Результат интеллектуальной деятельности

в виде секрета производства (ноу-хау)

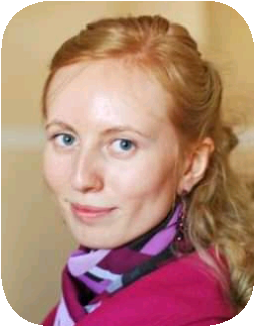
**«МОДИФИЦИРОВАННЫЙ АЛГОРИТМ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ НА БАЗЕ ЛИНЕЙНОЙ РЕГРЕССИИ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЦЕН НА НЕФТЬ С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ»**

разработан в рамках научно - исследовательской работы по теме:

«Анализ влияния макроэкономических показателей на ценообразование на рынке нефти» в рамках НИР на 2018 год

Сведения об авторах:

**Михайлов Алексей Юрьевич** к.э.н., заместитель директора научно-исследовательского центра денежно-кредитных отношений, AYUMihajlov@fa.ru, +79019089817



**Бураков Дмитрий Владимирович,** к.э.н., доцент Департамента финансовых рынков и банков, DVBurakov@fa.ru, +79670082725

**Диденко Валентина Юрьевна**, к.э.н., доцент Департамента финансовых рынков и банков, VYDidenko@fa.ru, +79165839757

**РЕКЛАМНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ**

В основе разработанного алгоритма лежат модифицированный алгоритм «Случайный лес» (Random Forest) и новейшие достижения в области искусственного интеллекта в виде распределенных коллективных систем.

Модифицированный алгоритм машинного обучения дает более точные прогнозы цен на краткосрочном временном горизонте, чем описанные в зарубежной и отечественной научной литературе.

Модель состоит из пяти основных предикторов: x1 – индекс доллара США, x2 – индекс S&P500, x3 – ставка ФРС США, x4 – индекс VIX, x5 – индекс потребительских цен.

Алгоритм построения содержит следующие шаги:

1. Шаг импорта исходных данных

2. Шаг автономной декомпозиции сложных задач, поиска и синтеза решений.

3. Шаг обучения модели на обучающей выборке

4. Шаг оценки точности модели на тестовой выборке

5. Шаг развитие автономной адаптивности алгоритмов к новым задачам

6. Шаг составления прогноза.

Модель позволяет на основании исторических данных построить сложную систему с множеством настраиваемых параметров. Данная модель способна обучаться на исторических данных, самостоятельно развивая адаптивность алгоритма к новым задачам.

РИД соответствует положениям Указа Президента Российской федерации от 11.10.2019 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» и основан на использовании искусственного интеллекта в виде распределенных коллективных систем, включая автономное самообучение, развитие адаптивности алгоритмов к новым задачам, автономную декомпозицию сложных задач, поиск и синтез решений.

Предложенные методы машинного обучения может представлять интерес для представителей Минфина России, Минэкономразвития России, Минэнерго России, кредитных организаций, бизнеса и управляющих компаний.