандарты ведения электронного документооборота и взаимодействия с электронными документами, которые в итоге должны быть имплементированы в национальные законодательства для создания единообразной системы.

Основными органами, вырабатывающими международные требования и рекомендации относительно процедур и правил электронного документооборота, являются Комиссия по предпринимательству, упрощению деловой практики и развитию в рамках Конференции ООН по торговле и развитию, Комиссия ООН по праву международной торговли и Центр по

упрощению процедур международной торговли в рамках Европейской экономической комиссии, Международный Телекоммуникационный Союз, который представляет собой специализированное агентство по телекоммуникациям при ООН. Однако ведущая роль в разработке и развитии правил и стандартов электронного документооборота принадлежит UNCITRAL и Европейскому Совету.

Модельные законы UNCITRAL «Об электронной коммерции» и «Об электронных подписях», принятые на 34-й сессии UNCITRAL в Вене в 2001 году делают значительный упор на обеспечение правового статуса электронных документов.

Европейское сообщество также занимается разработкой правил регулирования электронного документооборота, точнее его органы, входящие в систему Еврокомиссии. Здесь было разработано непосредственно две области – электронная коммерция и электронная подпись, были приняты, соответственно, Директива «Об электронной коммерции» и Директива «Об электронных подписях».

Данные модельные законы и директивы сформировали необходимые ориентиры для развития национального законодательства в сфере электронного документооборота в разных странах. На сегодняшний день законы, регулирующие электронный документооборот приняты в Италии, Беларуси, Туркменистане, Великобритании, Швеции, Испании, Франции и в ряде других стран. Данные акты описывают общие принципы и не содержат существенных различий или противоречий.²⁵

Международная организация по стандартизации (International Organization for Standardization, ISO) является всемирным объединением национальных органов по стандартизации. В её задачи входит подготовка международных стандартов, которая обычно проводится в специальных технических комитетах ISO. Каждая организация - член ISO имеет право на

²⁵ Билокапич А. В. Международный опыт и зарубежное законодательство в сфере регулирования электронного документооборота // Молодой ученый. — 2016. — №20. — С. 490-497.

свое представительство в тех технических комитетах, тематика которых соответствует ее интересам. В работе таких комитетов при разработке международных стандартов также принимают участие международные организации. Они могут быть правительственными или неправительственными.

ISO, к примеру, ведет тесное сотрудничество с Международной электротехнической комиссией (International Electrotechnical Commission, IEC) относительно всех вопросов стандартизации, возникающих в области электротехники.

Первыми стандартами, получившими широкое распространение, и в которые были включены требования к ведению документации, стали стандарты серии ISO 9000 по управлению качеством продукции и услуг. Впервые в истории международных стандартов делопроизводство и документооборот не только были отмечены в качестве важной составной части деятельности организации, но и начали проверяться в ходе сертификации.

Чаще всего налаживание правильной работы с документами составляет как минимум половину от всей деятельности, которая выполняется в связи с сертификацией. В результате все большая популярность ISO 9000 стала одним из важных факторов, которые стимулировали развитие делопроизводства и повышение статуса службы документационного обеспечения управления и ее сотрудников во внутренней иерархии компании.

В тексте стандартов данной серии (ISO 9000, ISO 9001, ISO 9004) управлению документацией посвящен целый раздел, начинающийся с разъяснения значения документации для организации. Особое внимание уделяется тому, что разработка документации по качеству не должна становиться самоцелью – эта деятельность должна приносить ощутимую пользу компании.

Благодаря успешному использованию стандартов качества ISO, а также в связи с общемировой тенденцией ужесточения законодательно-нормативных требований к ведению финансово-экономической деятельности, во всем мире увеличивается потребность в разработке единого подхода в решении наиболее общих вопросов, имеющих значение для любой из существующих систем делопроизводства.

С развитием системы международных стандартов к делопроизводству и документообороту стали проявлять внимание представители самых разных профессий, в том числе – специалисты в области информационных технологий и информационной безопасности.

Требования по защите документов организации включены в стандарт ISO/IEC 17799-2000 «Информационные технологии – Практическое руководство по управлению информационной безопасностью». Именно этот стандарт, который был разработан специалистами в области ИТ-технологий для собственных нужд, впервые зафиксировал требования к работе с документацией организации.

Обеспечить надлежащую информационную безопасность можно только при условиях, что управление документами на всех видах носителей ведется по единой системе и установленные требования распространяются на все информационные ресурсы организации. Для ИТ-службы это большой шаг вперед к пониманию необходимости сотрудничества со специалистами в области управления документацией, которые обладают профессиональными навыками, нужными для выполнения ряда требований, прежде всего, для обеспечения соответствия организации документооборота законодательно-нормативным требованиям.

Международный стандарт ИСО 23081 «Информация и документация - Процессы управления документами – Метаданные документов» посвящен делопроизводственным метаданным в управленческой деятельности, их типам, функциям по обеспечению управленческих и делопроизводственных процессов, а также управлению метаданными. Первая часть стандарта

(ISO/TS 23081-1-2004 Information and documentation – Records management processes – Metadata for records) содержит определение сущности делопроизводственных метаданных, их роли в управленческой деятельности, описание процессов управления метаданными. В ней установлены требования к различным категориям делопроизводственных метаданных, исходя из требований ИСО 15489.

Международный стандарт ИСО/ТО 15801-2004 «Электронный имиджинг – Информация, хранящаяся в электронном виде – Рекомендации по обеспечению достоверности и надежности» (ISO/TR 15801 Electronic imaging – Information stored electronically – Recommendations for trustworthiness and reliability) регламентирует внедрение и эксплуатацию систем управления информацией, которые хранят информацию в электронном виде и для которых важны достоверность, надежность, аутентичность и целостность информации. Он охватывает полный жизненный цикл электронных документов, от включения документов в систему до уничтожения.

На сегодняшний день фактически сформировалось два подхода к правовому регулированию в сфере электронного документооборота. Первый подход реализован в США, где Правительство предоставляет гражданам и юридическим лицам право осуществлять самостоятельное регулирование процессов в области электронного документооборота. Этот подход основывается на таком принципе как «бизнес-выбор», который заключается в концепции свободы заключения контракта и использовании при этом любых информационно-компьютерных технологий. Вторым подходом сформирован в Европейском союзе. Европейское законодательство более жестко подходит к стандартизации электронного документооборота. За последнее время в Италии было принято несколько нормативных актов, посвященных непосредственно электронному правительству и управлению электронными документами. Еще в начале 2000-х годов во Франции был принят Закон № 2000-230 "О придании доказательственной силы информационным

технологиям и об электронной подписи". Им были внесены изменения и дополнения в Гражданский кодекс Франции, а также определены основные понятия и характеристики электронного документооборота. Помимо этого, во Франции принят национальный стандарт (42-013), который призван гарантировать целостность электронных документов в компьютерных системах с использованием технологии не перезаписываемых оптических дисков. Он устанавливает процедурные и технические требования к электронному документообороту.²⁶

В Великобритании на сегодняшний день действуют различные национальные стандарты относительно вопросов управления документацией, сохранности, транспортировке и эксплуатации носителей, используемых при обработке данных и хранении информации управлению информационной безопасностью управлению документацией легальной допустимости и юридической силе информации, содержащейся в системах управления электронными документами.²⁷

Закон «Об электронном документе», принятый в Республике Беларусь, придает электронным документам равную с бумажными юридическую силу только при условии наличия электронной цифровой подписи (ЭЦП), средства создания которой прошли национальную сертификацию. ГОСТ Республики Беларусь (СТБ) 1221-2000 "Документы электронные. Правила выполнения, обращения и хранения" устанавливает требования к порядку создания, оперативного обращения и архивного хранения официальных электронных документов, независимые от конкретных способов обмена и обработки информации.²⁸

Закон «Об информатике» в Республике Молдова определяет «электронный документ» как «...любое воспроизведение

²⁶ Митченко, О.Ю. Международный стандарт по управлению деловой документацией ИСО 15489-2001 / О.Ю. Митченко // Делопроизводство. - 2003. - № 3. - с.20 - 25

²⁷ Рысков О.И. Управление документами в европейских странах: обзор нормативной базы / О.И. Рысков // Делопроизводство. - 2006. - № 4. - с.8-14

²⁸ Микулич, Н.Д. Применение ЭЦП в Беларуси / Н.Д. Микулич // Информационная безопасность. - 2005. - №1. - с.26 - 31

автоматизированными средствами цифровых данных, текстов, графиков, изображений, записей звуков и голосов, если их воспроизведение произведено с использованием технических средств, которые исключают несанкционированный доступ и позволяют хранить документы в определенных условиях». Полноценному электронному документу необходимо иметь электронную подпись, под которой понимается «информационный код, позволяющий идентифицировать создателя документа и подтверждающий достоверность содержания и целостность накопленных и переданных данных».

Практически в одно и то же время со странами Европы и США попытки создания законодательной базы для использования электронного документа были предприняты в Азии. Одним из первопроходцев, принявших закон, стала Малайзия, где был принят Закон "О цифровой подписи". Электронный документ в соответствии с ним приравнивается к письменному документу только при условии наличия в нем цифровой подписи, подлинность которой подтверждена в установленном порядке.

Республикой Корея, Японией и Китайской народной республикой в рамках проекта "Электронная Азия" было подписано трехстороннее межправительственное соглашение о взаимном признании электронных цифровых подписей, эмитируемых единым удостоверяющим центром, расположенным в Республике Корея.

