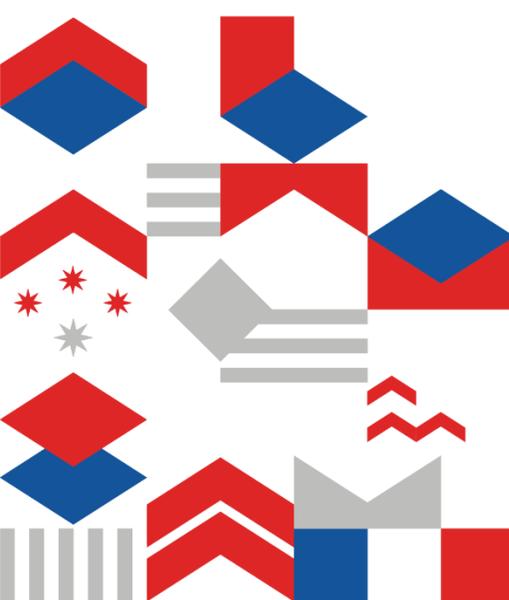


ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ НИР

«Разработка рекомендаций по применению цифровых форматов представления объектов интеллектуальной собственности на всех этапах оказания услуг по патентованию и регистрации»

Шифр темы: **4-ИТ-2020**

Сроки проведения НИР: 01.01.20 - 15.10.21



Научный руководитель НИР
заведующий отделением
проектирования,
разработки и эксплуатации
прикладных
информационных систем
Бирюков С.Е.

Ответственный исполнитель НИР
заведующий отделом обеспечения
функционирования прикладных
информационных систем
Тюлина Е.А.

Исполнители
Отдел 90
Отдел 120
Отдел 31



- ! Высокий уровень развития и интеграции новейших цифровых технологий в современное общество приводит к необходимости взаимодействия с заявителями на техническом уровне, соответствующем требованиям сегодняшнего дня.*
- ! За последние десятилетия цифровые форматы представления данных претерпели существенные изменения: одни перестали использоваться вообще, другие были доработаны, появились новые.*
- ! Отдельные форматы, используемые ФИПС во внутренних системах делопроизводства или при взаимодействии с заявителями, потеряли свою актуальности или стали требовать ручной обработки ввиду невозможности быть обработанными полностью в автоматическом режиме.*
- ! Участие ФИПС и Роспатента в реализации федерального проекта «Информационная инфраструктура» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» предоставляет хорошую и своевременную возможность для приведения используемых цифровых форматов представления данных в соответствие современным реалиям.*





Цель исследования

Исследование цифровых форматов представления объектов по заявкам на изобретения, полезные модели, промышленные образцы и товарные знаки для выработки рекомендаций по их применению на всех этапах оказания услуг по патентованию и регистрации.

Задачи исследования

1. Формирование перечней существующих цифровых форматов представления данных.
2. Анализ наличия веб компонент по работе с выбранными форматами для целей публикации и редактирования.
3. Анализ наличия программного обеспечения по работе с выбранными форматами для просмотра и редактирования.
4. Анализ наличия программного обеспечения по работе с выбранными форматами для преобразования.
5. Подготовка аналитической справки по описанию обследованных интернет источников.
6. Формирование перечней рекомендуемых форматов на основе результатов обработки математическими методами.
7. Исследование применимости найденных форматов в рамках выполнения административных процедур, а также для целей хранения и поиска информации в веб-ориентированных поисковых системах.
8. Подготовка аналитической справки, содержащей рекомендации по использованию форматов документов в информационных системах, а также предложения для внесения изменений в нормативно-правовые акты.





ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ОИС

ИЗОБРЕТЕНИЯ

ПОЛЕЗНЫЕ МОДЕЛИ

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ОБРАЗЦЫ

ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ ОИС

Описание: изображения, текст

Реферат: изображения, текст

Формула: изображения, текст

Чертеж: изображения, 2D, 3D

Товарный знак: изображения

Нетрадиционный товарный знак:

аудио, видео, 2D, 3D





- Текстовые форматы
- Графические форматы (в том числе 2D, 3D)
- Аудио форматы
- Видео форматы
- Смешанные форматы – текстовые форматы со встроенными объектами:
 - математическими формулами
 - химическими формулами
 - аминокислотными и нуклеотидными последовательностями
 - изображениями





1

ИССЛЕДОВАНИЕ ФОРМАТОВ

1 - 4 квартал 2020 года

1. Формирование перечней существующих цифровых форматов представления данных.
2. Анализ наличия веб компонент по работе с форматами для целей публикации и редактирования.
3. Анализ наличия программного обеспечения по работе с форматами для просмотра и редактирования.
4. Анализ наличия программного обеспечения по работе с форматами для преобразования.
5. Подготовка аналитической справки по описанию обследованных интернет источников.

2

РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ

1 - 4 квартал 2021 года

6. Формирование рекомендуемых форматов на основе результатов обработки математическими методами.
7. Исследование применимости форматов для выполнения административных процедур в рамках оказания государственных услуг, а также для целей хранения и поиска информации в веб-ориентированных поисковых системах.
8. Подготовка аналитической справки, содержащей рекомендации по использованию форматов документов в информационных системах, а также предложения для внесения изменений в нормативно-правовые акты.



Основные результаты

1. Сформированы перечни существующих цифровых форматов представления данных.
2. Проведен анализ наличия веб компонент по работе с форматами для целей веб-публикации (просмотра) и редактирования.
3. Проведен анализ наличия программного обеспечения по работе с форматами для просмотра и редактирования.
4. Проведен анализ наличия программного обеспечения по работе с форматами для взаимного преобразования.
5. Подготовлена аналитическая справка по описанию обследованных интернет источников.

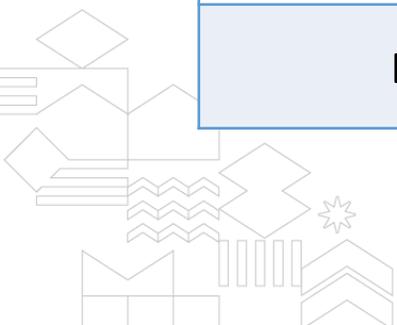




Формирование списка существующих цифровых форматов представления данных на основании анализа доступных на момент исследования источников

ОСНОВНЫЕ ФОРМАТЫ	
НАЗВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО
Текстовые	60
Графические (в том числе 2D, 3D)	84
Аудио	44
Видео	44

СМЕШАННЫЕ ФОРМАТЫ	
РЕДАКТОРЫ/ФОРМАТЫ	КОЛИЧЕСТВО
Математические редакторы	6
Химические редакторы	3
Редакторы последовательностей	3
Встроенные изображения	7





Анализ наличия веб-компонент для работы с выбранными форматами на основании исследования доступных источников для целей веб публикации документов (просмотр) и редактирования документов (**графические форматы, фрагмент**)

№	Формат	Название веб компонента	Разработчик (отечеств./зарубеж.)	Статус (свободн./пропр.)	Статус (платный/бесплатный)	Просмотр (+/пусто)					Редактирование (+/пусто)				Источник	
						IE	Chrome	Yandex	Firefox	Спутник	IE	Chrome	Yandex	Firefox		Спутник
	Autodesk 3D Studio MAX (3DS)	Online 3D Viewer	зарубежный	свободный	бесплатный				+							https://3dviewer.net/
		Clara.io	зарубежный	проприетарный	платный	+	+		+		+	+		+		https://clara.io/



Анализ наличия свободно распространяемого и проприетарного (в первую очередь отечественного, а в случае отсутствия - зарубежного) программного обеспечения для работы с выбранными форматами для просмотра и редактирования (**аудио форматы, фрагмент**)

Формат	Название ПО	Разработчик (отечеств./зарубеж.)	Статус (свободный/проприетарный)	Статус (платный/бесплатный)	Просмотр (+/пусто)	Редактирование (+/пусто)	Источник
AAC (Advanced Audio Coding) (.aac)	Light Alloy	Отечественный	Проприетарный	Бесплатный	+		http://light-alloy.ru/
	Apple iTunes	Зарубежный	Проприетарный	Бесплатный	+		http://www.apple.com
	AVS Audio editor	Зарубежный	Проприетарный	Платный	+	+	https://www.avs4you.com
	WinAmp media player	Зарубежный	Проприетарный	Бесплатный	+		http://www.winamp.com
	Windows Media Player	Зарубежный	Проприетарный	Бесплатный	+		http://www.microsoft.com
	VLC player	Зарубежный	Проприетарный	Бесплатный	+		http://www.videolan.org



