

Научная статья

УДК 005; 331.102.24; 65.01

JEL: C32, C44, J21, J62

<https://doi.org/10.18184/2079-4665.2026.17.1.23-38>

Динамический подход к поиску решений по востребованным профессиям. Часть 2

Жигун Леонид Александрович¹, Полевая Марина Владимировна²,
Камнева Елена Владимировна³, Дзаппала Сальваторе⁴,
Джума Владимир Иванович⁵

¹⁻³ Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации; Москва, Россия

⁴ Университет Болоньи; Болонья, Италия

⁵ Всероссийский научно-исследовательский институт труда; Москва, Россия

¹ manpseu@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0002-7751-4144>

² mvpolevaya@fa.ru, <http://orcid.org/0000-0002-6161-3703>

³ ekamneva@fa.ru, <http://orcid.org/0000-0002-6165-1339>

⁴ salvatore.zappala@unibo.it, <http://orcid.org/0000-0002-8679-1063>

⁵ vladimir@vcot.info, <http://orcid.org/0000-0002-1688-5451>

Аннотация

Цель статьи – развитие динамического подхода к обоснованию управленческих решений по востребованным профессиям.

Во второй части статьи представлены обоснование динамического подхода к поиску решений по востребованным профессиям и предложение разработки проекта рангов Общероссийского Реестра востребованных профессий экономической и социо-гуманитарной направленности.

Методы. При отображении связей элементов ментальных схем и обработке эмпирических данных о решениях по востребованным профессиям применены методы формализации, гамма-распределения, моделирования линейных регрессий, ранжирования и группирования для построения проекта реестра рангов востребованных профессий экономической и социо-гуманитарной направленности.

Результаты работы. Выявлена петлеобразная закономерность изменения востребованности профессий. Раскрыты 4 типа принимаемых решений по востребованным профессиям на основе частотного подхода отношения вакансий к соискателям профессий. Изложены логика и аналитические инструменты применения динамического подхода к поиску решений по востребованным профессиям.

Выводы. В частотном подходе стохастические переходы количественных изменений востребованных профессий в качественные (рядовые, затем из рядовых в невостребованные профессии, и обратно) подчиняются петлеобразной закономерности. Динамику переходов характеризует показатель «вакансии», отождествляемый с понятием «спрос» на рабочую силу. По интервалам кривой «петли» востребованности профессий лица, принимающие решения (ЛПР) из отношения вакансий к соискателям работы формируют 4 типа решений: «опережающего роста» вакансий; компенсации оттока рабочей силы ростом предложения вакансий; «стабилизации» вакансий; «дефицита» вакансий. Появление онлайн платформ подбора вакансий и потребность ЛПР в повышении эффективности управления ресурсами труда формируют предпосылки модернизации методологии и инструментария поиска решений по востребованным профессиям, включая разработку новых Реестров для них.

Ключевые слова: лицо, принимающее решения (ЛПР), реестр профессий, востребованность профессий, истинность информации, вакансии, ранг профессии

Благодарность. Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансового университета при Правительстве Российской Федерации в 2023 г. Авторы благодарны редакции и рецензентам журнала за полезные замечания и советы по оформлению при подготовке статьи к публикации.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.



Для цитирования: Жигун Л. А., Полевая М. В., Камнева Е. В., Дзаппала С., Джума В. И. Динамический подход к поиску решений по востребованным профессиям. Часть 2 // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2026. Т. 17. № 1. С. 23–38

EDN: <https://elibrary.ru/dbipbk>. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2026.17.1.23-38>

© Жигун Л. А., Полевая М. В., Камнева Е. В., Дзаппала С., Джума В. И., 2026

Original article

Dynamic approach to finding solutions on in-demand professions. Part 2

Leonid A. Zhigun¹, Marina V. Poleyaya², Elena V. Kamneva³,
Salvatore Zappala⁴, Vladimir I. Dzhuma⁵

¹⁻³ Financial University under the Government of the Russian Federation; Moscow, Russia

⁴ University of Bologna; Bologna, Italy

⁵ All-Russian Scientific Research Institute of Labour; Moscow, Russia

¹ manpseu@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0002-7751-4144>

² mvpoleyaya@fa.ru, <http://orcid.org/0000-0002-6161-3703>

³ ekamneva@fa.ru, <http://orcid.org/0000-0002-6165-1339>

⁴ salvatore.zappala@unibo.it, <http://orcid.org/0000-0002-8679-1063>

⁵ vladimir@vcot.info, <http://orcid.org/0000-0002-1688-5451>

Abstract

Purpose: to develop a dynamics approach to substantiating management decisions for in-demand professions.

The second part of the article substantiates a dynamics approach to finding solutions on in-demand professions and proposes to develop a ranking draft of All-Russian Register of in-demand professions of the economic and socio-humanitarian orientation.