В Туркменистане закон «Об электронном документе» определяет такой документ как "информацию, зафиксированную на машинном носителе, заверенную электронной цифровой подписью в соответствии с процедурой создания такой подписи". Помимо этого, в нем устанавливаются требования к электронному документу и его структуре. Так, электронный документ должен создаваться, обрабатываться, храниться, передаваться и приниматься с помощью программных и технических средств, содержать реквизиты, позволяющие подтвердить его подлинность и целостность, быть

отображенным (воспроизведенным) в форме, понятной для восприятия человеком.

Структура электронного документа в соответствии с этим законом разделяется на общую и особенную части. Общая часть включает в себя информацию, составляющую содержание документа. Особенная часть электронного документа состоит из одной или нескольких электронных цифровых подписей. Относительно применения электронного документа туркменский закон говорит о применении электронного документа, который может использоваться во всех сферах деятельности, применяющих электронное оборудование, программные и технические средства для создания, обработки, хранения, передачи и приема информации, а также может служить для передачи сообщений и иной информации, осуществления переписки, использоваться при совершении сделок, а также в качестве платежного документа.

Попытка установления правовых основ использования электронного документа была предпринята и в Казахстане путем подписания закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи». Данный закон содержит следующее определение электронного документа- «документ, в котором информация представлена в электронно-цифровой форме и удостоверена посредством электронной цифровой подписи». ²⁹

Законодательство стран Азии своевременно было дополнено законами и актами, регулирующими работу электронного документооборота. В этом отношении страны Азиатского региона ни на шаг не отстали от «Запада», что, несомненно, положительно скажется на международных отношениях в условиях современного «информационного» общества.³⁰

²⁹ . Шиканян, А.С. Обзор международного права в области электронных документов // А.С. Шиканян [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://zhurnal.lib.ru> (дата обращения: 09.10.2019г.)

³⁰ Кукарина, Ю.М. Электронный документ и электронная подпись в законодательных актах стран Азии / Ю.М. Кукарина // Секретарское дело. - 2004. - №12. - с.11 - 20

2. Предлагаемый правовой режим 3D-документа

2.1. Правовое регулирование использования 3D-документов

3D-моделирование стало уникальным инструментом, позволяющим создавать самые разнообразные объекты, начиная с простых моделей геометрических фигур и заканчивая человеческими органами.

Распространение технологий 3D-печати только повысило ценность и значимость 3D-моделей как самостоятельных объектов в гражданском обороте.

На сегодняшний день есть несколько вариантов правового регулирования и определения правового режима 3D-документа, в зависимости от следующих положений. Необходимо определить, создана ли 3D-модель в результате технического или творческого труда, были ли использованы при создании модели существующие объекты интеллектуальной собственности.

В случае если модель создана техническим способом с использованием существующих объектов интеллектуальной собственности, как правило, используются такие методы как сканирование и конвертация (обработка набор двумерных изображений) объекта авторского права. Модель, полученная таким путем, будет охраняться авторским правом в качестве электронной копии использованного для сканирования или конвертации объекта.

Невозможно на данный момент однозначно разрешить вопрос о распространении патентной охраны на 3D-модели объектов, в процессе создания которых были реализованы запатентованные решения. Глава 72 ГК РФ говорит о способах использования запатентованных решений в контексте их реализации в продукте или изделии, а 3D-модель таковым не является. В тоже время 3D-модель фактически содержит информацию о запатентованном решении. Данная ситуация создает возможности для предельно простого изготовления продукта или изделия любым лицом, получившим доступ к 3D-документу, содержащему такую модель. В связи с этим, свободное

обращение 3D-документов с такими моделями, в том числе и через сеть Интернет, будет вступать в явное противоречие с интересами патентообладателей.³¹

Стоит обратить внимание на то, что подходы к правовой охране 3D-моделей, содержащих объекты интеллектуальной собственности, будут во многом схожи независимо от конкретного способа создания модели. При получении модели в результате творческого труда, однако, могут возникнуть дополнительные аспекты, к примеру, необходимость получения автором модели разрешения на осуществление переработки оригинального произведения у его автора или правообладателя.

В ситуации, когда модель создана творческим трудом без использования каких-либо объектов интеллектуальной собственности, презюмируется, что оригинальная модель была разработана в каком-либо графическом редакторе и является исключительно результатом интеллектуальной деятельности дизайнера. В данном варианте, модель, содержащаяся в 3D-документе, будет находиться под охраной авторского права как самостоятельное произведение в области графики или дизайна. По общему правилу все права на такую модель будут принадлежать автору, который ее создал.

Отдельно стоит сказать о 3D-моделях, созданных техническим способом без использования объектов интеллектуальной собственности. В качестве наглядного примера здесь можно привести модели, полученные при сканировании или конвертации объектов, не находящихся под охраной авторского права, и, следовательно, не охраняющихся как объекты интеллектуальной собственности. Однако встречаются и более запутанные случаи. Так, например, европейский дизайнер Ульрих Шваниц создал 3D-модель всем известного треугольника Пенроуза (рис.1), вначале выставив ее

³¹ Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ// СПС КонсультантПлюс

на продажу, а затем и вовсе разместив ее для бесплатного скачивания в сети Интернет на сайте под названием Shapeways.

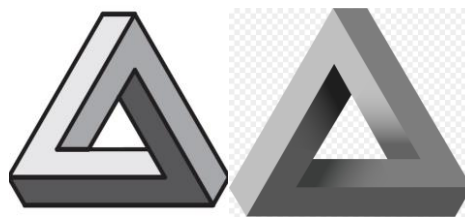


Рис. 1. - 3D-модель треугольника Пенроуза

Позже он обнаружил свою модель уже на другом сайте, Thingiverse. Шваниц направил владельцам сайта письмо с требованием о прекращении нарушения своих авторских прав. Ресурс добровольно убрал модель, но это скорее исключение, чем правило, так как если дело было бы доведено до суда, скорее всего решение вынесли не в пользу Шваница³². Рассмотренный случай показывает спорность целесообразности правовой охраны 3D-модели при наличии интеллектуального, но нетворческого вклада в ее разработку. С другой стороны, создание отдельных 3D-моделей может повлечь значительные временные, финансовые, организационные и прочие затраты. А также, помимо этого, сложные интеллектуальные расчеты. Как пример, можно рассмотреть ситуацию, при которой модель создается путем сканирования объекта, имеющего сложную конфигурацию и фактуру, для чего используется дорогостоящее оборудование, 3D-сканнер. Невизуальная сторона такой модели является совокупностью информации о взаимном расположении множества точек в трехмерном пространстве, следовательно создатель такой модели, потратив время, силы и средства будет заинтересован не только в фактическом контроле над получившейся моделью, но в юридической охране ее использования.³³

³² В.Б.Наумов. Правовые аспекты 3D-печати. [Электронный ресурс] // unionexpert.su: URL: <http://unionexpert.su/pravovye-aspekty-3d-pechat/> (дата обращения 24.11.2019г.)

³³ Nathan Reitinger. CAD's Parallel to Technical Drawings: Copyright in the Fabricated World (2015) / Nathan Reitinger//Journal of the Patent and Trademark Office Society, Vol. 97, No. 1, 2015.

Действующее российское законодательство не может обеспечить полную юридическую защиту информации, но в тоже время возможно применение норм смежного права, например для изготовителя базы данных.³⁴

Отдельно стоит выделить возможность регистрации 3D-модели в качестве промышленного образца или объемного товарного знака, что дает самостоятельную охрану в данном качестве.

Говоря о правовом регулировании 3D-документов и содержащихся в них 3D-моделей, нельзя опустить тему 3D-печати, так как она неразрывно связана с 3D-моделированием.

В случае, когда в процессе создания 3D-модели была использована интеллектуальная собственность третьих лиц, то использование и последующее распространение этих моделей, печать на их основе объектов на 3D-принтере в большинстве случаев будет являться нарушением прав третьих лиц. Здесь стоит остановиться подробнее на некоторых актуальных вопросах.

Один из случаев ограничения юридической монополии правообладателей — это допускаемое на законодательном уровне безвозмездное использование при отсутствии согласия правообладателя объектов авторского и патентного права в личных целях или, другими словами, для личных нужд. Так как 3D-печать дает новые возможности для потребителей относительно самостоятельного изготовления продукции, такое ограничение сказывается на уровне доходов правообладателя. Следовательно, необходимо внести со временем изменения в содержание и толкование норм, касающихся использования объектов интеллектуальной собственности для личных нужд.

Растет значимость вопросов, связанных с защитой прав на 3D-модель в сети Интернет, особенно с развитием специализированных площадок по их

³⁴ п.3 ч.1 ст. 1225 Гражданского кодекса Российской Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ// СПС КонсультантПлюс

распространению. Относительно нарушения авторских прав здесь работает Федеральный закон от 24 ноября 2014 г. № 364-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации"³⁵, также известный как «антипиратский». Данным законом был расширен перечень объектов интеллектуальной собственности, подлежащих защите в особом порядке, – путем оперативного ограничения доступа к ним, помимо фильмов под охрану попали книги, софт, игры, а значит и 3D-модели. Стоит отметить и полномочия суда по применению обеспечительных мер до подачи правообладателем искового заявления по существу спора.³⁶ Хотя данный аспект имеет свои недостатки, к примеру, отсутствие конкретизации порядка действий в случаях, когда оператором связи и хостинг-провайдером являются иностранные лица, которые не знакомы с российским законодательством и поэтому могут не понимать содержание полученного от Роскомнадзора уведомления. Также существует возможность блокировки даже тех интернет-ресурсов, на которых не были незаконно размещены произведения авторского и (или) смежного права. Это связано с тем, что часто на одном блокируемом IP-адресе наряду с сайтом-нарушителем может находиться сразу несколько других сайтов.