Анализ наличия свободно распространяемого и проприетарного (в первую очередь отечественного, а в случае отсутствия - зарубежного) программного обеспечения для работы с выбранными форматами для преобразования документов (**текстовые форматы, фрагмент**)

Текст - Преобразования.xlsx - Excel

Понкратов Александр Игоревич

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1		AbiWord Document (ABW)	Ability Write Document (AWW)	Bean Rich Text Document (BEAN)	Compiled HTML Help File (CHM)	Microsoft Word Document (DOC)	Word Open XML Macro-Enabled Document (DOCM)	Microsoft Word Open XML Document (DOCX)	Microsoft Word XML Document (DOCXML)	Drumlin Fully Secure PDF File (DRMX)	Drumlin Fully Secure Mobile PDF File (DRMZ)	FlexiWrite Document (DTFI)	Publish-iT Document (DTP)	Documented LaTeX File (DTX)	E-Mail Message (EML)
2	AbiWord Document (ABW)	X				Convertи ЗАРУБЕЖ НЫЙ ПРОПРИ ЕТАРНЫ Й ПЛАТНЫ Й	Convertи ЗАРУБЕЖ НЫЙ ПРОПРИ ЕТАРНЫ Й ПЛАТНЫ Й	Convertи ЗАРУБЕЖ НЫЙ ПРОПРИ ЕТАРНЫ Й ПЛАТНЫ Й							
3	Ability Write Document (AWW)		X												
	Bean Rich			X											

Графические форматы



Анализ обследованных интернет источников

ФОРМАТЫ	КОЛИЧЕСТВО ИСТОЧНИКОВ
Текстовые (в том числе смешанные)	54
Графические (в том числе 2D, 3D)	63
Аудио	25
Видео	16





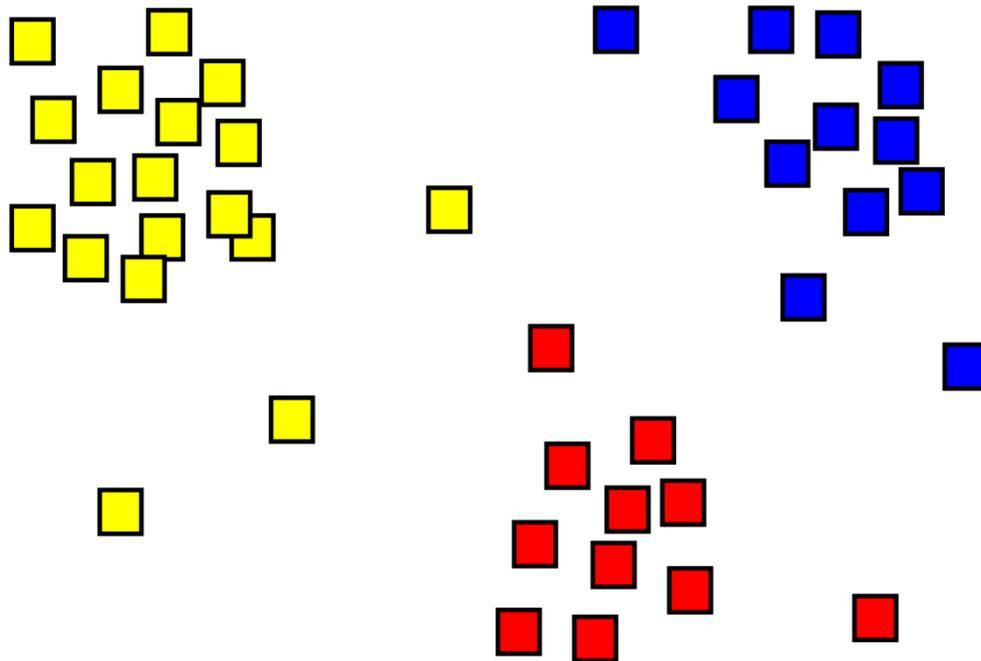
Основные результаты

1. На основе результатов обработки данных первого этапа математическими методами сформированы перечни рекомендуемых форматов.
2. Проведено исследование применимости полученных форматов для выполнения административных процедур в рамках оказания государственных услуг, а также для целей хранения и поиска информации в веб-ориентированных поисковых системах.
3. Подготовлена аналитическая справка, содержащая рекомендации по использованию форматов документов в информационных системах, а также предложения для внесения изменений в нормативно-правовые акты.





