

УДК 330.4

ББК65.04

doi: 10.26456/2219-1453/2021.2.105–112

## **АКТУАЛИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИИ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ РЫНКА ТРУДА**

**А.В. Коряковский**

Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, г. Москва

В статье исследован процесс получения, хранения и создания информации в цифровой платформе по мониторингу рынка труда. Проанализированы зарубежные и российские цифровые платформы. Обсуждены их возможности и особенности реализации. Целью исследования является оценка существующих процессов обработки данных, вопросы оптимизации и актуализации данных для оценки состояния рынка труда в цифровых платформах. Рассмотрены методы обновления и пополнения информации. Научная новизна полученных результатов заключается в разработке подхода обработки данных для цифровой платформы по мониторингу рынка труда, принципов фильтрации и унификации данных для удобства использования их соответствующей аудиторией потребителей в качестве основы для оперативной оценки эффективности решений по управлению развитием своей карьеры.

**Ключевые слова:** цифровые платформы, рынок труда, цифровые технологии, цифровизация.

Цифровые платформы рынка труда имеют актуальные данные по открытым вакансиям [12; 15] Эти данные выкладывают работодатели, а соискатели в свою очередь описывают собственные навыки и способности. С помощью пользовательского интерфейса происходит связывание между собой предпринимателя и работника. Это основная функция цифровых платформ рынка труда на данный момент. Рассмотрим, как это обеспечивается методологически, и какие проблемы при этом возникают [2–4; 9].

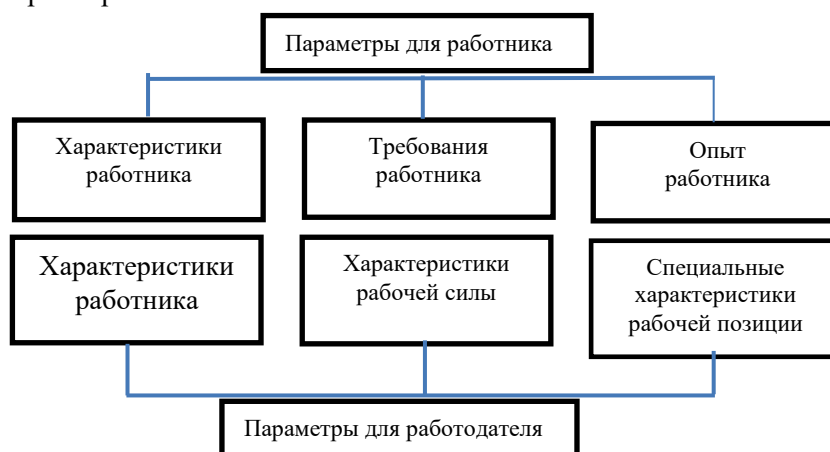
Цифровые платформы используют базы данных различных вендоров. Схемы организации могут быть у разных платформ различными. В эпоху цифровизации возникает потребность обмена данными, что порождает необходимость совмещать информацию из различных хранилищ данных, созданных разными вендорами, для проектирования бизнес-логики и оценки проектов.

На данный момент наиболее перспективной является схема системы O\*NET [12]. Она поддерживается регулярно обновляемой базой данных о требованиях к работникам и к их профессиональным характеристикам в экономике США. В ней описываются рабочие позиции с точки зрения требуемых знаний, навыков и способностей, а также того, как выполняется работа, с точки зрения задач, рабочих действий и других характеристик, и дескрипторов [11; 12; 14]. В результате может быть сформирована система подачи информации, ориентированной на различных ее участников или пользователей.

Программа O\*NET является основным национальным (для США) источником профессиональной информации. Центральным элементом проекта является база данных O\*NET, содержащая информацию о сотнях стандартизованных описаний для конкретных профессий. База данных постоянно обновляется путем опроса широкого круга работников каждой профессии. Информация из этой свободной, бесплатной и доступной базы данных составляет основу O\*NET OnLine - интерактивного приложения для изучения и поиска профессий. База данных также служит основой инструментов исследования карьеры, оценки работников и студентов, которые хотят найти или изменить карьеру.