Относительно иных нарушений могут быть применены общие нормы гражданского права, а именно подп.2 п.1 ст.1252 ГК РФ, в котором говорится, что в порядке обеспечения иска по делу о нарушении исключительного права могут быть приняты соразмерные объему и характеру правонарушения обеспечительные меры. В том числе может быть наложен арест на различные материальные носители, на оборудование, материалы, наложен арест на осуществление определенных действий в информационно-телекоммуникационных сетях, если в отношении таких материальных носителей, оборудования и материалов или в отношении таких

³⁵ Федеральный закон "О внесении изменений в Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" и Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации" от 24.11.2014 № 364-ФЗ // СПС КонсультантПлюс

³⁶ ст. 144.1 Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 № 138-ФЗ // СПС КонсультантПлюс

действий выдвинуто предположение о нарушении исключительного права на результат интеллектуальной деятельности или на средство индивидуализации. Стоит упомянуть и информационного посредника, как лица осуществляющего передачу материала в информационно-телекоммуникационной сети, в том числе в сети "Интернет", предоставляющего возможность размещения материала или информации, необходимой для его получения с использованием информационно-телекоммуникационной сети, предоставляющего возможность доступа к материалу в этой сети. Данный посредник несет ответственность за нарушение интеллектуальных прав в информационно-телекоммуникационной сети на общих основаниях, предусмотренных гражданским кодексом и при наличии вины.

Информационный посредник, осуществляющий передачу материала в информационно-телекоммуникационной сети, не несет ответственность за нарушение интеллектуальных прав, произошедшее в результате этой передачи, при одновременном соблюдении следующих условий:

1. Он не является инициатором этой передачи и не определяет получателя указанного материала;
2. Он не изменяет указанный материал при оказании услуг связи, за исключением изменений, осуществляемых для обеспечения технологического процесса передачи материала;
3. Он не знал и не должен был знать о том, что использование соответствующих результата интеллектуальной деятельности или средства индивидуализации лицом, инициировавшим передачу материала, содержащего соответствующие результат интеллектуальной деятельности или средство индивидуализации, является неправомерным.³⁷

Современные технологии позволяют печатать монеты и огнестрельное оружие в домашних условиях. Действующее законодательство еще не

³⁷ ст. 1253.1 Гражданского кодекса Российской Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ // СПС КонсультантПлюс

предусматривает норм, регулирующих подобные вопросы. Разнообразные нормы технического регулирования рассчитаны на промышленное производство профессиональными субъектами предпринимательской деятельности. При использовании 3D-модели потребителем для самостоятельного изготовления продукции невозможно применить эти нормы ни напрямую, ни по аналогии.

В законодательстве отсутствуют специальные нормы и понятия, вся охрана и защита прав осуществляется только на основе общих положений гражданского законодательства в сфере интеллектуальной собственности, регулирующих вопросы авторского права, патентного права и т. д.

При рассмотрении различных способов охраны 3D-модели стоит разобрать подробно каждый из них.

При рассмотрении возможной охраны прав как смежных с изготовителем базы данных необходимо обратиться к определению непосредственно базы данных. Как правило, под базой данных понимают совокупность массивов и файлов данных, организованных по определенным правилам, которые предусматривают стандартные принципы описания, хранения и обработки данных независимо от их вида. С одной стороны, может показаться, что 3D-документ в целом подходит под данное определение, но это поспешный вывод. Рассматривая другие определения, можно увидеть следующее. База данных — это организованная совокупность данных, предназначенная для длительного хранения во внешней памяти ЭВМ.³⁸ Закон понимает под базами данных представленную в объективной форме совокупность самостоятельных материалов (статей, расчетов, нормативных актов, судебных решений и иных подобных материалов), систематизированных таким образом, чтобы эти материалы могли быть найдены и обработаны с помощью электронной вычислительной машины

³⁸ К. Дж. Дейт Введение в системы баз данных, М. Диалектика, 2019, с.25

(ЭВМ).³⁹ 3D-документ хоть и может длительно храниться в памяти ЭВМ, но он вовсе не предназначен для регулярного обновления, особенно если это какая-то архитектурная модель, как например Шуховская башня. В связи с этим, можно сделать вывод, что способ охраны прав, связанный с базами данных не в полной мере, подходит для 3D-документа, так как 3D-документ характеризуется большим количеством признаков, чем просто совокупностью материалов.

Рассмотрим такой охраняемый результат интеллектуальной деятельности как товарный знак. Здесь следует отметить, что далеко не каждая 3D-модель попадает под данный вид охраны уже по своим внешним признакам, особенно если она была создана путем лазерного сканирования какого-либо предмета. Также здесь стоит отметить, что зарегистрировать товарный знак физическое лицо не может. Данная возможность доступна лишь индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам, что в целом вполне естественно, учитывая сущность товарного знака или знака обслуживания как средства индивидуализации товаров юридических лиц или индивидуальных предпринимателей. На товарный знак выдается свидетельство.⁴⁰ Исключительное право на товарный знак действительно лишь десять лет, после чего его необходимо продлевать, причем в последний год действия права.⁴¹ С одним или несколькими товарными знаками это не представляет особой сложности, но для автора сотен 3D-моделей это потребует значительных денежных и трудовых затрат. Следовательно, подобный способ охраны подходит крайне ограниченному числу 3D-моделей.

Рассматривая способ охраны в качестве промышленного образца, необходимо учитывать, что в данном качестве охраняется решение внешнего вида изделия промышленного или кустарно-ремесленного производства, но

³⁹ ст. 1260 Гражданского кодекса Российской Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ // СПС КонсультантПлюс

⁴⁰ ст. 1481 Гражданского кодекса Российской Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ // СПС КонсультантПлюс

⁴¹ Ст. 1486 Гражданского кодекса Российской Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ // СПС КонсультантПлюс

при условии, если по своим существенным признакам он является новым и оригинальным.

К таким существенным признакам закон относит признаки, определяющие эстетические особенности внешнего вида изделия, в частности форму, конфигурацию, орнамент, сочетание цветов, линий, контуры изделия, текстуру или фактуру материала изделия.

Помимо этого, промышленный образец признается новым только в том случае, если совокупность его существенных признаков, нашедших отражение на изображениях внешнего вида изделия, не известна из сведений, ставших общедоступными в мире до даты приоритета промышленного образца.

Оригинальность же промышленного образца признается только в случае, если его существенные признаки обусловлены творческим характером особенностей изделия, в частности если из сведений, ставших общедоступными в мире до даты приоритета промышленного образца, неизвестно решение внешнего вида изделия сходного назначения, производящее на информированного потребителя такое же общее впечатление, какое производит промышленный образец, нашедший отражение на изображениях внешнего вида изделия.⁴²

Здесь также возникает проблема создания 3D-модели нетворческим путем, с помощью томограммы или лазерного сканирования. К тому же, промышленный образец является объектом патентного права, что влечет множество трудностей с подачей заявки на патент и существенные денежные траты, одна только стоимость патентного поиска на январь 2020 года составляет около тридцати тысяч рублей, а еще необходимо уплатить государственную пошлину (одна тысяча семьсот рублей),⁴³ а лицам без юридического образования, возможно, придется обратиться к услугам

⁴² Ст.1352 Гражданского кодекса Российской Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ // СПС КонсультантПлюс

⁴³ Таблицы видов юридически значимых действий и размеров пошлин. [Электронный ресурс] // .rupto.ru: [URL:https://rupto.ru/ru/activities/dues/table](https://rupto.ru/ru/activities/dues/table) (дата обращения: 02.12.2019г.)

патентного поверенного, также за поддержание патента ежегодно взимается плата, которая увеличивается с каждым годом.

Говоря об авторском праве, необходимо отметить, что право признаваться автором изобретения, полезной модели или промышленного образца, не может быть отчуждаемо и передаваемо. Отказ от авторского права автоматически признается ничтожным. Авторскими правами охраняются произведения науки, литературы и искусства.

Автору произведения принадлежат следующие права:

1. Исключительное право на произведение;
2. Право авторства;
3. Право автора на имя;
4. Право на неприкосновенность произведения;
5. Право на обнародование произведения.⁴⁴

Здесь опять возникает уже знакомая проблема с нетворческими способами создания 3D-модели. Отсюда следует вывод, что 3D-документ-принципиально новый объект прав интеллектуальной собственности, который нельзя в полной мере отнести к какому-то из существующих. Он нуждается в своем законодательном определении и месте среди охраняемых результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации.

Подводя итоги, можно составить соответствующую таблицу (Таблица 1).

В результате анализа указанных способов охраны можно прийти к выводу, что наиболее полно 3D-модель защищается авторским правом, но только при условии, что такая модель была создана творческим путем, по этой же причине становится невозможной патентная охрана, предложенная для товарных знаков и промышленных образцов. Для моделей, полученных при помощи технических средств необходим иной режим правовой охраны, учитывающий данную особенность.

