

Проблемные вопросы экспертизы изобретений, относящихся к компьютерно- реализуемому способу

2021 ПЕТЕРБУРГСКИЕ КОЛЛЕГИАЛЬНЫЕ ЧТЕНИЯ

Управляющий партнер IT PATENT,
российский и евразийский патентный поверенный, Москва
АБРАМЕНКО ОЛЕГ ИГОРЕВИЧ

Руководитель направления по работе с ИС
ООО «Газпромнефть НТЦ», российский и евразийский патентный
поверенный, Санкт-Петербург
ДЕНИСЕНКО НАТАЛЬЯ ДМИТРИЕВНА

Какие решения можно отнести к компьютерно-реализуемым способам

ВИДЫ

ИТ-РЕШЕНИЙ

01 Способы машинного обучения

02 Способы прогнозирования

03 Способы моделирования

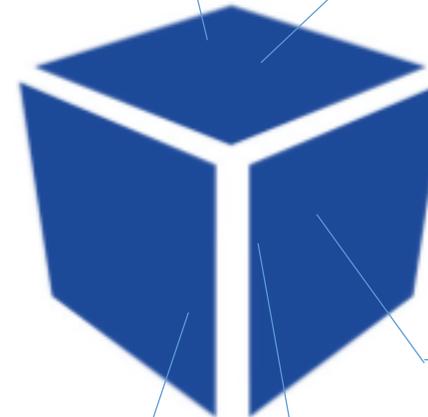
04 Информационная безопасность

05 Виртуализация

и т.п.

Компьютерные сети

Решение
отраслевых задач



Компьютерная
графика

Медицина

Обработка
текста

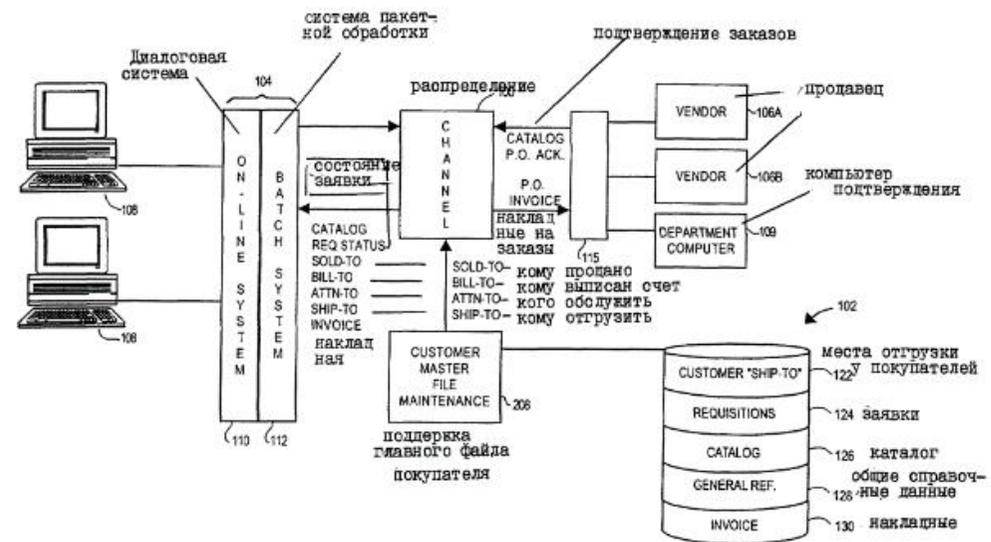
Какие решения можно отнести к компьютерно-реализуемым способам

СУДЕБНАЯ ПРАКТИКА

- 01 Diamond vs Diehr (1981)
- 02 Alice Corp. vs CLS Bank Int (2014)
- 03 Guinness HK Ltd vs
ОАО «Вымпел-Коммуникации»

Патент № 2183854
«Система заявок и система
сопровождения заявок».
Дата приоритета: 09.05.1994

Программу для ЭВМ нельзя запатентовать как изобретение. Однако в ряде случаев алгоритм такой программы может получить охрану как объект патентного права. Для этого он должен быть изложен в виде обеспечивающей достижение технического результата последовательности **действий над сигналами** (материальный объект), осуществляемой **с помощью вычислительной техники** (материальных средств).