Для работы с O\*NET используется O\*NET OnLine – это веб-приложение, которое позволяет пользователям просматривать и искать информацию в базе данных O\*NET. База данных доступна в виде серии плоских текстовых файлов, которые могут быть легко преобразованы системными разработчиками и опытными пользователями баз данных в любой необходимый формат.

Модель содержимого – это концептуальная основа O\*NET. В каждом домене модели информация организована по разным уровням описания. Эта иерархическая структура позволяет пользователям O\*NET углубляться до уровня специфичности, который необходим для их собственных целей. По сути, он создает лестницу, которая шаг за шагом ведет пользователей к деталям необходимой им информации. Программа O\*NET публикует профессиональные данные по 277 дескрипторам модели контента, при этом дополнительные данные доступны из других федеральных агентств, например, таких как Бюро статистики труда. Формализованное описание профессии, используемое в программе, осуществляется следующим образом. Каждое занятие требует разного сочетания знаний, навыков, способностей, и выполняется с использованием различных действий и задач. Эти отличительные характеристики занятия описываются моделью программы O\*NET, которая инкапсулирует ключевые особенности занятия в стандартизированный измеримый набор переменных, называемых «дескрипторами».



Иерархическая модель начинается с шести доменов, описывающих повседневные аспекты работы, а также квалификацию и интересы типичного

работника. Модель контента также позволяет применять информацию о профессии к работам, секторам или отраслям (перекрестные характеристики профессий) и внутри профессий (характеристики для конкретных занятий). Эти дескрипторы организованы, как указано выше, в шесть основных доменов, которые позволяют пользователю сосредоточиться на областях информации, которые определяют ключевые атрибуты и свойства работников и профессий [11].

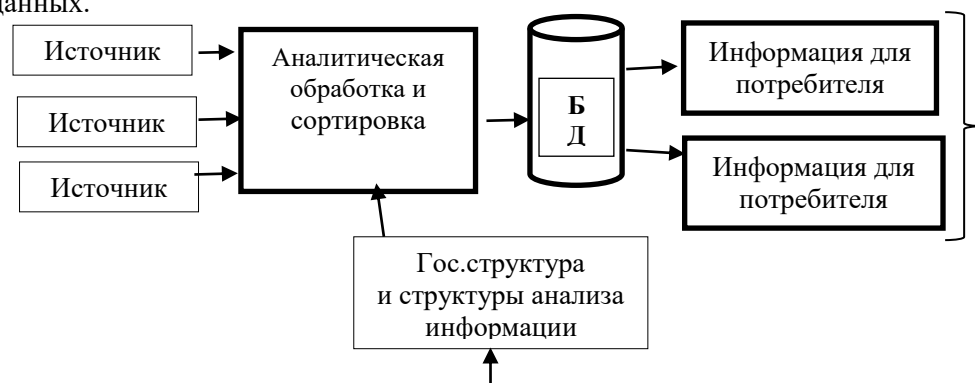
Для выполнения конкретной работы (рабочее место – позиция) необходимо разное сочетание знаний, навыков и способностей, она может осуществляться с использованием различных действий и задач. Причем, эти требования и навыки будут рассмотрены с различных точек зрения (например, работодатель, чиновник госаппарата и/или работник). Эти отличительные характеристики, или «дескрипторы» занятия, собираются, кодируются и описываются моделью содержимого O\*Net. База данных O\*Net содержит богатый набор переменных, описывающих работу и рабочие характеристики, включая требования к навыкам.