⁴⁴ ст.1255 Гражданского кодекса Российской Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ// СПС
КонсультантПлюс

Таблица 1 Сравнительная характеристика способов охраны результатов интеллектуальной деятельности

Способ охраны	Преимущества	Недостатки	Вывод
База данных	<p>Удостоверяется патентом, что облегчает защиту права в случае возникновения спора.</p> <p>Патент может зарегистрировать физическое лицо.</p> <p>Требуется предоставление меньшего количества документов, чем для товарного знака или промышленного</p>	<p>При регистрации необходимо предоставление депонируемых материалов, идентифицирующих программу для ЭВМ или базу данных, включая реферат.</p> <p>Длительность получения патента: срок от нескольких месяцев.</p> <p>Необходимость уплаты государственной</p>	<p>Документальное удостоверение облегчает защиту исключительных прав, особенно в случае возникновения спорных ситуаций и судебных разбирательств.</p> <p>В тоже время может вызвать сложности у лица, не связанного с юриспруденцией из-за необходимости предоставления большого объема документов.</p> <p>Уплата различных пошлин требует значительных материальных затрат.</p> <p>Может потребовать профессиональная юридическая консультация, также</p>

Продолжение таблицы 1

	<p>образца.</p>	<p>пошлины: для организации - 4 500 рублей, для физического лица - 3 000 рублей.</p> <p>Роспатент выдаёт отдельный документ о</p>	<p>влекущая материальные затраты. В связи с этим данный способ охраны созданного документа может быть невыгоден лицу, особенно в случае необходимости регистрации одновременно двух и более моделей.</p>
--	-----------------	---	--

		государственной регистрации на каждую конкретную базу данных. Регистрация всех имеющихся объектов одним свидетельством невозможна.	
Промышленный образец	Удостоверяется патентом, что	Для предоставления правовой охраны	Документальное удостоверение облегчает защиту исключительных прав,

Продолжение таблицы 1

	облегчает защиту права в случае возникновения спора. Патент может зарегистрировать физическое лицо.	необходимо доказать новизну и оригинальность. Длительность получения патента: срок от нескольких месяцев. Пошлина за регистрацию заявки 1700 + 700 рублей за каждый промышленный образец свыше 1 и пошлина за выдачу непосредственно патента рублей.	особенно в случае возникновения спорных ситуаций и судебных разбирательств. В тоже время может вызвать сложности у лица, не связанного с юриспруденцией из-за необходимости предоставления большого объема документов. Также затруднения могут возникнуть в процессе доказывания новизны и оригинальности промышленного образца. Могут потребоваться различные дорогостоящие экспертизы. Уплата различных пошлин требует
--	--	--	---

		Необходимость ежегодных уплат пошлин	значительных материальных затрат.
--	--	--------------------------------------	-----------------------------------

Продолжение таблицы 1

		<p>за поддержание патента в силе (увеличение суммы с каждым годом).</p> <p>Необходимость предоставления множества документов, таких как заявление, подготовленное по определенному образцу, описание, формула, реферат (краткое содержание описания), чертежи и иные материалы.</p> <p>Роспатент выдаёт</p>	<p>Может потребовать профессиональная юридическая консультация, также влекущая материальные затраты. В связи с этим данный способ охраны созданного документа может быть невыгоден лицу, особенно в случае необходимости регистрации одновременно двух и более моделей.</p>
--	--	---	---

Продолжение таблицы 1

		<p>отдельный документ о государственной регистрации на каждый конкретный промышленный образец.</p>	
--	--	--	--

		Регистрация всех имеющихся объектов одним свидетельством невозможна.	
Товарный знак	Удостоверяется патентом, что облегчает защиту права в случае возникновения спора. Можно	Регистрацию может произвести индивидуальный предприниматель или юридическое лицо. Высокая стоимость регистрации, свыше	Документальное удостоверение облегчает защиту исключительных прав, особенно в случае возникновения спорных ситуаций и судебных разбирательств. В тоже время может вызвать сложности у

Продолжение таблицы 1

	зарегистрировать текстовое обозначение, изобразительные объекты и их комбинации. Доказать уникальность проще, чем в промышленном образце.	десяти тысяч рублей. Необходимость ежегодных уплат пошлин за поддержание патента в силе (увеличение суммы с каждым годом). Длительность получения патента: срок от нескольких месяцев. Роспатент выдаёт отдельный документ о	лица, не связанного с юриспруденцией из-за необходимости предоставления большого объема документов. Также затруднения могут возникнуть в процессе доказывания новизны и оригинальности товарного знака. Необходимость проведения поиска и проверки знака, дорогостоящих экспертиз. Уплата различных пошлин требует значительных материальных затрат.
--	---	---	---

		государственной регистрации на каждый конкретный товарный	Может потребовать профессиональная юридическая консультация, также
--	--	---	--

Продолжение таблицы 1

		знак. Регистрация всех имеющихся объектов одним свидетельством невозможна.	влекущая материальные затраты. Может потребоваться регистрация лица в качестве индивидуального предпринимателя или регистрация юридического лица, что требует также временных и материальных затрат. Может потребоваться дорогостоящая консультация юриста. В связи с этим данный способ охраны созданного документа может быть невыгоден лицу, особенно в случае необходимости регистрации одновременно двух и более моделей.
Авторское право	Автору результата	Права неотчуждаемы и	Автоматическое возникновение не

Продолжение таблицы 1

	интеллектуальной деятельности принадлежит право авторства, право на имя и иные личные	непередаваемы. Нельзя продать, подарить или совершить иные имущественные сделки. Передать можно лишь	требует какого-либо специального закрепления, что может вызвать трудности при доказывании авторства. Также право авторства нельзя
--	---	--	--

	<p>неимущественные права.</p> <p>Специальной регистрации права не требуется.</p> <p>Авторство и имя автора охраняются бессрочно. Права возникают одновременно с созданием объекта</p>	<p>исключительные права.</p> <p>Отсутствие регистрации и иных право удостоверяющих документов может вызвать трудности при защите права, в том числе в случае возникновения судебного разбирательства. Не распространяется на</p>	<p>отчуждать. В тоже время отчуждению поддаются исключительные права, на которые можно предоставить в виде исключительной или простой лицензии за плату.</p>
--	---	--	--

Продолжение таблицы 1

	<p>охраны.</p>	<p>случаи, когда модель создана при помощи лазерного сканирования и иных технических средств.</p>	
--	----------------	---	--

Также необходимо учесть, что авторские права на произведения архитектуры, градостроительства или садово-паркового искусства принадлежат автору последних, но при этом для создания 3D-модели такого произведения архитектуры зачастую вкладывается не меньше творческого и интеллектуального труда.

Следовательно, в отношении 3D-документов необходимо ввести такой режим охраны, который защищал бы непосредственно модель, содержащуюся в нем, вне зависимости от наличия или отсутствия авторских прав на прототип такой модели.

2.2. Организационно-правовые условия внедрения 3D-документов в системах электронного документооборота

3D-технологии стремительно распространяются. В сфере строительства, например, все чаще используются BIM (Building Information Modeling) технологии, которые представляют собой информационную модель зданий и сооружений, под которыми в широком смысле можно понимать любые объекты инфраструктуры, такие как дороги, мосты, тоннели и т. д. Такая трехмерная модель связана с базой данных, где каждому элементу модели можно присвоить все необходимые атрибуты, в таком случае изменение какого-либо из его параметров повлечёт за собой автоматическое изменение связанных с ним параметров и объектов, вплоть до чертежей, визуализаций, спецификаций и календарного графика.⁴⁵

Рост применения этих и других трехмерных технологий объясняет необходимость внедрения 3D-документов в системы электронного документооборота, но перед тем, как рассматривать организационно-правовые условия такого внедрения, необходимо сначала сказать о самих системах электронного документооборота.

⁴⁵ Что такое BIM. Информационное моделирование зданий. [Электронный ресурс] // autodesk.ru.: URL: <https://www.autodesk.ru/solutions/bim> (дата обращения: 14.01.2020г.)

Прежде всего, следует отметить, что система автоматизации документооборота или же система электронного документооборота — это автоматизированная многопользовательская система, созданная для сопровождения процесса управления работой иерархической организации с целью обеспечения выполнения этой организацией своих функций. Предполагается при этом, что процесс управления должен опираться на документы, читаемые человеком и, содержащие необходимые инструкции для сотрудников организации.

Здесь стоит отметить, что выделение в отдельные категории понятий документооборота и автоматизированных систем характерно в основном для постсоветского пространства, в целом в мире чаще используются понятия глобальных классов программного обеспечения или систем управления записями.

Нормативное понятие электронного документооборота содержится в ГОСТах и звучит как «единый механизм по работе с документами, представленными в электронном виде, с реализацией концепции «безбумажного делопроизводства».

К основным принципам электронного документооборота относятся:

1. Однократная регистрация документа, которая позволяет однозначно идентифицировать документ;
2. Возможность параллельно выполнять операции, что дает возможность значительно сократить время движения документов и повысить оперативность их исполнения;
3. Непрерывное движение документов, которое позволяет идентифицировать лицо, ответственное за исполнение документа или задачи в каждый момент времени жизни документа или иного процесса;
4. Наличие единой согласованной распределенной базы документной информации, что исключает возможное дублирование документов;

5. Эффективность организованной системы поиска определенного документа, что позволяет найти нужный документ при наличии минимальной информации о нем;

6. Развитая система отчетности по различным статусам и атрибутам документов, которая позволяет осуществлять контроль за движением документов по процессам документооборота и принимать управленческие решения на основе данных из отчетов.⁴⁶

Системы электронного документооборота подразделяются на универсальные, индивидуально разрабатываемые и комбинированные. Универсальные или как их еще называют «коробочные» системы характеризуются стандартным набором функций, невозможностью полного соответствия потребностям конкретной организации, малые временные затраты на приобретение такой системы и ее установку. относительно низкой стоимостью, а также необходимостью приобретения лицензии для каждого внедряемого рабочего места.