Methods: when displaying the relationships of the mental schemas' elements and processing empirical data on solutions for in-demand professions, methods of formalization, gamma distribution, modeling linear regressions, ranking and grouping were used to build a draft of the ranks register of economic and socio-humanitarian orientated in-demand professions.

Results: a loopy shaped regularity of the in-demand professions changes has been revealed. It has been disclosed that decision makers accept solutions of four types for in-demand professions based on the frequency approach of the vacancy's ratio to job seekers. The logic and analytical tools of applying a dynamic approach to finding solutions for in-demand professions are set out.

Conclusions and Relevance: at the frequency approach, stochastic transitions of quantitative changes from in-demand professions to qualitative ones (such as ordinary, then ordinary to unclaimed professions and vice versa) follow a loopy shaped regularity. The dynamics of transitions is characterized by the "vacancies" indicator, identified with the concept of "demand" for labour. The decision makers based on "loopy shaped" curve intervals of the in-demand professions take into account four types of solutions based on the ratio of vacancies to job seekers: "outstripping growth" of vacancies; compensation for the outflow of labour by an increase in the supply of vacancies; "stabilization" of vacancies supply; "shortage" of vacancies supply. The emergence of online job search sites, the need for decision makers to improve the efficiency of labour resource management form the modernization prerequisites for the methodology and tools on finding solutions to in-demand professions, including the development of new registries for them.

Keywords: decision-maker, register of professions, in-demand professions, truth of information, vacancies, rank of profession

Acknowledgments. The article was prepared based on the results of research carried out at the expense of budgetary funds under the state assignment of the Financial University under the Government of the Russian Federation in 2023. The authors special thanks to the editors and reviewers of the journal for useful comments and advice on formatting when preparing the article for the publication.

Conflict of Interest. The authors declare that there is no Conflict of Interest.

For citation: Zhigun L. A., Poleyaya M. V., Kamneva E. V., Zappala S., Dzhuma V. I. Dynamic approach to finding solutions on in-demand professions. Part 2. *MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2026; 17(1):23–38. (In Russ.)

EDN: <https://elibrary.ru/dbipbk>. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2026.17.1.23-38>

© Zhigun L. A., Poleyaya M. V., Kamneva E. V., Zappala S., Dzhuma V. I., 2026

Введение

Дискурс о поиске решений по востребованным профессиям является производным от дискуссии по кривой Бевериджа, так как оперирует теми же показателями. Дискуссия по кривой Бевериджа сосредоточена на взаимосвязи показателей безработицы с вакансиями и ведется более 60-ти лет. Концептуальное ядро дискуссии представляет кривая Бевериджа в пространстве из векторов зарегистрированных безработных (U) и предлагаемых работодателями вакантных должностей (V), где вектор U характеризует спрос, а вектор V – предложение. В современных исследованиях кривой Бевериджа акцент смещен с безработицы на занятость. В рамках теории кривой Бевериджа бытует точка зрения, что разнообразные показатели вакансий, характеризуют неудовлетворенный спрос на рабочую силу (РС).

Дискурс о поиске решений по востребованным профессиям тесно связан с исследованиями кривой Бевериджа. Еще в 1958 г. Доу и Дикс-Миро считали желательным построение кривой по статистическим данным о профессиях. Актуализация дискурса началась с 2000-х гг., когда фактор востребованных профессий в формировании кривой Бевериджа стал решающим при объяснении макроэкономических соотношений между зарегистрированными безработными и предлагаемыми работодателями вакантными должностями.

Однако кривая Бевериджа обладает познавательной ограниченностью вследствие применения в ней онтологического подхода с латентной привязкой ее показателей ко времени события. Абстрагирование кривой от привязки показателей ко времени смещает результат исследования в область гносеологии, расширяет ее обобщающие познавательные возможности, способствует выявлению и объяснению 4-х типов решений по востребованным профессиям со стороны лиц, принимающих решения (ЛПР).

В данной части работы, в продолжение решения задач проведенного исследования¹, представлено методологическое обоснование динамического подхода к поиску решений по востребованным профессиям и его инструментальное применение к разработке проектов реестров по ним.

Задачи и этапы проведения этой части исследования включают себя:

- 1) выполнение анализа петлеобразной закономерности изменения востребованности профессий;

- 2) определение типов принимаемых ЛПР решений по востребованным профессиям на основе частотного подхода отношения вакансий к соискателям профессий;

- 3) раскрытие методологических основ и техники применения динамического подхода к поиску решений по востребованным профессиям.

Значение представленной части исследования заключается в развитии методологии и практики применения динамического подхода к обоснованию решений по управлению ресурсами востребованных профессий в отраслях экономики.

