

УДК 004.021

**ПРИМЕНЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ С ПОДКРЕПЛЕНИЕМ НА ПРИМЕРЕ ЗАДАЧ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ**

**Юрьев Р.Н.** (Университет ИТМО)

**Научный руководитель – д.т.н. проф. Бессмертный И.А.**  
(Университет ИТМО)

Аннотация: применение обучения с подкреплением к задачам поиска оптимального решения. Характеристика данных на примере базы данных Федеральной службы судебных приставов.

**Введение.** На современном этапе развития методов искусственного интеллекта наиболее многообещающими в сфере поиска оптимальных решений являются решения из сферы обучения с подкреплением. Именно в этой области были достигнуты наиболее впечатляющие результаты с точки зрения выбора стратегии поведения в непрерывно меняющемся реальном мире.

Тем не менее, практическое применение методов обучения с подкреплением до сих пор ограничивалась сферой техники. Они сочетались с искусственным зрением и получались отличные решения для создания беспилотных автомобилей или в них закладывались правила игр и они побеждали в недоступных ранее стратегиях. Известны также попытки применения обучения с подкреплением в сфере планирования распределения земельных участков для целей градостроительства.

Новым опытом является объединение обучения с подкреплением с методами обработки естественного языка.

**Основная часть.**

Соединение обучения с подкреплением с обработкой естественного языка открывает совершенно новые возможности в практическом применении искусственного интеллекта далеко за пределами традиционных отраслей. В первую очередь речь становится доступной обработка текстовой информации для принятия оптимальных решений в таких сферах как государственное управление. Именно в этой сфере приходится использовать экспертную оценку проектируемых решений и поддержка в виде системы искусственного интеллекта будет весомым подспорьем в достижении задачи поиска оптимального регулирования отношений.

Данная работа основана на том предположении, что система обучения с подкреплением должна получать данные для обработки не в ручном режиме, а в автоматическом. Однако прежде чем перейти к методам извлечения знаний из неструктурированных текстов, необходимо рассмотреть саму возможность обработки полученных результатов в системе. В качестве основы для обработки были взяты открытые данные Федеральной службы судебных приставов РФ. Анализ данных показывает, что для полноценной работы с этими данными необходимо применять методы извлечения знаний из плохо структурированных текстов.

Тем не менее после подготовки данных в нашем распоряжении оказываются сведения, достаточные для проведения обучения с подкреплением, а также проверки на наличие марковских свойств в рамках такой модели.

На этом этапе в самом общем виде задача для применения обучения с подкреплением к полученным данным формулируется так: «определить оптимальную стратегию поведения должника в рамках исполнительного производства».

**Выводы.** Показано отсутствие марковских свойств у процессов, происходящих в рамках исполнительного производства, что говорит о серьезной дифференциации участников в зависимости от их статусов и поведения. Иными словами, применение обучения с

подкреплением к задаче поиска оптимальной стратегии показало неравенство положения участников исполнительного производства и неэффективность существующей системы регулирования отношений в этой сфере.

Юрьев Р.Н. (автор)

Бессмертный И.А. (научный руководитель)