Индивидуальные системы дают возможность максимальной персонификации, но требуют больших временных затрат, стоимость из разработки также значительно выше. помимо этого появляются затраты на обучение сотрудников, покупку нового оборудования и программного обеспечения.

Комбинированные системы электронного документооборота используют определенную базовую платформу, к которой ведётся разработка необходимых дополнительных модулей. Такой подход позволяет обеспечить полное соответствие нуждам предприятия при относительно небольших временных затратах на разработку и внедрение. В стоимость такой системы, как правило, входят цена базовой платформы и цена индивидуальной доработки под нужды заказчика. Последняя полностью зависит от сложности заказа. Обычно такие системы просты в освоении и использовании,

⁴⁶ Медведева О.В., Парамонова М.Г. Цифровизация управления и системы электронного документооборота // Ученые записки Тамбовского отделения РИСМУ. 2019. №13. С.76-80

полностью локализованы, имеют удобный интерфейс и могут взаимодействовать с существующими офисными приложениями.⁴⁷

На отечественном рынке систем электронного документооборота представлены системы, как созданные внутри страны, так и решения на базе крупнейших СЭД и ЕСМ-систем (IBM Lotus Notes, Microsoft SharePoint и др.).

Преимущественно корпоративные информационные системы и системы электронного документооборота являются решениями, предназначенными для управления информационными ресурсами на средних и крупных предприятиях.

Развитие функциональности систем электронного документооборота привело к тому, что все большее количество документоориентированных процедур управления стали автоматизированными.

На сегодняшний день стандартом для современных систем электронного документооборота являются такие области деятельности как:

- общее делопроизводство, в которое входит обработка входящих и исходящих сообщений, внутренняя документация и т. д.;
- кадровое делопроизводство, одна из наиболее жестких областей частного документооборота, которая поддерживает процедуру приема на работу, увольнения, предоставления отпусков и т. д.;
- архивное делопроизводство, завершающее жизненный цикл документов организации;
- коллегиальная работа, позволяющая автоматизировать документное обеспечение деятельности коллегиальных органов управления - совещаний, заседаний, советов директоров, собраний акционеров;
- управление взаимоотношениями с клиентами, фактически осуществляют функции функционал CRM (consumer relationship management).

⁴⁷ Парамонова М.Г. Системы электронного документооборота // Ученые записки Тамбовского отделения РосМУ. 2018. №12.194-197

Отечественный рынок систем электронного документооборота в денежном выражении в настоящее время оценивается экспертами в 170 млн. долларов и отличается высокими темпами роста — от 25 до 40 процентов в год, по различным оценкам.⁴⁸ Данный факт делает его особенно привлекательным и для зарубежных компаний, что ускоряет развитие систем электронного документооборота, в том числе и относительно внедрения новых технологий, например 3D-документов.

Одной из наиболее популярных систем электронного документооборота является 1С:Предприятие. Пока 3D-технологии не используются в 1С, но уже в ближайшем будущем могут появиться виртуальные 3D-склады или 3D-журналы документов.

Сложности внедрения подобных технологий заключаются в первую очередь в том, что информации по 3D-программированию на .Net Framework на русском языке практически нет, на английском также подобные материалы единичны.⁴⁹

Применение в приложениях .Net-технологии для работы с богатой графикой WPF (Windows Presentation Foundation) подразумевает использование DirectX. Для таких целей функционирует MILCORE (Media Integration Layer Core) – неуправляемый компонент, который обрабатывает 2D, 3D, анимацию, обращаясь к DirectX. и представляет собой интерфейс между DirectX и CLR (Common Language Runtime). Но это лишь один из вариантов.

Стоит учитывать, что работа с 3D-графикой в любой среде (C++, C# или 1С) непростая задача, так как даже в отношении довольно простых объектов требуется написание довольно объемного кода, но сама возможность применения такой графики открывает новые возможности и дает преимущество над другими системами электронного документооборота.

⁴⁸ Ефремова Л.И., Колекина А.О. Выбор системы электронного документооборота для предприятия // Вестник ВУиТ. 2019. №1. С.23-28

⁴⁹ 1С.Net:Предприятие + DirectX = 3D-графика на формах 1С:Предприятие [Электронный ресурс] // infostart.ru: [URL:https://infostart.ru/public/72175/](https://infostart.ru/public/72175/) (дата обращения:16.01.2020г.)

Говоря об организационных условиях внедрения 3D-документов в системы электронного документооборота, стоит рассмотреть типы файлов, в которых может существовать 3D-документ и основные типы файлов, поддерживаемые системами электронного документооборота.

Форматы хранения информации о 3D-моделях самые разнообразные, самые популярные из них – STL, OBJ, FBX, COLLADA и т. п. Они широко применяются в 3D-печати, видеоиграх, кино, архитектуре, медицине, конструировании и в процессе обучения. В это же время в каждой сфере есть наиболее популярные форматы, сформировавшиеся в силу исторических или каких-либо практических причин.

Основным назначением 3D-файла является хранение информации о 3D-моделях в виде обычного текстового или бинарного файла. По сути, происходит кодирование информации о геометрии, внешнем виде, сцене и анимации 3D-модели.

Геометрия модели описывает ее форму. Внешний вид включает в себя цвета, текстуры, материал и т. п. Сцена представляет собой расположение источников освещения, камер и периферийных объектов. Анимация же характеризует перемещения 3D-модели. Но все форматы могут хранить всю эту информацию. К примеру, STL формат может осуществлять хранение только информации о геометрии и игнорировать иные данные. Формат COLLADA же сохраняет все эти данные. Но STL и COLLADA — это всего лишь два из огромного количества форматов, использующихся на практике, ведь всего их существует более сотни.

Такое количество обусловлено и тем, что каждый разработчик программного CAD обеспечения (например, AutoDesk или Blender) предпочитает иметь собственный формат файлов, который оптимизирован именно под их софт. Так, например, пользователи AutoCad будут работать с DWG файлами, а Blender - с BLEND файлами. Подобный подход приводит к большому количеству проблем, и лишает возможности пользователям разных программ работать на одной 3D-модели.

Решение этой проблемы заключается в использовании универсальных форматов 3D-файлов. STL (расширение .STL) и COLLADA (расширение .DAE) – два самых популярных универсальных формата. Они нашли широкое применение для обмена данными о 3D-моделях между CAD программами. В целом, можно выделить 8 самых популярных форматов 3D файлов и их тип:

- STL (Универсальный);
- OBJ ASCII (Вариант универсальный, бинарный – собственный);
- FBX (Собственный);
- COLLADA (Универсальный);
- 3DS (Собственный);
- IGES (Универсальный);
- STEP (Универсальный);
- VRML/X3D (Универсальный).

Каждая 3D-модель обладает своей уникальной геометрией, кодировка которой лежит в основе любого формата файла 3D-модели. Всего выделяют три принципиальных метода кодирования геометрии поверхности, у которых есть свои преимущества и недостатки. Это аппроксимирующая сетка (англ. - approximate mesh), точная сетка (англ. – precise mesh) и конструктивная блочная геометрия (англ. – constructive solid geometry (CSG)).⁵⁰

Рассматривая форматы файлов, поддерживаемых системами электронного документооборота, в качестве примера можно привести 1С программы, будь то обычное приложение (1С: Бухгалтерия предприятия 2.0, 1С: Зарплата и управление персоналом 2.5) или управляемое (1С: Деньги, 1С: Управление торговлей 11). Данная система позволяет сохранять табличные документы (.mxl), документы HTML (.htm), листы Excel (.xls), электронные таблицы ODF (.ods), документы Word (.docx), текстовые файлы ANSI (Windows) и UTF-8 (.txt).

⁵⁰ 8 самых распространенных форматов 3D файлов [Электронный ресурс] // 3dprintstory.org URL:<http://3dprintstory.org/8-samih-rasprostranennih-formatov-3d-failov> (дата обращения: 20.01.2020г.)

Говоря о форматах файлов, присущих непосредственно 1С, можно выделить следующие:

- .cf – файл, содержащий в себе только конфигурацию (код и структура) без пользовательских данных;
- .cfu – файл, содержащий исключительно обновление конфигурации;
- .dt – файл, включающий в себя конфигурацию вместе с пользовательской базой данных;
- .erf – файл, отвечающий за внешнюю обработку данных (отчетов);
- 1cd – файл полноценной базы данных;
- .log, .lgr, .lgr, .elf – лог файлы, занимающиеся сбором информации;
- .cdn – файл с расширением для ручной или автоматической блокировки базы данных;
- .mxf – файлы печатных форм;
- .efd – архивный файл;
- .mft – вспомогательный файл для создания конфигурации из шаблона;
- .grs – файлы графических схем в специализированном формате 1С;
- .geo – файлы географических схем в специализированном формате 1С;
- .st – файлы шаблонов текстов;
- pff – файл с сохраненными замерами производительности.⁵¹

В связи с этим можно сделать вывод, что одним из организационных условий внедрения 3D-документов в системы электронного документооборота является внедрение обновлений в такие системы, позволяющих считывать форматы файлов, присущих 3D-документам.