Обзор литературы и исследований

Основным объектом дискурса по востребованным профессиям является анализ обоснованности применения частотных данных о вакансиях и безработных в принятии ЛПР решений, например, при нахождении корреляции между вакансиями, напряженностью на рынке труда, уровнем заполнения вакансий и безработицей (Bilal A. [1]). Последователи частотного подхода связывают изменения в количестве вакансий с изменениями в спросе фирм на работников (Evans D., Mason C., Chen H. Reeson A. [2]). Степень востребованности профессий оценивается ими по количеству вакансий (Волошина И.А., Козлова Л.В., Новиков П.Н. [3]). По статистикам частотных распределений оценены два подхода к мониторингу востребованных профессий (Волошина И.А., Новиков П.Н., Савина Н.М., Тхоржевская А.Р. [4]). Запросы пользователей к перечням востребованных профессий на региональных уровнях побудили дифференцировать исследования по профессиональным направлениям (Волошина И.А., Савина Н.М., Мухина И.И. [5]). Теоретические вопросы вакансий на рынке труда обсуждаются в работах зарубежных и отечественных исследователей, включая объяснение влияния на вакансии срока найма (Farm A.A. [6]), определение понятия «вакансия» как теоретической основы для анализа функционирования рынков труда (Holt C.C., David M.H. [7]), пояснение воздействия онлайн вакансий на занятость (Acemoglu D., Autor D., Hazell J., Restrepo P. [8]), выделение 4-х теоретически возможных спусковых механизмов экспансии вакансий (Капелюшников Р.И. [9]). Спорным пунктом в концепции является отождествление уже потребляемой РС с частью спроса на нее либо частью ее предложения, приводящее к отождествлению сферы обмена со сферой производительного потребления [9, с. 253].

Анализ ситуаций принятия ЛПР решений по предложению на рынке труда вакансий востребованных

¹ Жигун Л.А., Полевая М.В., Камнева Е.В., Дзаппала С., Джума В.И. Динамический подход к поиску решений по востребованным профессиям. Часть 1 // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2025. Т. 16. № 4. С. 610-624. EDN: <https://elibrary.ru/fybayd>. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2025.16.4.610-624>

профессий соискателям и предложение рекомендаций по ним исходя из частотного подхода привлекает внимание многих исследователей. Особое место в них имеют исследования в рамках концепции кривой Бевериджа, например, ее смещения как признака рассогласованности между структурой РС и структурой вакансий рабочих мест [9], в качестве пространства между уровнем безработицы и уровнем вакансий (Алехин Б.И. [10]), при выявлении влияния региональных различий доли вакантных должностей на совокупный рынок труда (Leythienne J.F. [11]), для установления связи между безработицей, формированием вакантных мест и инфляцией (Barlevy G., Faberman R.J., Hobbijn B., Şahin A. [12]), выявления направления траектории движения данных о вакансиях по петле против часовой стрелки (Franz W., Smolny W. [13, с. 9–12]).

Анализ аспектов инструментальной оценки уровня востребованности профессий обусловлен руководством теории измерений и шкал. В части количественного оценивания степени востребованности профессий предпочтительны порядковые шкалы (Кравченко Т.К., Периков Ю.А., Щербинин О.П. [14]). При прямой оценке востребованности применимо лингвистическое шкалирование (Мамедова М.Г., Джабраилова З.Г., Мамедзаде Ф.Р. [15]). Перспективна в принятии ЛПР решений по реестрам востребованных профессий пятифакторная шкала преобразования исходной информации в ситуации неопределенности (Рябова Т.В. [16]). Минимизации неопределенности оценок, потерь точности и достоверности решений ЛПР по уровням «востребованности» профессий способствует шкалирование предпочтений (Серенков П.С., Романчук В.М., Гуревич В.Л., Янушкевич А.В. [17]).

Оценочные технологии принятия ЛПР решений по востребованным профессиям основываются как на учете территориальных особенностей рынка труда, так и формировании данных онлайн платформ о предлагаемых вакансиях ([1; 2], Кикоть В.Я., Грядовой Д.И. [18]), их компьютерном поиске из миллионов перспективных веб-вакансий, группируемых по профессиям, компетенциям, отраслям (Boselli R., Cesarini M., Mercorio F., Mezzanzanica M. [19]).

Присущий частотному подходу механизм влияния ситуативности на принимаемые ЛПР решения по предложению на рынок труда вакансий обусловлен действием законов перехода количественных изменений в качественные и отрицания отрицания [3; 12; 13]. Онтологически явлению развития востребованности профессий и принятию по ним решений присуща парадоксальность (Kurkoon P., Pimchangthong D., Boonjing V. [20]), в том числе парадокс одновременности высокого уровня и безработицы, и вакантных рабочих мест (Reid F.J. [21]), парадокс несоответствия принятого ЛПР ре-

шения его результату (Рахаев Х.М., Тогузаев Т.Х., Гятов А.В. [22]), легитимизация несправедливых решений (Kurdoglu R.S., Islam G. [23]).

