

**Методологические основы создания доверенных интеллектуальных систем
прогнозирования временных рядов в задачах электроэнергетики**

(докторская диссертация)

Матренин Павел Викторович, к.т.н., в.н.с. Уральского федерального университета

Диссертационная работа посвящена разработке методологических основ создания доверенных интеллектуальных систем прогнозирования временных рядов в задачах электроэнергетики. Методология создания доверенных интеллектуальных систем прогнозирования основана на интеграции методов системного анализа, онтологического моделирования и объяснимого искусственного интеллекта. Ключевым элементом методологии является использование онтологического подхода как средства формализации знаний предметной области и обеспечения семантической согласованности всех компонентов системы. Особое внимание уделено разработке метода семантического объяснения прогнозов, основанного на модификации алгоритма Шепли, онтологической агрегации вкладов признаков и генерации объяснений на естественном языке с использованием языковых моделей. Предложены метрики оценки качества объяснений.

Практическая значимость работы подтверждена разработкой программного обеспечения и апробацией предложенных методов на реальных данных электроэнергетических объектов, а также рядов отраслевых внедрений в рамках НИОКР. Полученные результаты демонстрируют повышение точности прогнозирования, устойчивости моделей и уровня интерпретируемости результатов, что способствует росту доверия к интеллектуальным системам и повышению эффективности принятия решений в электроэнергетике.