Для полноценного правового регулирования 3D-документа необходимо выделить его в качестве самостоятельного объекта интеллектуальной

⁵¹ Расширение и форматы файлов 1С 8.2, 8.3 [Электронный ресурс] // 1cnik.by URL:http://1cnik.by/fileformats_1c_8.php (дата обращения: 20.01.2020г.)

собственности со своим режимом защиты, а также обеспечить организационные условия его внедрения.

3. Развитие организационно-правового обеспечения использования 3D-документов

3.1. Предложения по совершенствованию законодательства в сфере электронного документооборота

Попытки усовершенствования законодательства в сфере электронных документов и электронного документооборота предпринимались неоднократно.

В 2002 году был принят Федеральный закон "Об электронной цифровой подписи" от 10.01.2002 № 1-ФЗ, который позже был заменен законом «Об электронной подписи». В апреле 2005 года в Государственную Думу Федерального Собрания Российской Федерации был внесен проект Федерального закона, посвященного непосредственно электронным документам,⁵² который так и не был принят.

С 2020 года вводятся электронные трудовые книжки для работников⁵³, также Госдума РФ планирует масштабное введение электронных кадровых документов (трудовых договоров, приказов о командировках и отпусках и т.д.). В прошлом году, в Государственную Думу РФ был внесен законопроект, предложивший установление нового вида документа, удостоверяющего личность на пластиковом носителе.⁵⁴

Сегодня правовой режим электронных документов определяется Гражданским кодексом РФ, Федеральным законом "Об электронной подписи" от 06.04.2011 № 63-ФЗ, который также подвергся изменениям.⁵⁵ С 1 июля 2020 года ужесточились требования к удостоверяющим центрам,

⁵² Проект Федерального закона № 159016-4 "Об электронном документе" (ред., внесенная в ГД ФС РФ, текст по состоянию на 07.04.2005) // СПС КонсультантПлюс

⁵³ Федеральный закон от 16.12.2019 № 439-ФЗ "О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации в части формирования сведений о трудовой деятельности в электронном виде" // СПС КонсультантПлюс

⁵⁴ Проект Федерального закона «Об основных документах, удостоверяющих личность» [Электронный ресурс] // sozd.duma.gov.ru URL <https://sozd.duma.gov.ru/bill/845287-7> (дата обращения: 15.02.2020г.)

⁵⁵ Федеральный закон от 27.12.2019 № 476-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об электронной подписи" и статью 1 Федерального закона "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля" // СПС КонсультантПлюс

которые должны теперь иметь в качестве страховых средств не менее 100 миллионов рублей, а если такой центр имеет представительства в $\frac{3}{4}$ регионов страны, то не менее 500 миллионов рублей. Удостоверяющие центры также смогут хранить выданную электронную подпись в облаке и подписывать ею документы по поручению владельца подписи и т.д.

Отдельные моменты, связанные с электронными документами, регулирует Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 № 149-ФЗ, частично вопросы электронного документооборота затронуты законом о персональных данных в области их сбора и автоматизированной обработки, а также многочисленными государственными стандартами или просто ГОСТами. Среди таких стандартов можно выделить посвященные системам электронного документооборота⁵⁶, системам информации, библиотечного, издательского дело, аддитивным технологическим процессам и т. д.

Говоря же о 3D-документе, нельзя не отметить ни одного законодательного акта, который напрямую регулировал бы связанные с ним вопросы. Принято лишь небольшое количество ГОСТов, которые только косвенно затрагивают вопросы, связанные с 3D-документами. В связи с этим предлагается внести понятие 3D-документа, 3D-модели в законодательные акты. Целесообразно выделить 3D-документ в качестве самостоятельного объекта охраняемого результата интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации.

Как уже было рассмотрено ранее, 3D-документ не может быть эффективно защищен ни как промышленный образец или товарный знак, ни как база данных, так как существенно отличается от последних и по способам создания, и по целям использования. Помимо этого, 3D-модели создаются чаще и в гораздо больших количествах, что затрудняет их охрану в силу дороговизны патентов на подобные произведения. Именно поэтому он

⁵⁶ ГОСТ Р 53898-2010. Системы электронного документооборота. Взаимодействие систем управления документами требования к электронному сообщению // СПС КонсультантПлюс

нуждается в самостоятельном способе защиты и должен быть включен в статью 1225 Гражданского кодекса Российской Федерации.

В качестве примера недавних изменений, внесенных в данной области, в результате которых был выделен новый объект охраны результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации, можно привести недавно принятые поправки, которые вступят в силу 27 июля 2020 года⁵⁷ и введут такой объект как географическое указание. Под таким указанием будут понимать обозначение, идентифицирующее происходящий с территории географического объекта товар, определенное качество, репутация или другие характеристики которого в значительной степени связаны с его географическим происхождением. Правовая охрана предоставляется географическому указанию при соблюдении условий о том, что на территории соответствующего географического объекта осуществляется хотя бы одна из стадий производства товара, оказывающая существенное влияние на формирование его характеристик. Вместе с этим нововведением был скорректирован правовой режим наименований мест происхождения товара. В новой редакции под правовую охрану будут попадать наименования географических объектов, используемые в отношении товара, особые свойства которого исключительно определяются характерными для данного объекта природными условиями или людскими факторами, причем на территории такого географического объекта должны осуществляться все стадии производства товара, оказывающие существенное влияние на формирование его особых свойств.

Географическое указание будет признаваться таковым и помещаться под охрану после его государственной регистрации. Исключительное право на такой объект будет удостоверено свидетельством.

⁵⁷ Федеральный закон от 26.07.2019 № 230-ФЗ "О внесении изменений в часть четвертую Гражданского кодекса Российской Федерации и статьи 1 и 23.1 Федерального закона "О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции и об ограничении потребления (распития) алкогольной продукции" // СПС КонсультантПлюс

Законом, вносящим изменения в Гражданский кодекс, предусматривается, что правила о географических указаниях могут быть применены к наименованиям мест происхождения товаров, если кодексом не будет предусмотрено другое.

По своей природе этот объект схож с наименованием места происхождения товара, но между ними есть ряд различий, например, таких как отсутствие необходимости у географического указания наличия особых свойств товара.

Данная ситуация схожа с 3D-документом и промышленным образцом, так 3D-документом представляет собой в первую очередь внешнее решение, но в тоже время он обладает рядом технических характеристик, которые не имеют значения для определения новизны промышленного образца.

Следовательно, 3D-документу необходим собственный механизм правовой защиты. Целесообразно поступить по аналогии с базами данных и программами для электронных вычислительных машин. 3D-документ должен быть отнесен к объектам авторского права вне зависимости от способа его создания и характера модели, но в тоже время должна существовать возможность государственной регистрации созданной 3D-модели.

Авторскими правами по смыслу четвертой части гражданского кодекса понимаются интеллектуальные права на произведения науки, литературы и искусства. Программы для ЭВМ в целях охраны авторских прав приравниваются к произведениям литературы. С учетом важности визуальной составляющей 3D-модели, предлагается по аналогии приравнять ее к произведению искусства.

Таким образом, авторы всех 3D-документов получают права:

1. Исключительное право на произведение;
2. Право авторства;
3. Право автора на имя;
4. Право на неприкосновенность произведения;

5. Право на обнародование произведения.

Помимо этого, у правообладателя появится возможность обеспечить более эффективную защиту своих интересов на случай возникновения споров, а также получить дополнительный доход от продажи лицензий. Здесь снова можно привести в пример порядок регистрации программ для ЭВМ. Для оформления свидетельства необходимо подать в Роспатент заявку, краткое описание и распечатанный код программы (листинг) объем которого не может превышать семисот страниц и оплатить пошлину в размере трех тысяч рублей для физических лиц и четырех с половиной тысяч для юридических лиц.⁵⁸ После проведения государственной регистрации выдается специальное свидетельство, которое можно условно назвать патентом. Такие заявки рассматриваются в срок от нескольких дней до двух месяцев, но последний вариант встречается довольно редко. После успешного рассмотрения заявки автору программы выдается свидетельство о том, что это программное обеспечение включается в Реестр программ для ЭВМ, который публикуется в официальном бюллетене Роспатента (ФИПС).

Для регистрации свидетельства на 3D-документ можно установить предоставление помимо заявки таких документов как краткое описание модели с ограничением по количеству символов до семисот-пятисот, а также по аналогии с регистрацией промышленного образца комплекта изображений 3D-модели, которые помогут идентифицировать модель и иные материалы, раскрывающие сущность 3D-документа.

Пошлина может быть установлена также в размере трех тысяч для физических лиц. После рассмотрения заявки лицу должно также выдаваться специальное свидетельство, удостоверяющие его исключительные права на 3D-документ. Целесообразно создать также специальный Реестр, учитывающий права на 3D-модели, в который будут вноситься данные о зарегистрированных документах.

⁵⁸ ст. 333.30 Налогового кодекса Российской Федерации от 31 июля 1998 года № 146-ФЗ// СПС КонсультантПлюс

В результате данного предложения требуется внести изменения в 70 главу Гражданского кодекса, указав на авторские права изготовителя 3D-документа, а также 71 главу о смежных правах, добавив 3D-документ после параграфа, посвященного правам изготовителя базы данных.

3.2. Рекомендации по стандартизации применения 3D-документов

Помимо изменений в законодательных актах требуется разработать рекомендации по стандартизации применения 3D-документов, так как закон не может вместить в себя все вопросы, связанные с созданием и применением подобных документов.