Таксономия O\*net-soc определяет профессии, а модель контента определяет, какая информация собирается. Программа сбора данных сопоставляет эти классификаторы с результатами, полученными от профессиональной общественности. База данных O\*Net изначально была заполнена группой профессиональных аналитиков; эта информация дополняется постоянными опросами рабочих групп и экспертов по профессиям. Эти статистические результаты включаются в новые версии базы данных по ежегодному графику, чтобы предоставить актуальную информацию о профессиях по мере их развития с течением времени.

Информация в базу данных платформы по рынку труда вводится работодателями и соискателями. Это два основных источника данных для цифровой платформы. Особенностью платформы O\*Net является то, что для неё другим источником данных является государственное бюро труда США. Также особенностью рассматриваемой цифровой платформы является то, что она «сама создает данные». А именно, производя анализ с помощью групп аналитиков, в данной платформе могут быть выявлены тенденции по видоизменению каких-либо профессий, позиций в этих профессиях, появление новых профессий или появление новых требований в этих профессиях. Благодаря периодической оценке состояния рынка труда, выявляются новые особенности и тенденции. Требование выявления тенденций является обязательным для цифровых платформ рынка труда, так как теоретические основы рынка труда [3; 7; 10] цифровые платформы не отменяют.

O\*Net постоянно проводит сбор данных, направленный на выявление и поддержание актуальной информации о характеристиках профессий и рабочих мест и требований к ним [1; 6–8]. Информация, которая заполняет базу данных O\*Net, собрана из трех основных источников: от должностных лиц, профессиональных экспертов и профессиональных аналитиков. Целевые (назначенные) должностные лица предоставляют рейтинги профессиональных задач, требуемые для данной позиции знания, образование и обучение, стили работы и рабочий контекст (WC) области. Информация о важности и уровне способностей и навыков, связанных с профессиями, собирается у профессиональных аналитиков. Следует отметить, что есть причины

предпочтения одной группы экспертов перед другой по сбору разных типов данных.



Р и с . 2. Информационный поток в цифровой платформе

Например, традиционные операторы обычно лучше знакомы с повседневными обязанностями своей работы, поэтому они являются лучшим источником информации. Напротив, вполне вероятно, что обученные аналитики лучше понимают потребности в способностях и навыках в творческих профессиях. Поэтому должностные лица могут более адекватно обрабатывать данные о способностях и навыках в них [1, 5]. Конечно, необходимо, чтобы профессиональные аналитики обязательно обладали подробной информацией о профессии, чтобы оценивать комбинации способностей и навыков.

Также является проблемой, что некоторые должностные лица намеренно завышают свои рейтинги, чтобы повлиять на политические решения, например, в отношении компенсаций и обучения [1, 7, 8]. Учитывая эти соображения, профессиональные аналитики, в отличие от сотрудников, предоставляют более адекватные данные для базы данных O\*Net.

Вместе с тем, имеются определенные проблемы по актуализации данных цифровой платформы. Во-первых, данные должны быть своевременно перемещены в архив или удалены, а также исправлены. Во-вторых, аналитики должны давать независимые оценки, и они должны быть как можно более объективны.

Используются методики, которые позволяют отсеивать и/или удалять старые неактуальные данные, а также корректировать аналитические выводы. Особенностью заполнения данных для рассматриваемой цифровой платформы является её связь с государственной структурой. Тогда как в других странах, как правило, платформы поиска работодателя и работника независимы от государства. В России Роскомтруд имеет свой собственный сайт, который предоставляет свою статистику. И на данный момент прямой связи с коммерческими платформами по трудоустройству не прослеживается. Следующей проблемой является несвязанность с другими структурами, влияющими на рынок труда, - Министерством образования и частными ВУЗами. Да, несомненно, они определяют потребности рынка и корректируют свои учебные программы в зависимости от текущего состояния технологий на рынке. Но основной проблемой является большой временной лаг, задержки в правке программ обучения специалистов, выходящих на рынок.

