

Секция «Цифровая экономика и перспективные технологии управления данными»

**Возможности и ограничения открытых данных о вакансиях для анализа
спроса на труд**

Научный руководитель – Гильтман Марина Андреевна

Мурзагулова Р.Ф.¹, Sharifulin S.V.²

1 - Тюменский государственный университет, Финансово-экономический институт, Тюмень, Россия, *E-mail: r.murzagulova.sas@gmail.com*; 2 - Тюменский государственный университет, Финансово-экономический институт, Тюмень, Россия, *E-mail: stepan.sharifulin@mail.ru*

Национальный проект «Экономика данных», стартовавший с 1 января 2025 года предполагает развитие онлайн платформ и сервисов для целей аналитики и государственного управления. Преодоление дефицита трудовых ресурсов, модернизация программ высшего и среднего профессионального образования для подготовки высококвалифицированных кадров, управление межрегиональной мобильностью требуют детального изучения спроса на труд, реальных требований, которые предъявляют работодатели по отношению к работникам. В настоящее время информация о спросе на труд крайне ограничена [1]. Одним из наиболее современных способов преодоления ограниченности данных о спросе на труд и требованиях работодателей является анализ онлайн-объявления о вакансиях - это богатый относительно новый источник данных о тенденциях на рынке труда в режиме реального времени. Вакансии предоставляют ежедневную информацию о текущих потребностях работодателей, в то время как государственная статистика публикуется со значительными задержками и не содержит информацию о требованиях работодателей. Целью работы является описание и сравнение возможностей и ограничений открытых данных о вакансиях для анализа спроса на труд. Недавние исследования подтверждают возможность масштабного измерения тенденций на рынке труда на основе онлайн-объявлений о вакансиях благодаря достижениям в области методов машинного обучения, а именно парсинга [1,8]. При этом приходится столкнуться с рядом трудностей поскольку часть информации хранится в неструктурированном тексте объявления о вакансиях. Мы сравнили два наиболее масштабных сервиса с размещенными вакансиями - коммерческую платформу для поиска работы HeadHunter (далее hh.ru) и общероссийскую федеральную базу вакансий и резюме «Работа России» (далее РР).

Мы сравниваем РР и hh.ru с точки зрения доступности информации о вакансиях для аналитики и качества самих вакансий с точки зрения качества рабочих мест. На сервисе РР данные о вакансиях находятся в открытом доступе и лучше организованы для анализа рынка труда. Так, в объявлениях приводится информация в соответствии с общероссийскими классификаторами, причем ключевые навыки разделены на «hard» и «soft». Дополнительно отдельный блок посвящен характеристикам самой компании (размер, сфера, количество требуемых рабочих мест, рейтинг по отзывам сотрудников, ИНН, КПП, ОГРН и др.). Информация о компании - работодателе важна для анализа спроса на труд [7], позволяет учесть факторы, влияющие на разницу в заработных платах, таких как форма собственности компании [10], ее размер [9], отраслевую принадлежность [6], финансовая устойчивость [4] и местонахождение [2,5], удовлетворенность сотрудников работой [3]. Основным ограничением базы РР является то, что размещенные на этой платформе вакансии характеризуются более низкими медианными зарплатными предложениями чем на hh.ru [11], поэтому выборка РР может быть смещена в пользу работников с более низкой квалификацией.

Вакансии, размещенные на hh.ru, более разнообразны с точки зрения требований к соискателям и заработных плат, присутствует достаточно много высокооплачиваемых вакансий с высокими требованиями к навыкам соискателей. Получение информации для

анализа рынка труда с сервиса hh.ru возможно, но требует достаточно продвинутых навыков машинного обучения в части работы с текстовыми данными. Для извлечения информации с hh.ru нами был проведен следующий алгоритм. Сначала были описаны схемы для api.hh.ru отдельно для вакансий в глобальном поиске, информации по конкретной вакансии, описанию работодателя, значений из словарей (индустрия, проф. роль, регион). Затем мы генерируем ссылку по каждой вакансии. С каждой ссылки мы получаем глобальное описание вакансий, откуда достаём идентификационный номер каждой вакансии. И, наконец, отправляем запрос на сервер для получения информации по каждой вакансии. Чтобы получить информацию о работодателе проводим похожую процедуру. Последний этап заключается в нормализации данных.

Получив данные о вакансиях с сервисов hh.ru и РР, мы сравнили их по основным описательным статистикам, демонстрируя возможности использования открытых данных о вакансиях для анализа спроса на труд. На основе проведенного анализа, мы приходим к выводу, что обе платформы предоставляют содержательно идентичную информацию о спросе на труд, но платформа РР демонстрирует существенные преимущества в организации и систематизации данных для анализа рынка труда. Переход РР к статусу экспертного центра по труду и занятости может способствовать интеграции современных цифровых технологий в процесс государственного администрирования. Такой подход позволит не только улучшить качество предоставляемых услуг, но и ускорить ответные меры на изменения в экономической ситуации, что является крайне важным в текущих условиях структурного кризиса.

Исследование выполнено за счет средств гранта Российского научного фонда № 25-28-00080, <https://rscf.ru/project/25-28-00080/>

Источники и литература

- 1) Волгин А. Д., Гимпельсон В.Е. Спрос на навыки: анализ на основе онлайн данных о вакансиях // Экономический журнал ВШЭ. 2022. Т. 26. No. 3. С. 343-374.
- 2) Гильтман, М.А. Лучшие города – лучшие работники? Теоретические модели и эмпирические подтверждения // Мир России. 2021.
- 3) Дубновицкая А.А, Фурманов К.К. Факторы удовлетворенности работой в России: зарплата, условия труда, возможности профессионального роста // Прикладная эконометрика. 2023. Т. 72. С. 121–139
- 4) Кузьминов Я. И., Алиев Р.Б. Российские корпорации в новой реальности. Финансовые стратегии на пути к антихрупкости // М: Изд. дом Высшей школы экономики, 2024.
- 5) Мельникова Л. В. Эффективность больших городов: теория и эмпирика // Вопросы экономики. 2023. No. 3. С. 83–101.
- 6) Мурзагулова Р. Ф. Удаленная занятость в больших городах: выгода для работников в терминах заработной платы // Вестник ПГУ. Серия: Экономика. 2024. No. 1.
- 7) Павлов П.Н. Рыночная власть работодателей и заработная плата работников на локальных рынках труда в России // Вопросы экономики. 2023. No. 8. С. 38-56.
- 8) Терников А. А. Искусственный интеллект и спрос на навыки работников в России // Вопросы экономики. 2023. No. 11. С. 65-80.
- 9) Bryson A., Erhel C., Salibekyan Z. The Effects of Firm Size on Job Quality: A Comparative Study for Britain and France. IZA Discussion Paper No. 10659. 2017.
- 10) Couceiro A., Dolado J. Differential Patterns between Private and Public Sector Wages in Spain. IZA Discussion Paper No. 15079. 2022.

- 11) Рынок труда в России онлайн: <https://rutrud.com/region-21-12-hhru/>