Виды запросов экспертизы по существу в отношении ИТ-заявок

01

Запрос по техническому результату

«Технический результат заявленного изобретения заключается в упрощении поиска (определения) аналогов месторождений (пластов) при упрощении системы (способа) и сохранении точности определения **не считается техническим.**»
«Из описания следует, что результат заключается **только в получении информации** и **достигается только благодаря применению программы** для электронной вычислительной машины или используемого в ней алгоритма и не может считаться техническим»

02

Запрос по признакам формулы

«Признаки формулы изобретения **характеризуют выполнение математических вычислений**, направленных на определение месторождений-аналогов для прогноза технологических показателей добычи, то есть направленные на теоретические расчеты.»

03

Запрос по родовому понятию

«Способ определения месторождений-аналогов для прогноза технологических показателей добычи **прямо относится к математическим методам**, то есть к математическим расчетам с использованием программного обеспечения (компьютера).»

04

Запрос по раскрытию осуществления изобретения

В ходе реализации заявленного способа формируют модель машинного обучения, указанные модели, а именно искусственная нейронная сеть, бустинговая регрессия и т.п., по общему правилу **являются абстрактными**, математическими объектами, определяющими правила работы искусственного интеллекта.
Наличие назначения в формуле необходимо для подтверждения соответствия объекта изобретения условию «промышленная применимость»

Нормативные правовые акты, на которые ссылается экспертиза

СТАТЬЯ 1350 Не являются изобретениями, в частности:

пункт 5

**Математические методы
Программы для ЭВМ
Решения, заключающиеся только в представлении информации**

Исключается возможность отнесения этих объектов к изобретениям только в случае, когда заявка на выдачу патента на изобретение касается этих объектов как таковых.

Требования к описанию изобретения

пункт 36

К техническим результатам относятся результаты, представляющие собой явление, свойство, а также технический эффект, являющийся следствием явления, свойства, объективно проявляющиеся при осуществлении способа или при изготовлении либо использовании продукта, в том числе при использовании продукта, полученного непосредственно способом, воплощающим изобретение, и, как правило, характеризующиеся физическими, химическими или биологическими параметрами.

Проблемные вопросы экспертизы изобретений, относящихся к компьютерно-реализуемому способу
Запросы по техническому результату

В соответствии с пунктом 36 Требований (абзацы 16-19)
не считаются техническими результатами...

Техническим результатом является ускорение моделирования динамики нефтегазовых пластов и повышение точности прогноза залежей полезных ископаемых.

Технический результат заключается в упрощении поиска (определения) аналогов месторождений (пластов) при упрощении системы (способа) и повышении точности определения скважин-аналогов.

Из описания заявленного изобретения на дату подачи заявки следует, что **результат заключается только в получении информации** и достигается только благодаря применению программы для электронной вычислительной машины или используемого в ней алгоритма и не может считаться техническим

Проблемные вопросы экспертизы изобретений, относящихся к компьютерно-реализуемому способу
Запросы по техническому результату

В соответствии с подпунктом 5 п. 5 статьи 1350 Кодекса

Технический результат – повышение точности результатов работы обученного экземпляра искусственной нейронной сети и повышение скорости обучения экземпляра искусственной нейронной сети

Поскольку все признаки, которыми заявленное изобретение охарактеризовано в независимом пункте формулы, раскрывают программу для ЭВМ и **обеспечивают получение результата, который не является техническим**, поскольку достигается благодаря применению данной программы, заявленное в независимом пункте решение признается относящимся к объектам, не являющимся изобретениями.