Таким образом, проявляется третья проблема, которая, как правило, лежит не на поверхности. Это проблема устаревания знаний. Она проявляется при обновлении основных фондов предприятия. Также она может проявиться более локально, когда работник хочет повысить свой уровень компетенций или сменить область деятельности (если, конечно, этот работник не является ключевым для предприятия).

Итак, база данных заполняется работниками, работодателями, госчиновниками и аналитиками. При этом существует классификационная иерархическая модель, которая «рассортировывает» профессии и позиции, требования к ним. Посмотрим, как эта информация может помочь в работе.

Информация O\*Net актуальна для самых разных аудиторий, для разных типов посетителей.

**Консультанты** привлекают людей к нужным профессиям с помощью таких ресурсов, как Инструменты исследования карьеры и O\*NET OnLine.

**Студенты** получают информацию о занятости, о привлекательных рабочих местах.

**Для кадровых ресурсов** Toolkit for Business содержит примеры и тематические исследования, иллюстрирующие, как информация O\*NET может помочь в написании должностных инструкций или помощи сотрудникам в выявлении необходимых навыков для продвижения по службе.

**Для исследователей** полезна информация о развитии и эволюции базы данных и инструментов O\*Net.

**Разработчики** могут использовать информацию O\*Net в своих приложениях.

**Для работодателей** платформа позволяют использовать информацию O\*Net в своих приложениях.

В процессе трудовой деятельности возникает необходимость увеличения, сокращения, перепрофилирования производства или расширения ассортимента. Эти и другие производственные процессы приводят к необходимости обработки данных и их актуализации.

Проблема актуализации данных – удаление и архивация позиций – может быть решена требованием цифровой платформы выставления периода актуализации. Однако проблема актуализации собственно данных работника с помощью инструментов платформы может быть решена только частично. Работнику придется самому отслеживать свои данные в системе.

Проблема интеграции госучреждений более сложна. Во-первых, госучреждения разнородны по своей деятельности и влиянию на рынок труда. Министерство труда задает правила игры участникам рынка. Государственные статистические органы предоставляют информацию, а образовательные учреждения предоставляют услуги по повышению квалификации. В первых двух случаях необходимо просто получать информацию для корректировки собственной деятельности. Это можно решить с помощью некоего универсального инструмента, доступного через веб-технологии.

Для решения задачи повышения квалификации трудовых ресурсов отправной точкой может быть сайт O\*Net Academy.

Внешний сайт O\*Net Academy является основным источником обучения в системе O\*Net. Этот веб-сайт предлагает бесплатные учебные пособия, интерактивные курсы для самостоятельного обучения и веб-

семинары. Веб-семинары O\*Net – это бесплатные, живые, одночасовые учебные занятия, которые вы можете посещать с любого компьютера, подключенного к Интернету. На наш взгляд, это не оптимальное решение. Требуется создание платформы или площадки взаимодействия вузов, работодателей и работников. При этом, на взгляд автора, требуется разделить площадку взаимодействия для студентов и площадку работников с опытом работы, которым просто необходимы дополнительные знания. Такая площадка должна обеспечивать повышение квалификации без отрыва от производства, учитывать территориальные особенности, предоставлять возможность удаленного обучения. Она также должна предоставлять возможность вузам и образовательным центрам иметь виртуальную удаленную образовательную междисциплинарную площадку.

В России основным сайтом по поиску работы является сайт hh.ru. На данном сайте [15] в основном обеспечивается контакт работодателя и работников. На сайте можно видеть аналитическую работу по анализу рынка труда, но это аналитика, как правило, осуществляется постфактум. То есть, на данном сайте представлены отчёты о состоянии и тенденциях рынка труда за какой-то прошедший период. На нем имеются тесты, которые позволяют определить склонность соискателя к определенным профессиям. Однако отсутствует корреляция между результатами прошедших тестирование и их реальным местом работы и позиции в компании. Наиболее интересным сервисом по аналитике на данном сайте является сервис по анализу востребованности выпускников вузов. Данный сервис показывает статистику ВУЗов по нескольким определенным профессиям. Также в нём представлена сама методика по определению востребованности выпускников вузов, однако она определяет востребованность молодых специалистов на текущий момент на рынке.