Построение реестра рангов опирается на общую технику ранжирования и ее применение к признакам востребованности профессий по частоте (Голопузов Е.Н., Шадринцев А.И. [24]); частотным характеристикам длительности вакансий и величины зарплаты (Bassier I., Manning A., Petrongolo B. [25]).

Сказанное подчеркивает актуальность потребности ЛПР по востребованным профессиям в применении методологического и аналитического инструментария, отражающего истинность уровня востребованности полнее, чем при частотном подходе.

Материалы и методы

Предмет исследования – теоретические и методические подходы, инструменты, уровень истинности применяемой информации о факторах, определяющих принятие ЛПР решения по востребованным профессиям.

Исходя из стохастичности явления формирования запросов соискателей на вакансии и их предложение работодателями на рынке труда, в исследовании применен метод диалектического анализа явления поиска решений по востребованным профессиям в части законов перехода количественных изменений в качественные и отрицания отрицания. Осуществлен анализ перехода количественных изменений по вакансиям и соискателям в качественные, основываясь на стохастической модели их совместного распределения вероятностей по двум независимым гамма-распределениям.

Выполнено логико-аналитическое доказательство допустимости для ЛПР применения в принятии решений термина «вакансия» в качестве признака востребованности профессий.

В границах частотного подхода поиска решений ЛПР по востребованным профессиям методом Гамма-распределения произведено абстрагирование от онтологического фактора времени, искажающего истинную степень востребованности и характер связи между показателем «вакансии» и количеством их соискателей. К ним применен графический метод установления взаимной зависимости, демонстрирующий петлеобразную форму. Источником эмпирических данных построения петлеобразной кривой послужили аналитические материалы аудиторско-консалтинговой организации «ФинЭкспертиза».

Валидация учета парадоксальности в решениях ЛПР по востребованным профессиям выполнена с применением итогов выборочного обследования Росстатом рабочей силы в 2022–2023 гг.

Выполнено построение математической модели линейной регрессии, характеризующей рыночную востребованность профессий для разработки реестра востребованных профессий экономической и социо-гуманитарной направленности.

При обосновании динамического подхода к поиску решений по востребованным профессиям применены методы ранжирования, кластеризации по уровням востребованности, построена функциональная модель прямо пропорциональной и степенной зависимости рангов востребованных профессий. Источником исходных данных для анализа, прогнозирования и построения проекта реестра рангов к востребованным профессиям служат выборочные данные мониторинга ВНИИ Минтруда России за 2020–2023 гг. на онлайн-платформах Trudvsem, HeadHunter и Superjob по экономической (1,52–2,16 млн ед.) и социо-гуманитарной (0,43–0,52 млн ед.) направленности.

Результаты исследования

«Петля» вакансий в востребованности профессий

Второй закон диалектики, определяющий ситуативность принимаемых ЛПР решений при управлении профессиональными компонентами ресурса РС и особенно присущий частотному подходу – это закон перехода количественных изменений в качественные.

Как показано в части 1², между востребованностью профессий и количеством вакансий есть взаимосвязь [12]. Однако в оценке истинности сведений из справочных источников и реестров по востребованным профессиям ЛПР сталкивается с проблемой их стохастичности. Кажущиеся случайными вакансии и резюме на самом деле повторяются с устойчивой вероятностью, что приводит к переходу количественных изменений профессий в качественные: из востребованных в рядовые, и далее в невостребованные.

Изменения, происходящие в цепи таких переходов, имеют вероятностный характер. Ответ для ЛПР об истинности их выгоды дают методы моделирования статистических рядов.

Нами выявлено, что в современных исследованиях понятие «спрос» отождествляют с термином «востребованность» профессий, а его динамику характеризуют частотой показателя «вакансии» на рынке труда. Исходя из такого предположения строятся эмпирические теории спроса и востре-

бованности на профессии. Типичным является частотный подход КА «ФинЭкспертиза», в котором спрос предприятий на РС рассматривают в качестве предложенных вакансий (DV), а предложение представлено лицами, вставшими на учет в отделениях Службы по труду и занятости (UE)³. Следуя частотному подходу и трактовке спроса как «количества вакансий», агентством было установлено, что в 2022 г. в среднем на одного безработного соискателя России работодателями предприятий предлагались 2,5 вакансии (\bar{V}_c), рассчитанные по формуле:

$$\bar{V}_c = DV/UE = 1608,342/644,8 \approx 2,5 \text{ мест/чел.} \quad (1)$$

Полученный результат (\bar{V}_c) существенно расходится с истинным состоянием спроса, поскольку в формуле (1) показатель DV представляет лишь часть тех рабочих мест, которые предлагают работодатели, как и в показателе UE также представлена только часть незанятой РС рынка труда.