Запросы по признакам формулы

В связи с тем, что в пункте 59 Правил отражено, что если в результате проверки соответствия условиям патентоспособности, установлено, что наряду с совокупностью признаков, характеризующей изобретение, формула изобретения содержит характеристику иного решения, не являющегося изобретением в соответствии с пунктом 5 статьи 1350 Кодекса, информационный поиск и проверка промышленной применимости, новизны и изобретательского уровня изобретения проводится в отношении изобретения, охарактеризованного признаками изобретения, приведенными в формуле изобретения, **без учета признаков, характеризующих иное решение, не являющееся изобретением.**

использование базы данных месторождений и/или пластов, содержащей по меньшей мере информацию по качественным параметрам месторождений и/или пластов

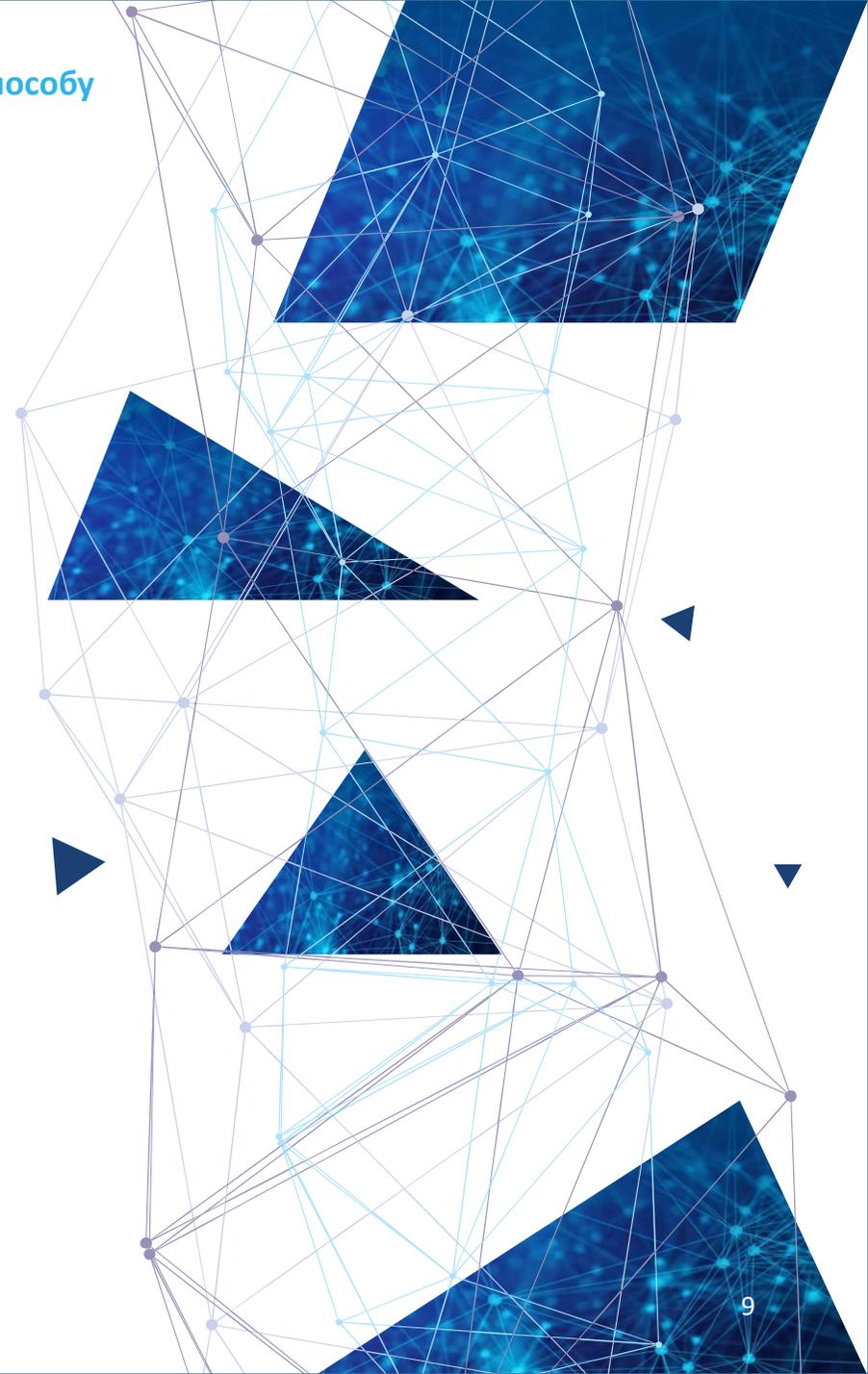
...
задание критического отклонения от значения ЦФ исследуемого месторождения