Относительно правовых норм нужно сказать, что в основном вопросы электронного документооборота и 3D-моделирования недостаточно урегулированы действующим законодательством, и основная часть норм и определений содержится в разнообразных ГОСТах.

Например, общие требования к созданию уже привычных нам текстовых документов установлены ГОСТом Р 7.0.97-2016.⁵⁹ Понятие электронного документа, как документа информация которого представлена в электронной форме содержится в «ГОСТе Р 7.0.8-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения» (утв. Приказом Росстандарта от 17.10.2013 № 1185-ст). Самыми близкими к 3D-технологиям являются ГОСТ Р 57558-2017/ISO/ASTM 52900:2015 Аддитивные технологические процессы. Базовые принципы. Часть 1. Термины и определения, который содержит определения 3D-печати, 3D-принтера, и ГОСТ Р 57563-2017/ISO/TS 12911:2012 Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по

⁵⁹ ст. 3 "ГОСТ Р 7.0.97-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов" (утв. Приказом Росстандарта от 08.12.2016 № 2004-ст) (ред. от 14.05.2018) // СПС КонсультантПлюс

разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений включают в себя понятие информационной модели.

Информационная модель определяется как объектно-ориентированная параметрическая 3D-модель, представляющая в цифровом виде физические, функциональные и прочие характеристики объекта (или его отдельных частей) в виде совокупности информационно насыщенных элементов. Создается для решения конкретных прикладных задач проекта. При этом понятие 3D-модели этот документ не содержит.

ГОСТ Р 57590-2017. Аддитивные технологические процессы. Общие требования определяет понятие 3D моделирования САПР в качестве процесса, наиболее часто используемого при проектировании для составления цифровой 3D-модели. Отправной точкой может быть образ изделия, который принимает форму и становится все более определенным непосредственно на экране компьютера, или ранее созданный образ объекта в виде эскизов, рисунков и т. д., которые потом просто конвертируются в 3D-данные. Объем изделия может быть описан с помощью двух различных методов или комбинации обоих. Объект состоит либо из элементарных объемов (форм) (например, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра, конуса, сферы и тороида), которые генерируют реальный объект помощью последовательности логических операций, или объем, описывающий его окрестности граничных поверхностей и расположение материалов относительно граничных поверхностей.⁶⁰

ГОСТ Р 57591-2017. «Аддитивные технологические процессы. Обработка данных» содержит крайне лаконичное определение 3D-трехмерного проектирования, не раскрывающее его особенности.

Как правило, развернутое определение 3D дается в локальных документах организаций, занимающихся моделированием, проектированием

⁶⁰ п. 4.1.2.1 ГОСТ Р 57590-2017 Аддитивные технологические процессы. Базовые принципы. Часть 3. Общие требования// СПС КонсультантПлюс

и т.д. Также такие определения могут содержаться в технических заданиях и иных приложениях к договорам.

Например, строительные компании в информационных требованиях заказчика дают следующие определения:

- 2D-отображение геометрии объектов и их местоположения на плоскости (в координатах X и Y);
- 3D-отображение геометрии объектов и их местоположения в пространстве (в координатах X, Y и Z);
- BIM-модель/Информационная модель объекта строительства-цифровое представление физических и функциональных характеристик объекта при помощи совокупности элементов и информации, служащее коллективным ресурсом знаний о проектировании, строительстве, эксплуатации, модернизации и сносе строительного объекта;
- графические данные – данные, представленные при помощи геометрических форм и их пространственного расположения.

Для системы электронного документооборота с участием 3D полезным может стать понятие среды общих данных (Common Data Environment – CDE) как единого источника достоверной информации для всех участников проекта. CDE основана на процедурах и регламентах, обеспечивающих эффективное управление итеративным процессом разработки информационной модели и выпуска проектной документации для достижения полной интеграции и пространственной координации данных/информации от всех участников и от всех источников этой информации.

Под электронным документом же здесь понимается любая текстовая, звуковая, графическая и другая электронная информация, хранимая в исходном формате для того приложения, в котором она была создана.

Отсутствие подобных определений в нормативно-правовых актах порождает разночтения при определении одних и тех же понятий, в связи с чем целесообразно дополнить Ст. 3 "ГОСТ Р 7.0.97-2016. Национальный

стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов" определениями относительно отдельных видов электронных документов, в том числе 3D.

Здесь можно сделать вывод о необходимости отдельного государственного стандарта, посвященного непосредственному созданию 3D-документов, который урегулировал бы все технические вопросы и проблемы понятийного аппарата.

В первую очередь необходимо выработать общую дефиницию 3D-документа, основанную на рассмотренных ранее терминах, а именно: «3D-документ - это электронный документ, содержащий отображение геометрии объектов и их местоположения в пространстве (в координатах X, Y и Z)».

Отдельно могут быть введены понятия 3D-модели как изображения объекта, его геометрии и расположения в пространстве (в координатах X, Y и Z), BIM или информационной модели для целей строительства и проектирования. Под последней можно понимать цифровое представление физических и функциональных характеристик объекта посредством совокупности элементов и информации о проектировании, строительстве, эксплуатации, модернизации и сносе строительного объекта.

Целесообразным может быть введение понятий 3D-моделей, полученных при помощи разных технологий, а также требований к формату и качеству создаваемых 3D-документов.

Заключение

С развитием технологий визуализации неизбежно внедрение 3D-документов практически во всех областях человеческой деятельности. 3D-моделирование стало уникальным инструментом, позволяющим создавать самые разнообразные объекты, начиная с простых моделей геометрических фигур и заканчивая человеческими органами.

В связи с этим проведенное в работе исследование о правовом обеспечении использования 3D-документов в электронном документообороте имеет важное значение для правовой науки и применения его на практике. Полученные результаты позволяют говорить о наличии пробелов в законодательстве относительно 3D-документов.

В первой главе были рассмотрены правовые основы использования электронного документооборота, в первом параграфе проанализировано понятие электронного документа и электронного документооборота в законодательстве Российской Федерации, выявлено наличие пробелов, несмотря на динамическое развитие законодательства. Второй параграф посвящен 3D-документу как новому виду электронного документа. Показаны отличия технологий создания 3D-документов от классических способов документирования и, следовательно, основания признания 3D-документа совершенно новым типом научно-технической документации. В третьем параграфе рассмотрены возможности правового регулирования 3D-документооборота в действующем российском законодательстве и обоснована необходимость выделения 3D-документа в качестве самостоятельного объекта интеллектуальной собственности со своим режимом защиты и обеспечения организационных условий его внедрения. Четвертый параграф анализирует зарубежный опыт правового регулирования использования электронных документов. Сделан вывод о том, что законодательство зарубежных стран находится на одном уровне с отечественным законодательством.

Во второй главе рассматривается предлагаемый правовой режим 3D-документа. Первый параграф описывает правовое регулирование использования 3D-документа и обосновывает положение о необходимости введения в отношении 3D-документа качественного нового механизма охраны, включая авторское право относительно пресечения незаконного распространения объектов в сети Интернет, и более демократичные условия охраны патентного права.

Третья глава раскрывает основные направления развития организационно-правового обеспечения использования 3D-документов. В первом параграфе предложены следующие направления совершенствования законодательства в сфере электронного документооборота:

1. Необходимо внести правовое определение в такие федеральные законы как:

- Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 № 149-ФЗ
- Федеральный закон "Об архивном деле в Российской Федерации" от 22 октября 2004 г. № 125-ФЗ;

2. Целесообразно использовать следующее правовое определение 3D-документа. 3D- документ – выраженный в цифровой форме вид электронного документа, фиксирующий информацию в форме, предназначенной для хранения и предъявления пользователю трехмерного визуального образа и представляющий собой сложный объект авторских прав, включающий в себя несколько охраняемых результатов;

3. 3D-документ должен быть отнесен к объектам авторского права вне зависимости от способа его создания и характера модели, но в тоже время должна существовать возможность государственной регистрации созданной 3D-модели;

4. Авторскими правами по смыслу четвертой части гражданского кодекса понимаются интеллектуальные права на произведения науки, литературы и искусства. Программы для ЭВМ в целях охраны авторских

прав приравниваются к произведениям литературы. С учетом важности визуальной составляющей 3D-модели, предлагается по аналогии приравнять ее к произведению искусства;

5. Целесообразно внести изменения в 70 главу Гражданского кодекса, указав на авторские права изготовителя 3D-документа, а также 71 главу о смежных правах, добавив 3D-документ после параграфа, посвященного правам изготовителя базы данных;

6. Необходимо обеспечить возможность патентной охраны для особо ценных 3D-моделей, но при этом упростить их регистрацию по сравнению с промышленными образцами или программами для ЭВМ. Должен быть создан также специальный Реестр, учитывающий права на 3D-модели, в который будут вноситься данные о зарегистрированных документах.

Во втором параграфе были выработаны рекомендации по стандартизации применения 3D-документов, а именно:

1. В ГОСТ 2.051-2913 ЕСКД. Электронные документы. Общие положения. должно быть внесено следующее техническое определение 3D-документа «3D-документа — это электронный документ, содержащий отображение геометрии объектов и их местоположения в пространстве (в координатах X, Y и Z)»;

2. Отдельно могут быть введены понятия 3D-модели как изображения объекта, его геометрии и расположения в пространстве (в координатах X, Y и Z), BIM или информационной модели для целей строительства и проектирования. Под последней можно понимать цифровое представление физических и функциональных характеристик объекта посредством совокупности элементов и информации о проектировании, строительстве, эксплуатации, модернизации и сносе строительного объекта. Целесообразным может быть введение понятий 3D-моделей, полученных при помощи разных технологий, а также требований к формату и качеству создаваемых 3D-документов;

3. Предлагается разработать государственные стандарты применения 3D-документов, как уже сделано с различными типами конструкторской документации.

