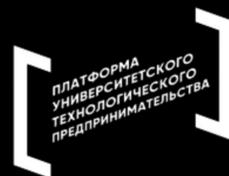


16.05.2023



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ПЛАТФОРМА
УНИВЕРСИТЕТСКОГО
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

#

ФЕСТИВАЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА



ТЕХНО
КОД



МАКСИМ БАРДИН, Директор по развитию открытых
инноваций и новых бизнесов, ООО «Газпромнефть –
Технологические партнерства»



ИНСТРУМЕНТЫ «ОТКРЫТЫХ ИННОВАЦИЙ» БЛОКА РАЗВЕДКИ И ДОБЫЧИ «ГАЗПРОМ НЕФТИ» ПОЗВОЛЯЮТ РАБОТАТЬ С ЛЮБЫМ TRL

«Газпромнефть – Технологические партнерства» – оператор по работе со стартапами в блоке разведки и добычи

РАЗВИТИЕ ИДЕЙ

Создание MVP от стадии «идеи» без собственных затрат на разработку и отвлечения ресурса

2023

INDUSTRIX

АКСЕЛЕРАТОР РАННИХ СТАДИЙ

БАЗОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Быстрый поиск и доработка решений под запрос бизнеса с разделением финансирования от партнеров

2021

INDUSTRIX

АКСЕЛЕРАТОР

ИНВЕСТИЦИИ

Масштабирование внешнего бизнеса под запрос «Газпром нефти», доп. ценности от роста компаний

2019

N NEW
INDUSTRY
VENTURE
FUND



ПОДАЧА ЗАЯВОК В АКСЕЛЕРАТОР РАННИХ СТАДИЙ ОТКРЫТА. ЗАЯВКИ «ТЕХНОКОД» УЧАСТВУЮТ В ЭКСПЕРТИЗЕ АВТОМАТИЧЕСКИ



ПЕРЕЧЕНЬ КЛЮЧЕВЫХ ВУЗОВ-ПАРТНЕРОВ



N* Новосибирский государственный университет
*НАСТОЯЩАЯ НАУКА



ПОДАТЬ ЗАЯВКУ



ФЕСТИВАЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА «ТЕХНОКОД»

КЕЙС №2: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ/МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МОДЕЛИРОВАНИИ

ПРИМЕР ЗАДАЧИ: Нейросетевая валидация прогнозов добычи нефти и газа, рассчитанных на ненастроенной гидродинамической модели месторождения

Описание проблемы:

Настройка гидродинамической модели (ГДМ) месторождения на фактические данные по скважинам происходит крайне долго

В чем проявляется эта проблема:

1. Низкая скорость расчетов и большое количества расчетов ГДМ с последующим анализом результатов и ручными итеративными корректировками
2. Человеческий фактор

Кто сталкивается с этой проблемой:

Инженеры по управлению разработкой месторождений



ГОТОВЫ РАССМОТРЕТЬ ИНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ РАЗРАБОТКИ НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Как проблема решается сейчас:

1. Ручная итеративная настройка параметров модели в симуляторах
2. Применение статистических методов прогноза, учитывающие средние значения различных параметров

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ДЛЯ ВЫРАБОТКИ РЕШЕНИЯ

КАКИЕ ЗАДАЧИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РЕШЕНЫ В РАМКАХ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТА:

Подобрать наиболее эффективную архитектуру ИИ;
Обучить нейросеть предсказывать валидирующие поправки к прогнозу на основе скрытых связей между свойствами модели и рассчитанными на ней графиками

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ: 1500 вариантов ГДМ по одному месторождению с различным распределением параметров и фактические замеры добычи и давления по скважинам



Важные метрики и показатели, которые необходимо учитывать при выработке решения:

Отклонение рассчитанных нейросетью графиков добычи и давления по скважинам от фактических на отложенной выборке скважин, на отложенной выборке по времени (последний год, например)

Будущий пользователь решения:

Научно-Технический Центр «Газпром нефти», профильные центры компетенций организаций-партнеров «Газпром нефти»

Планируемые сроки реализации/внедрения:
4 кв. 2023 – 2025 гг.

ЖЕЛАЕМЫЙ ОБРАЗ КОНЕЧНОГО РЕЗУЛЬТАТА:

Описание методики выбора архитектуры нейросети. Описание методики подготовки данных и обучения нейросети
Описание результатов тестирования. Исследовательский программный код в виде Jupyter Notebooks или аналога.