Следует отметить, что в заявленном способе осуществляют операции, характерные для объектов, которые в соответствии с п. 5 ст. 1350 Кодекса не являются изобретениями, поскольку все признаки заявленного способа являются признаками, **характеризующими собой только последовательность вычислительных операций и направлены на определение динамики нефтегазовых пластов с использованием генетических алгоритмов и метамоделирования.**

Запросы по признакам формулы

Все действия осуществляются персональным компьютером. Компьютер имеет файловую систему, где хранится записанная операционная система, а также дополнительные программные приложения. При этом формирование и обучение заявленной нейронной сети осуществляется путем программирования на языке Python с использованием программных библиотек Keras, PyTouch. Обработка входных данных при помощи обученного экземпляра искусственной нейронной сети, также осуществляется компьютером с использованием функций из известных программных библиотек.

Таким образом, признаки независимого пункта раскрывают действия, выполняемые компьютером **с использованием известных программных библиотек**. При этом, **компьютер**, используемый в данном решении, **не требует каких-либо конструктивных модификаций** и используется по своему прямому назначению – исполнение программного обеспечения. **Таким образом, решение по независимому пункту характеризует программу для ЭВМ.**



Запросы по родовому понятию

Согласно подпункта 2) пункта 5 статьи 1350 Кодекса не являются изобретениями, в частности научные теории и математические методы.

Компьютерно-реализуемый способ ...

Способ определения месторождений-аналогов для прогноза технологических показателей добычи ...

Согласно родовому понятию “способ определения месторождений-аналогов **для прогноза** технологических показателей добычи” **прямо относится к математическим методам, то есть к математическим расчетам с использованием программного обеспечения (компьютера).**

Запросы по раскрытию осуществления изобретения

Формируют модель машинного обучения при помощи градиентного бустинга с использованием преобразованных атрибутов записей первой обучающей выборки

В ходе реализации заявленного способа формируют модель машинного обучения, указанные модели, а именно искусственная нейронная сеть, бустинговая регрессия и т.п., **по общему правилу являются абстрактными, математическими объектами, определяющими правила работы искусственного интеллекта.**

Примеры выданных патентов

01

Пример по
техническому
результату

Патент РФ №2711178

Технический результат - **повышение оперативности**, эффективности и достоверности априорного марковского глубинного **прогноза строения** и свойств исследуемого породного массива (без ограничений его латеральных и глубинных размеров).

02

Пример по
признакам
формулы

Патент РФ №2746691

Способ интеллектуального определения тектонических нарушений, включающий:
- получение куба сейсмических данных;
- подачу каждого подкуба измеренных сейсмических данных **в сверточную нейронную сеть**, при обучении которой выполнено не менее чем два цикла обучения,
- получение подкубов прогноза разломов по каждому подкубу сейсмических данных.

03

Пример по
родовому
понятию

Патент РФ №2711178

Способ **прогнозирования** внутреннего строения и **свойств геологических объектов** ...

Патент РФ №2745142

Способ **моделирования трещин** гидроразрыва пласта ...

Патент РФ №2745492

Компьютерно-реализуемый способ поиска аналогов месторождений ...

04

Пример по
раскрытию
осуществления
изобретения

Патент РФ №2746691

Архитектура заявленной **сверточной нейронной сети состоит из двух частей**: энкодера, уменьшающего размер данных с помощью сверточных блоков и выделяющего наиболее значимые части информации необходимые для решения задачи вдоль своего графа с помощью блоков уменьшения размерности, и декодера, трансформирующего информацию в домен.

Выводы и предложения

Обработка графики

Моделирование

Прогнозирование

...

Существует риск, что перспективные ИТ-решения, которые реализуются только с помощью компьютерных систем, никогда не будут запатентованы в РФ

- *Обеспечить прозрачность и единство экспертного подхода заявок*
- *Согласовать практику экспертизы по отделам ФИПС*
- *Актуализировать Руководство по регистрации изобретений или разработать иные рекомендации*

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