Нами было доказано, что теория вакансий рабочих мест представляет только частный случай общей теории спроса (C) на профессии при $C=0$ и косвенно опосредует показатель «востребованности» профессий (DP) в следующей форме:

$$DP = k \times V, \quad (2)$$

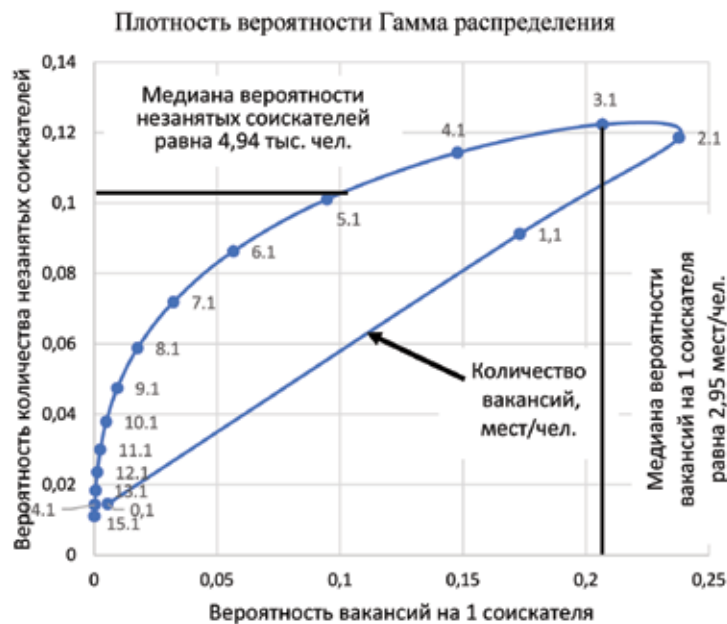
где V – вакансии профессий; k – угловой коэффициент зависимости.

Исходя из изложенных положений, применим приведенные КА «ФинЭкспертиза» статистические данные по субъектам РФ за 2021–2022 гг. для моделирования рядов стохастических гамма-распределений, которые позволяют обнаружить эмпирическую зависимость между случайными величинами количества предлагаемых работодателями вакансий на одного соискателя (\bar{V}_c) и общей численностью соискателей (UE), зарегистрированных службой занятости Роструда (рис. 1).

Рис. 1 построен по выборке из генеральной совокупности данных на декабрь 2022 г. о зарегистрированных службой Роструда незанятых работников и предлагаемых предприятиями вакансий в 73-х субъектах и 4-х автономных округах РФ. Данные по субъектам РФ были ранжированы и графически очищены от «выбросов» на полученном тренде с менее 0,35 мест/чел. В полученной выборке общее количество вакансий (DV) составляет 1413,1 тыс. мест (ст. откл. 1,05%), а количество незанятых

² Жигун Л.А., Полевая М.В., Камнева Е.В., Дзаппала С., Джума В.И. Динамический подход к поиску решений по востребованным профессиям. Часть 1 // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2025. Т. 16. № 4. С. 610–624. EDN: <https://elibrary.ru/fybayd>. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2025.16.4.610-624>

³ На российском рынке труда сложился рекордный дефицит соискателей // ФинЭкспертиза. 01.03.2023. URL: https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2023/na-ros-ryn-trud-rek-def/?sphrase_id=32452 (дата обращения: 10.04.2023).



Примечание: По данным 73-х субъектов и 4-х АО РФ, декабрь 2022 г.; единицы измерения на «петле» равнозначны тыс. мест/тыс. чел.

Разработано авторами по материалам: ФинЭкспертиза. URL: <https://finexpertiza.ru/upload/iblock/5e8/ism7vu2vcs110x3h6jmoqn doa7toqfkn/TsIFRY-Na-rossiyskom-rynke-truda-slozhilsya-rekordnyy-defitsit-soiskateley.xlsx> (дата обращения: 24.04.2025).

Рис. 1. Зависимость между вероятностями количества предлагаемых работодателями вакансий на одного соискателя и общей численностью соискателей, зарегистрированных службой занятости

Developed by the authors based on materials: FinExpertiza. URL: <https://finexpertiza.ru/upload/iblock/5e8/ism7vu2vcs110x3h6jmoqn doa7toqfkn/TsIFRY-Na-rossiyskom-rynke-truda-slozhilsya-rekordnyy-defitsit-soiskateley.xlsx> (accessed: 24.04.2025) (In Russ.)