Оба сайта имеют множество недостатков [11; 12; 14; 15]. В первую очередь хочется отметить проблемы с достоверностью результатов, что в принципе не должно удивлять, так как рынок труда очень подвижен. Вместе с тем, западный аналог имеет большую системность в обработке поступающей информации, её систематизации и наличии обратной связи. Также следует отметить более тесную связь с государственными структурами по сбору и анализу статистики о рынке труда.

Итак, структурируем и перечислим проблемы цифровых платформ: отсутствие взаимодействия с госструктурами; осуществление аналитики постфактум, отсутствие проактивности; наличие большого временного лага при «подвижном» состоянии рынка труда; отсутствие системного подхода к мониторингу новых требований к вакансиям.

### **Список литературы**

1. Бексултанова А.И. Система стимулирования эффективной деятельности работников — Текст : непосредственный // Молодой ученый. 2016. № 1 (105). С. 312–314. – URL: <https://moluch.ru/archive/105/24164/> (дата обращения: 04.04.2021).
2. Гелисханов И.З., Юдина Т.Н., Бабкин А.В. Цифровые платформы в экономике: сущность, модели, тенденции развития. Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. Том 11, № 6, 2018 DOI: 10.18721/JE.11602 УДК 33.012

3. Дрождинина А.И. Генезис теоретических основ формирования рынка труда // Вестник МГТУ, Труды Мурманского государственного технического университета. 2011. Том 14. №1. С. 7–11. УДК 331.101 (045).
4. Коряковский А.В. Цифровые платформы и рынок труда, кандидат физико-математических наук, доцент, РЭА им. Г.В. Плеханова Modern Economy Success 2020. №6. С. 78.
5. Наврузов Ю. Управление компанией // Пять шагов к успеху или как приумножить потенциал талантов организации. [Электронный ресурс]. URL:<http://www.management.web-standart.net/articles/183>
6. Наиболее эффективные методы мотивации персонала // Технологии корпоративного управления // [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [http://iteam.ru/publications/human/section\\_48/article\\_4208](http://iteam.ru/publications/human/section_48/article_4208)
7. Система управления предприятием // [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [http://www.management-service.ru/article\\_02.php](http://www.management-service.ru/article_02.php)
8. Теория иерархии потребностей А. Маслоу // Энциклопедия менеджмента. – 2013. [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://www.pragmatist.ru/motivaciya-truda/teoriya-ierarxii-potrebnostej-a-maslou.html>.
9. Томашевский К.Л. Цифровизация и её влияние на рынок труда и трудовые отношения (теоретический и сравнительно-правовой аспекты) // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2020. ТОМ 11. № 2.
10. Тузова А.А. Мотивация трудовой деятельности: Учебно-методический комплекс. М.: Центр дистанционных образовательных технологий МИЭМП, 2010. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.e-college.ru/>
11. <https://www.dol.gov/agencies/eta/onet>
12. <https://www.onetonline.org/>
13. [https://en.wikipedia.org/wiki/Holland\\_Codes#cite\\_note-17](https://en.wikipedia.org/wiki/Holland_Codes#cite_note-17)
14. <https://www.onetcenter.org/>
15. <https://hh.ru/>

*Об авторе:*

**КОРЯКОВСКИЙ** Андрей Валерьевич – кандидат физико-математических наук, доцент, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, e-mail: [avkor@list.ru](mailto:avkor@list.ru), ORCID: 0000-0001-7228-600X, SPIN-code: 4824-6796.