Формирование перечней рекомендуемых форматов на основе результатов обработки данных первого этапа математическими методами: **выбор методики расчета**



КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ –
МЕТОД «К-СРЕДНИХ»





Формирование перечней рекомендуемых форматов на основе результатов обработки данных первого этапа математическими методами: **алгоритм формирования оценок**

ОПЕРАЦИЯ	ИНКРЕМЕНТ ВЕСА
Просмотр в Internet Explorer	1
Просмотр в Chrome	5
Просмотр в Firefox	10
Просмотр в Yandex	25
Просмотр в Спутник	50
Редактирование в Internet Explorer	100
Редактирование в Chrome	110
Редактирование в Firefox	250
Редактирование в Yandex	500
Редактирование в Спутник	1000

СТАТУС	ИНКРЕМЕНТ КОЭФФИЦИЕНТА
Платный	0,01
Бесплатный	0,02
Проприетарный	0,05
Свободный	0,1
Зарубежный	0,2
Отечественный	0,4

ОЦЕНКА = ВЕС * КОЭФФИЦИЕНТ



Формирование перечней рекомендуемых форматов на основе результатов обработки данных первого этапа математическими методами: **разработанное программное обеспечение**

НИР 4-ИТ-2020, ВВОД ДАННЫХ [ПРОМ СРЕДА: сервер = CPD-04, база данных = NIR4PROM, пользователь = firs]

ФОРМАТЫ | Веб компоненты | Просмотр/Редактирование | Преобразование | ОБЪЕКТЫ

- abw AbiWord Document
- aww Ability Write Document
- bean Bean Rich Text Document
- chm Microsoft Compiled HTML Help
- doc Microsoft Word Document
- docm Word Open XML MacroEnabled Document
- docx Office Open XML
- docxml Microsoft Word XML Document
- drmx Drumin Fully Secure PDF File
- drmz Drumin Fully Secure Mobile PDF File
- dtfi FlexiWrite Document
- dtp Publish iT Document
- dtx Documented LaTeX File
- eml EMail Message
- emlx EMail Message
- ept инкапсулированный Postscript
- ept инкапсулированный Postscript
- erub Open eBook File
- fb FictionBook
- fb2 FictionBook 2.0 File
- fb3 FictionBook 3.0 File
- fdxt FinalDraft
- fm FrameMaker Document
- fodt OpenDocument Flat XML Document
- htm HyperText Markup Language
- html HyperText Markup Language
- ind Adobe InDesign
- indb Adobe InDesign
- indd Adobe InDesign
- kwd KWord Document
- latex LaTeX Document
- ltx LaTeX Document
- lyx LyX Document
- mbox EMail Mailbox File
- mell Mellel Word Processing File

Всего форматов: 371, из них Текстовый: 79

НИР 4-ИТ-2020, ОБРАБОТКА ДАННЫХ [ПРОМ СРЕДА: сервер = CPD-04, база данных = NIR4PROM, пользователь = firs]

Рекомендуется | Допустимо | Недопустимо

pdf	Portable Document Format (+PDF/A)	8526,6447341554
docx	Office Open XML	8093,07877139473
doc	Microsoft Word Document	8061,9664009471
html	HyperText Markup Language	7939,52720569682
rtf	Rich Text Format	7774,43658794642
txt	Plain Text	7552,5779704681
erub	Open eBook File	7503,21130183603
fb2	FictionBook 2.0 File	6970,26642245474
odt	OpenDocument Text Document	5965,71445847017