Fig. 1. Dependence between the probabilities of vacancies number offered by employers per applicant and the total number of registered applicants by the employment service

(UE) – 458,7 тыс. чел. (ст. откл. 72,5%), то есть на одного незанятого соискателя в среднем приходилось 3,08 вакансий (\bar{V}_c).

В результате анализа статистического ряда найденной плотности вероятности гамма-распределения выявлено, что в декабре 2022 г. 86% варьирования вакансий (\bar{V}_c) на рынке труда России было сосредоточено в интервале от 1,08 до 5,08 мест на одного соискателя.

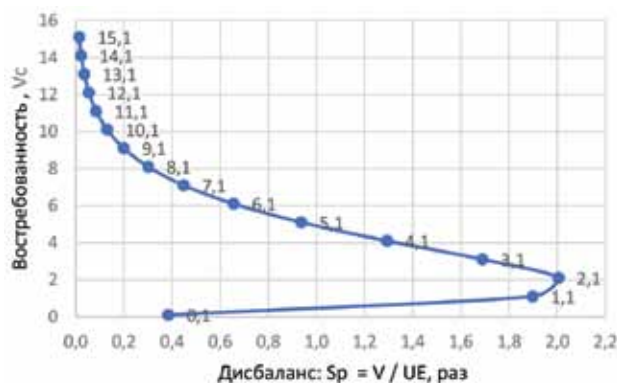
Рис. 1, посредством обработки данных гамма-распределения, демонстрирует феномен «петли» гистерезиса, образованной значениями вероятностей из двух шкал, вакансий (DV_{pr}) и незанятых соискателей (UE_{pr}), спроецированной на количество вакансий (DV , тыс. мест) и количество незанятых соискателей (UE , тыс. чел.).

Изменения «петли» \bar{V}_c на рис. 1 зависят от величины разности между частотами случайных избытков

рабочей силы (UE) и средств производства у работодателей в форме V . Углублению представления ЛПР о зависимости \bar{V}_c от V с UE через отношение их в доле выборки (Sp – дисбаланс) способствует рис. 2.

Построение рис. 2 показало, что импульсом возникновения явления \bar{V}_c при $Sp=0,38$ раз стал избыток UE . На отрезке 1,1–2,1 \bar{V}_c он вызвал стремительный рост предложения рабочих мест работодателями (V). Затем на отрезке 2,1–4,1 \bar{V}_c дисбаланс Sp быстро сократился, а на отрезке 4,1–5,1 \bar{V}_c плотно приблизился к балансу $Sp=0,94$ раз. В финальном интервале рост величины \bar{V}_c от 6,1 до 15,1 мест определялся превышением скорости роста UE над V , вплоть до остановки процесса: $Sp \rightarrow 0$. Тем самым рис. 2 раскрывает природу динамики и механизма внутренних причинно-следственных связей «петли».

Траектория кривой на рис. 1 иллюстрирует закон перехода количественных изменений вакансий в качественные. «Петля» свободна от онтологических искажений времени и адекватно описывает скрытую взаимозависимость хаотических изменений на рынке труда России. Решение ЛПР (Ds) в каждой точке «петли» определяется формулой: $Ds = DV/UE$.



Разработано авторами по материалам к рис. 1

Рис. 2. Влияние дисбаланса Sp на \bar{V}_c

Developed by the authors based on materials in fig. 1

Fig. 2. The effect of Sp imbalance on \bar{V}_c

На кривой «петли» вакансий выделяются 4 интервала стохастически частотной зависимости ко-

личества вакансий и соискателей. 1-й интервал (0,1–2,1 тыс. мест) характеризуется первым экстремумом, с 4,41 тыс. вакансий (2,1×2,1) и отношением $Ds_1 = 30,56\%/16,74\%$, что соответствует решению «опережающего роста» вакансий по профессиям. Этот тип обозначаем как решение «опережающего роста» вакансий DV по профессиям.

2-й интервал – от точки 2,1 до точки 3,1. На нем продолжается рост вероятности количества незанятых соискателей, тогда как вероятность предложения вакансий уменьшается до 0,20674. В целом, на 2-м интервале кривой рис. 1 устойчиво наблюдается разворот направлений векторов изменений между предлагаемыми вакансиями и ожиданиями незанятыми соискателями рабочих мест. Для ЛПР формируется условие принимаемых решений со следующим отношением: $Ds_2 = 22,70/12,18\%$. Этот тип решения обозначаем как «компенсация оттока РС ростом предложения вакансий».

Отрезок кривой рис. 1 после разворота предложения вакансий на 3-м интервале, от 3,1 до 5,1 тыс. мест / тыс. чел., достигает точки с 83,04% выборки и 51,61% соискателей. Он характеризуется замедлением скорости вероятности предложения вакансий более чем вдвое – с 0,20674 до 0,09472. Определяющим отношением для ЛПР принимаемого решения на 3-м интервале является: $Ds_3 = 29,78/22,69\%$. Этот тип решения обозначаем как «стабилизация» вакансий.