## **ACTUALIZATION OF DIGITAL LABOR MARKET PLATFORMS INFORMATION**

**A.V. Koryakovskiy**

Plechanov University, Moscow

The article explores the process of obtaining, storing and creating information in a digital platform for monitoring the labor market. Analyzed foreign and Russian digital platforms. Their possibilities and peculiarities of implementation were discussed. The purpose of the study is to assess the existing data processing processes, optimization and updating of data to assess the state of the labor market in digital platforms. Methods of updating and replenishing information are considered. The scientific novelty of the results is the development of a data processing approach for a digital labour market monitoring platform, filtering principles and data unification for ease of use by an appropriate consumer audience as a basis for a rapid assessment of the effectiveness of career management solutions.

**Keywords:** *digital platforms, labor market, digital technologies, digitalization, database, data warehouses.*

*About the author:*

KORJAKOVSKIJ Andrej Valer'evich – Doctor of Philosophy in Physics, docent, Plechanov Academy, e-mail: avkor@list.ru, ORCID: 0000-0001-7228-600X, SPIN-code: 4824-6796.

### References

1. Beksultanova A.I. Sistema stimulirovaniya jeffektivnoj dejatel'nosti rabotnikov – Tekst : neposredstvennyj // Molodoj uchenyj. 2016. № 1 (105). S. 312–314. – URL: <https://moluch.ru/archive/105/24164/> (data obrashheniya: 04.04.2021).
2. Gelishanov I.Z., Judina T.N., Babkin A.V. Cifrovye platformy v jekonomike: sushhnost', modeli, tendencii razvitiya. Nauchno-tehnicheskie vedomosti SPbGPU. Jekonomicheskie nauki. Tom 11, № 6, 2018 DOI: 10.18721/JE.11602 UDK 33.012
3. Drozhdinina A.I. Genezis teoreticheskikh osnov formirovaniya rynka truda // Vestnik MGTU, Trudy Murmanskogo gosudarstvennogo tehničeskogo universiteta. 2011. Tom 14. №1. S. 7–11. UDK 331.101 (045).
4. Korjakovskij A.V. Cifrovye platformy i rynek truda, kandidat fiziko-matematicheskikh nauk, docent, RJeA im. G.V. Plehanova Modern Economy Success 2020. №6. S. 78.
5. Navruzov Ju. Upravlenie kompaniej // Pjat' shagov k uspehu ili kak priumnozhit' potencial talantov organizacii. [Jelektronnyj resurs]. URL:<http://www.management.web-standart.net/articles/183>
6. Naibolee jeffektivnye metody motivacii personala // Tehnologii korporativnogo upravlenija // [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa. – URL: [http://iteam.ru/publications/human/section\\_48/article\\_4208](http://iteam.ru/publications/human/section_48/article_4208)
7. Sistema upravlenija predprijatijem // [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa. – URL: [http://www.management-service.ru/article\\_02.php](http://www.management-service.ru/article_02.php)
8. Teorija ierarhii potrebnostej A. Maslou // Jenciklopedija menedzhmenta. – 2013. [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa. – URL: <http://www.pragmatist.ru/motivaciya-truda/teoriya-ierarxii-potrebnostej-a-maslou.html>.
9. Tomashevskij K.L. Cifrovizacija i ejo vlijanie na rynek truda i trudovye otnoshenija (teoreticheskij i sravnitel'no-pravovoj aspekty) // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. 2020. TOM 11. № 2.
10. Tuzova A.A. Motivacija trudovoj dejatel'nosti: Uchebno-metodicheskij kompleks. M.: Centr distancionnyh obrazovatel'nyh tehnologij MIJeMP, 2010. [Jelektronnyj resurs]. URL: <http://www.e-college.ru/>
11. <https://www.dol.gov/agencies/eta/onet>
12. <https://www.onetonline.org/>
13. [https://en.wikipedia.org/wiki/Holland\\_Codes#cite\\_note-17](https://en.wikipedia.org/wiki/Holland_Codes#cite_note-17)
14. <https://www.onetcenter.org/>
15. <https://hh.ru/>