Всего Текстовый форматов: 79, из них рекомендованных: 9



Формирование перечней рекомендуемых, допустимых и недопустимых форматов на основе результатов обработки данных первого этапа математическими методами: **обобщенные результаты**

ФОРМАТЫ	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ	ДОПУСТИМЫЕ	НЕДОПУСТИМЫЕ
Текстовые	10	14	36
Графические	48	14	8
2D, 3D	8	6	30
Аудио	7	30	7
Видео	20	18	6
Смешанные	4	7	8





Исследование применимости полученных форматов для выполнения административных процедур , а также для целей хранения и поиска информации в веб-ориентированных поисковых системах: **проект «Информационная инфраструктура»**

НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ

ЦИФРОВАЯ
ЭКОНОМИКА

- ❑ ГИС "ЕХД" - государственная информационная система управления хранением документов
- ❑ ГИС "СУПД" - государственная информационная система управления процессами делопроизводства в части предоставления государственных услуг
- ❑ ГИС "Онлайн Роспатент" - государственная информационная система для взаимодействия Роспатента с заинтересованными лицами в ходе предоставления государственных услуг
- ❑ ИС "Цифровой вид" - информационная система для перевода документов из традиционных форматов в цифровой вид





★ Исследование применимости полученных форматов для выполнения административных процедур , а также для целей хранения и поиска информации в веб-ориентированных поисковых системах: **обобщенные требования**

Архитектура систем

- ❖ Операционная система Astra Linux
- ❖ Веб интерфейс

Работа с документами

- ❖ Средствами браузера
- ❖ Установленными компонентами браузера (плагинами)
- ❖ Встроенными средствами Astra Linux
- ❖ Сторонними программами, не входящими в состав Astra Linux

Задачи

- ❖ Загрузка
- ❖ Преобразование
- ❖ Хранение
- ❖ Отображение
- ❖ Редактирование
- ❖ Поиск





★ Исследование применимости полученных форматов для выполнения административных процедур , а также для целей хранения и поиска информации в веб-ориентированных поисковых системах: **рекомендованные текстовые форматы**

Офисные пакеты

- LibreOffice
- МойОфис
- Р7-Офис

Расширение формата	Название формата
PDF	Portable Document Format
DOCX	Microsoft Word Open XML Document
DOC	Microsoft Word Document
RTF	Rich Text Format
ODT	OpenDocument Text Document





★ Исследование применимости полученных форматов для выполнения административных процедур , а также для целей хранения и поиска информации в веб-ориентированных поисковых системах: **рекомендованные графические форматы**

Графические программы

- **GIMP**
- **Inkscape**
- **Gwenview**
- **ColourPaint**

Расширение	Название
JPG	Joint Photographic Experts Group
GIF	Graphics Interchange Format
SVG/SVGZ	Scalable Vector Graphics File/ Compressed
BMP	Bitmap Image File
WMF/WMZ	Windows MetaFile/Compressed
TIF, TIFF	Tagged Image File Format
PSD	Adobe Photoshop Document





★ Исследование применимости полученных форматов для выполнения административных процедур , а также для целей хранения и поиска информации в веб-ориентированных поисковых системах: **рекомендованные 2D, 3D форматы**

Пакеты для работы с двухмерной и трехмерной графикой

- **Blender**
- **FreeCAD**

Расширение	Название
DXF	Drawing Exchange Format File
OBJ	Wavefront 3D Object File
DWG	AutoCAD Drawing Database File
STL	Stereolithography File
IGES	Initial Graphics Exchange Specification
STEP	Standard for Exchange of Product data
PRC	Product Representation Compact File





Анализ нормативно-правовых актов для подготовки предложений по внесению изменений

Проведен анализ подзаконных актов, регламентирующих предоставление Федеральной службой по интеллектуальной собственности 27-ми государственных услуг на предмет наличия в них требований к форматам документов в электронном виде.

В большинстве документов приводятся только общие требования к оформлению материалов в электронном виде. Конкретные форматы заявителю предлагается использовать только в 6 из найденных подзаконных актов. В остальных указания на форматы представления документов заявлений (заявок) отсутствуют.