В последнем отрезке кривой на рис. 1, расположенном в интервале от 5,1 до 15,1 вакансий, достигается 99,98% предложения из выборки вакансий и 95,93% из выборки незанятых соискателей. Вероятности событий по значениям больше 15,1 вакансий в конечной точке стремятся к нулю. На этом интервале для ЛПР формируются условия острого дефицита вакансий в следующем отношении к соискателям: $Ds_4 = 16,94/44,32\%$. Этот тип решения логично обозначить как «дефицит» вакансий.

В целом, выполненный анализ перехода количественных изменений в качественные, присущий частотному подходу, позволил выяснить следующее.

Во-первых, частотные подходы поиска решений по востребованным профессиям абстрагированы от рыночной стоимости рабочей силы ($C = 0$), их результаты по отношению V/UE не способствуют установлению рыночной выгоды для ЛПР.

Во-вторых, результаты традиционных частотных подходов латентно обременены фактором времени, искажающем истинную степень востребованности профессий по отношению V/UE .

В-третьих, построение по исходным данным V и UE рядов стохастических гамма-распределений

абстрагирует результаты от фактора времени, придавая показателям V и UE гносеологическую функцию, позволившую выявить петлеобразную форму кривой вакансий, аналитически установить истинные границы, обуславливающие формирование по отношению V/UE 4-х типов принимаемых ЛПР решений:

Ds_1 – «опережающего роста» вакансий;

Ds_2 – компенсации оттока РС ростом предложения вакансий;

Ds_3 – «стабилизации» вакансий;

Ds_4 – «дефицита» вакансий.

В-четвертых, установлено, что значения графика на кривой рис. 1 легко масштабируются под конкретные условия, задачи ЛПР по управлению профессиональными ресурсами РС и запросы любого работодателя.

Кроме того, выявленные 4 типа условий ЛПР для принимаемых решений по отношению V/UE в петлеобразной кривой дополняют 3 общепризнанных типа интерпретации условий по кривой Бевеверджа [10; 11; 12, с. 1–3; 13, с. 9–12].

Вместе с тем, выгодам от типов принимаемых ЛПР решений по востребованным профессиям сопутствуют парадоксы, подлежащие учету.

Учет ЛПР парадоксальности в решениях по востребованности профессий

Третий закон диалектики, отрицание отрицания, объясняет парадоксальность ситуаций, влияющих на решения ЛПР по управлению ресурсами РС. Парадоксальность присуща явлению востребованности профессий и принимаемым по ним решениям [20–23]. Часто она проявляется в действиях, направленных на отказ от них, с последующим возвращением к этим действиям.

Примерами парадоксов закона отрицания отрицания, учитываемыми ЛПР в практике управления востребованностью профессий, служат:

- 1) отказ от профессии после профессиональной подготовки по ней в пользу другой;
- 2) переподготовка по новой профессии после получения профессии по предыдущей подготовке;
- 3) переобучение для отказа от текущей профессии из-за рыночных изменений, сокращения рабочих мест или смены сферы деятельности.

Данные Росстата подтверждают действие парадокса первого примера тем, что в 2022 г. 28,2% выпускников вузов, 42% выпускников СПО со средним специальным образованием и 44,9% выпускников СПО с квалификацией рабочих и

служащих не стали работать по полученной профессии⁴. При этом общая востребованность этих профессий составила 0,649 мест на человека, в том числе 0,718 для выпускников вузов, 0,58 для среднего специального образования и 0,551 для квалифицированных рабочих и служащих. Оставшиеся выпускники нашли работу по другим направлениям профессий. Таким образом, парадокс закона отрицания отрицания скорректировал просчеты ЛПР в пропорциях между профессиями в соответствии с векторами развития рынка труда.

Вследствие исходных просчетов ЛПР, в системе высшего образования из 49-ти направлений менее востребованы промышленная экология (52,6%), управление в технических системах (49%), социология и социальная работа (55,7%). В системе СПО из 38-ми направлений профессий специалистов менее востребованы архитектура (78,8%), СМИ и информационно-библиотечное дело (76,1%). Среди квалифицированных рабочих и служащих по СПО из 19-ти направлений менее востребованы электроника, радиотехника и системы связи (63,2%), технологии легкой промышленности (62,2%), сельское, лесное и рыбное хозяйство (64%). Пример парадокса в действии закона отрицания отрицания показывает, как корректируются просчеты ЛПР в пропорциях между количеством, квалификационным уровнем и видовыми направлениями профессий в сфере подготовки РС и реальной востребованностью профессий на рынке труда.