Подводя итог, стоит отметить следующее. Проблемы правового обеспечения использования 3D-документов в электронном документообороте, рассмотренные в работе, не являются полными и всеобъемлющими.

Проведенное исследование позволяет прийти к выводу о необходимости создания основ регулирования 3D-документов в российском законодательстве. Необходимо дальнейшее развитие данного института. К работе по совершенствованию законодательства в области 3D-документов необходимо привлечь не только заинтересованные государственные органы и ведомства, но и технических специалистов, в том числе для разработки государственных стандартов.

Список использованных источников

Законы и нормативные акты

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // СПС КонсультантПлюс
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ // СПС КонсультантПлюс
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ // СПС КонсультантПлюс
4. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ // СПС КонсультантПлюс
5. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 12.12.2018) // СПС КонсультантПлюс
6. Федеральный закон от 27.07.2010 № 227-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» // СПС КонсультантПлюс
7. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 03.04.2020) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» // СПС КонсультантПлюс
8. Федеральный закон от 06.04.2011 № 63-ФЗ (ред. от 31.12.2017) «Об электронной подписи» // СПС КонсультантПлюс
9. Федеральный закон от 22.10.2004 № 125-ФЗ (ред. от 28.12.2017) «Об архивном деле в Российской Федерации» // СПС КонсультантПлюс
10. Федеральный закон от 29.12.1994 № 78-ФЗ (ред. от 01.05.2019) «О библиотечном деле» // СПС КонсультантПлюс

11. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» от 29.06.2015 № 162-ФЗ (ред. от 03.07.2016) // СПС КонсультантПлюс
12. Федеральный закон от 16.12.2019 № 439-ФЗ «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации в части формирования сведений о трудовой деятельности в электронном виде» // СПС КонсультантПлюс
13. Федеральный закон от 27.12.2019 № 476-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об электронной подписи» и статью 1 Федерального закона «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» // СПС КонсультантПлюс
14. Федеральный закон от 26.07.2019 № 230-ФЗ «О внесении изменений в часть четвертую Гражданского кодекса Российской Федерации и статьи 1 и 23.1 Федерального закона «О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции и об ограничении потребления (распития) алкогольной продукции» // СПС КонсультантПлюс
15. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» и Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации» от 24.11.2014 № 364-ФЗ // СПС КонсультантПлюс
16. Указ Президента РФ «О информационно-коммуникационном обеспечении Счетной палаты РФ» от 19 декабря 1995 г. № 1272 // СПС КонсультантПлюс
17. Указ Президента РФ «О создании информационно-коммуникационной системы Совета Федерации Федерального собрания» от 17 февраля 1995 года №159 // СПС КонсультантПлюс
18. Письмо Центрального банка России от 6 сентября 1996 года № 116-96 «Об автоматизации бухгалтерского учета в кредитных организациях» // СПС КонсультантПлюс

19. Проект Федерального закона № 39828-8 «Об электронном документе» // СПС КонсультантПлюс
20. Проект Федерального закона № 369593-3 «Об основных документах, удостоверяющих личность» // СПС КонсультантПлюс
21. Проект Федерального закона № 159016-4 «Об электронном документе» (ред., внесенная в ГД ФС РФ, текст по состоянию на 07.04.2005) // СПС КонсультантПлюс
22. ГОСТ Р 51141-98. Государственный стандарт Российской Федерации. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения (утв. Постановлением Госстандарта России от 27.02.1998 № 28) // СПС КонсультантПлюс
23. ГОСТ Р 57590-2017. Аддитивные технологические процессы. Базовые принципы. Часть 3. Общие требования// Электронный фонд справочной и нормативно-технической документации Кодекс
- ГОСТ Р 53898-2010. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы электронного документооборота. Взаимодействие систем управления документами. Требования к электронному сообщению" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 26.10.2010 N 327-ст) из информационного банка «Отраслевые технические нормы»// СПС КонсультантПлюс
24. ГОСТ Р 7.0.97-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов (утв. Приказом Росстандарта от 08.12.2016 № 2004-ст) (ред. от 14.05.2018) // СПС КонсультантПлюс
25. ГОСТ 2.001-2013. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Общие положения (введен в действие Приказом Росстандарта от 22.11.2013 N 1628-ст) из информационного банка «Строительство»// СПС КонсультантПлюс

26. ГОСТ Р 57563-2017/ISO/TS 12911:2012. Национальный стандарт Российской Федерации. Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 28.07.2017 N 763-ст) из информационного банка «Строительство»// СПС КонсультантПлюс

Учебники и монографии

1. Бачило И.Л., Лопатин В. Н., Федотов М. А. Информационное право: Учебник / Под ред. акад. РАН Б.Н. Топорнина. – СПб.: Издательство «Юридический центр Пресс», 2001.–789 с.

2. Бачило И.Л. Информационное право: учебник для вузов/ 5-е изд. перераб. и доп.— Москва: Издательство «Юрайт», 2020.–419с.

3. Информационное право: учебник и практикум для вузов / И.М. Рассолов. – 5-е изд. перераб. и доп.-Москва: Издательство Юрайт, 2020. –347 с.

4. Информационное право: учебник для вузов / М. А. Федотов [и др.]; под редакцией М. А. Федотова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020–497 с.

5. К. Дж. Дейт Введение в системы баз данных, М. Диалектика, 2019. –1328 с.

6. Кабашов С.Ю. Электронное правительство. Электронный документооборот. Термины и определения: Учебное пособие - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. –320с.

7. Курило А.П., Зефиоров С.Л., Голованов В. Б. и др. Аудит информационной безопасности. – М.: Издательская группа «БДЦ-пресс», 2013 –305с.

Научные статьи

1. Билокапич А. В. Международный опыт и зарубежное законодательство в сфере регулирования электронного документооборота // Молодой ученый. — 2016. — №20.

2. Ефремова Л.И., Колекина А.О. Выбор системы электронного документооборота для предприятия // Вестник ВУиТ. 2019. №1.
3. Цифровая Земля и цифровая экономика / Е. Н. Ерёмченко, В. С. Тикунов, О. А. Никонов и др. // Геоконтекст: Научный мультимедийный альманах. — 2017. — Т. 5, № 1
4. Ерёмченко Е. Н., Тикунов В. С. Голографические возможности визуализации в географии // Вестник Московского университета. Серия 5: География. — 2016. — № 2
5. Кукарина, Ю.М. Электронный документ и электронная подпись в законодательных актах стран Азии / Ю.М. Кукарина // Секретарское дело. - 2004. - №12.
6. Леонов А. В., Батулин Ю. М. 3D Документ – новый тип научно-технической документации. //-Вестник Архивиста - 2014г. – №2
7. Медведева О. В., Парамонова М.Г. Цифровизация управления и системы электронного документооборота// Ученые записки Тамбовского отделения РoСМУ. 2019. №13.
8. Микулич, Н.Д. Применение ЭЦП в Беларуси / Н.Д. Микулич // Информационная безопасность. - 2005. - №1.
9. Митченко, О.Ю. Международный стандарт по управлению деловой документацией ИСО 15489-2001 / О.Ю. Митченко // Делопроизводство. - 2003. - № 3.
10. Парамонова М.Г. Системы электронного документооборота // Ученые записки Тамбовского отделения РoСМУ. 2018. №12.
11. Рысков О.И. Управление документами в европейских странах: обзор нормативной базы / О.И. Рысков // Делопроизводство. - 2006. - № 4. -
12. Семилетов С. И. «Бумажный и электронный документ как результат документирования информации» // Административное и информационное право (состояние и перспективы развития). Сборник статей.-М. Изд-во Академического правового ун-та 2003 г.

13. Шиканян, А.С. Обзор международного права в области электронных документов / А.С. Шиканян [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://zhurnal.lib.ru>

Иностранные источники

1. Nathan Reitinger. CAD's Parallel to Technical Drawings: Copyright in the Fabricated World (2015) / Nathan Reitinger//Journal of the Patent and Trademark

Электронные ресурсы

1. 3d printing on demand. [Электронный ресурс] // shapeways.com: URL: <https://www.shapeways.com/>

2. Таблицы видов юридически значимых действий и размеров пошлин. [Электронный ресурс] // rupto.ru: URL: <https://rupto.ru/ru/activities/dues/table>

3. Что такое BIM. Информационное моделирование зданий. [Электронный ресурс] // autodesk.ru.: URL: <https://www.autodesk.ru/solutions/bim>

4. 1С.Net:Предприятие + DirectX = 3D-графика на формах 1С:Предприятие [Электронный ресурс] // infostart.ru: URL:<https://infostart.ru/public/72175/>

5. 8 самых распространенных форматов 3D файлов [Электронный ресурс] // 3dprintstory.org URL:<http://3dprintstory.org/8-samih-rasprostranennih-formatov-3d-failov>

6. Расширение и форматы файлов 1С 8.2, 8.3 [Электронный ресурс] // 1cnik.by URL:http://1cnik.by/fileformats_1c_8.php

7. Creative Commons License [Электронный ресурс] // creativecommons.org URL: <https://creativecommons.org/>

8. Стандартная общественная лицензия GNU (GPL) [Электронный ресурс] // gnu.org URL: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.ru.html>