С учетом полученных в ходе выполнения работ перечней рекомендованных цифровых форматов и существующих редакций отобранных подзаконных актов были разработаны предложения по внесению в них изменений, включенные в аналитическую справку по второму этапу.





Результаты работы могут быть использованы

- Для информирования заявителей, их представителей и патентных поверенных в части разработанных рекомендаций по использованию текстовых, аудио, графических, видео и смешанных форматов посредством размещения соответствующих материалов на сайте ФИПС.
- Для передачи в подразделения ФИПС с целью применения полученных рекомендаций в новых системах проекта «Цифровая инфраструктура».
- Для проведения дополнительного обсуждения в подразделениях ФИПС подготовленных предложений по внесению изменений в нормативно-правовые акты с целью их возможной коррекции и последующей передачи в законотворческие органы Российской Федерации.
- Для проведения периодического мониторинга и обработки актуальных данных по цифровым форматам.



Потребители результатов исследования

- Заявители, представители заявителей, патентные поверенные.
- Подразделения ФИПС: центр мониторинга качества, экспертные подразделения, отделение подготовки и выпуска официальной информации, отделы обеспечения работоспособности систем.
- Законотворческие органы Российской Федерации.





По результатам исследования опубликовано/получено:

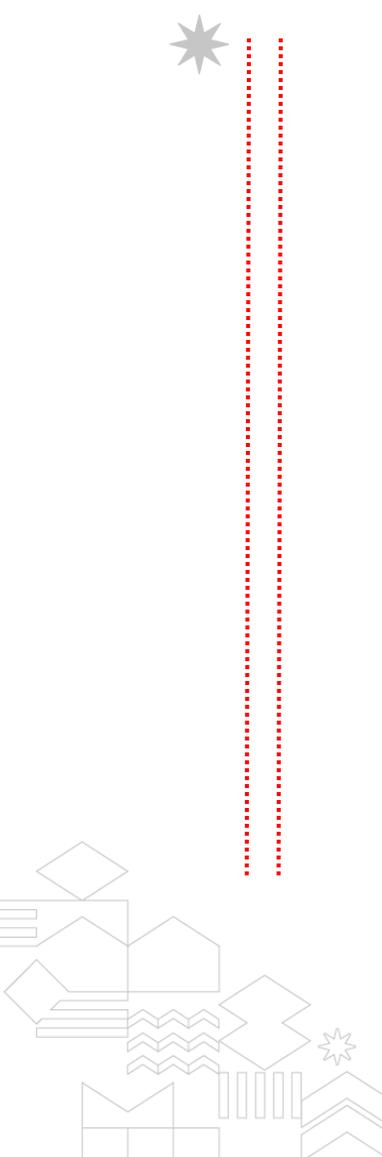
- 1** Статья «**Обзор современных цифровых форматов представления данных. Перспективы использования в сервисах электронной подачи заявок и электронного взаимодействия с заявителями**», сборник докладов научно-практической конференции Роспатента «Результаты интеллектуальной деятельности: от создания до коммерциализации. Проблемы и пути решения» в рамках XXIV Московского международного салона изобретений и инновационных технологий «Архимед», 24 марта 2021, Москва.
- 2** Статья "**Перспективы цифровизации при государственной регистрации объектов интеллектуальной собственности**", журнал "Право интеллектуальной собственности", 2021 год, № 2 (64).
- 3** Свидетельство на программу ЭВМ **2020665754 "Модуль для ввода данных и проведения статистического анализа по цифровым форматам"** (на основании пункта 13 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842).
- 4** Свидетельство на программу ЭВМ **2021663491 "Модуль обработки данных по цифровым форматам на основе кластеризации программно формируемых оценок"** (на основании пункта 13 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842).



Доклады о результатах НИР на российских и международных научных мероприятиях :

- 1 Доклад на тему «**Обзор современных цифровых форматов представления данных. Перспективы использования в сервисах электронной подачи заявок и электронного взаимодействия с заявителями**» в рамках научно-практической конференции Роспатента «Результаты интеллектуальной деятельности: от создания до коммерциализации. Проблемы и пути решения» в рамках XXIV Московского международного салона изобретений и инновационных технологий «Архимед», 24 марта 2021, Москва.





Спасибо за внимание!