Учет иного аспекта парадоксов закона отрицания отрицания важен для решений по востребованным профессиям в сфере производительного потребления РС. Масштаб потребления РС в этой сфере в 14,73 раза превышает количество вакансий, учтенных Рострудом в декабре 2022 г.⁵ При этом 7,91% работников не имеют профессиональной подготовки⁶.

Для ЛПР парадокс закона отрицания отрицания при найме проявляется через крайние фазы текучести кадров по востребованным профессиям: найм для последующего увольнения и увольнение для найма [25]. Интервал между фазами отрицания заполняет стаж работников.

По нашим расчетам, в 2022 г. работодателями России было принято решение о найме востребованных 11,442 млн чел. Из них 24,29% пришлось на все уровни профессионально подготовленных выпускников и 7,37% – на неквалифицированных работников⁷.

Данными опроса 2019 г. установлено, что 43,5% работодателей и их представителей в реальном секторе экономики считает текучесть кадров основным фактором, влияющим на их решения по востребованности профессий производства [3, с. 115]. Истинность определяющего влияния текучести на решения ЛПР по востребованности работников всех профессий подтверждается научными расчетами авторов. Так, по данным Росстата за 2024 г.⁸ разработана модель линейной регрессии, которая с высокой точностью ($R^2 = 0,9208$) раскрывает зависимость между текучестью вышедших работников (LFE) и «востребованностью» (DP) принятых работников:

$$DP = 0,9447 \times LFE + LNE, \quad (3)$$

где LNE – списочная численность работающих.

Согласно модели (3), при обосновании ЛПР решений по управлению ресурсом РС профессиональных работников следует принимать во внимание, что каждый процент текучести (LFE) работников приводит к уменьшению их востребованности (DP) на 0,0553%.

В целом, масштаб текучести кадров в России, по нашим расчетам, в 2022 г. составил 17% (12,061 млн чел.) от занятого населения.

Парадокс расширения производства – еще один аспект закона отрицания отрицания, учитываемый ЛПР в решениях по востребованности профессий. В частности, 20,6% работодателей и их представителей считают расширение производства важным фактором, влияющим на востребованность профессий в сфере производительного потребления РС [3, с. 115].

Действительно, расширение производства завершает фазу свертывания («отрицания») прежней номенклатуры и приводит к началу производства

⁴ Итоги выборочного обследования рабочей силы. Табл. 2.75 // Росстат. 2024. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13265> (дата обращения: 05.08.2024).

⁵ Итоги выборочного обследования рабочей силы. Табл. 2.68; табл. 2.41 // Росстат. 2024. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13265> (дата обращения: 05.08.2024).

⁶ Итоги выборочного обследования рабочей силы. Табл. 2.41 // Росстат. 2024. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13265> (дата обращения: 05.08.2024).

⁷ Итоги выборочного обследования рабочей силы. Табл. 2.68; табл. 2.75 // Росстат. 2024. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13265> (дата обращения: 05.08.2024).

⁸ Численность принятых и вышедших работников списочного состава в Российской Федерации. Табл. prv1g // Росстат. 2024. URL: https://rosstat.gov.ru/labour_force (дата обращения: 08.08.2024).

новой номенклатуры, «отрицания отрицания». Основной причиной расширения производства новой номенклатуры продукции является дефицит из-за неизбежного исчерпания ресурсов, включая профессиональных. Замена истощаемых ресурсов («отрицание») достигается за счет инноваций («отрицание отрицания»), усиливающих востребованность ЛПР в профессиях, вовлеченных в них.

В сущности, ограниченность частотного подхода к запросам ЛПР по инструментальным и аналитическим методам оценки истинной востребованности профессий требует разработки динамического подхода.

Динамический подход к поиску решений по востребованным профессиям

Рассмотренные в статье вопросы частотного подхода к истинности применения знаний о востребованности профессий важны для ЛПР. Главное требование – комплексность этих знаний. В прагматической деятельности экономики истина определяется выгодой.

Критериями истины знания о выгоде для ЛПР от востребованности профессий служат их: 1) достоверность; 2) конкретность; 3) проверяемость; 4) объективность; 5) польза.

Расхождение знания о востребованности профессий с одним или несколькими критериями истинности снижает качество прагматических результатов принимаемых работодателями решений: отсутствие ожидаемой выгоды, вплоть до убытков.

Неполное отражение применяемыми реестрами, справочниками и аналитическими источниками необходимого для ЛПР знания об истинном влиянии рыночной цены на востребованность профессий побуждает нас к разработке реестра, восполняющего обозначенный пробел.

Выполненный анализ показывает, что в частотном подходе термин «востребованность» определяется количественно, через ранжирование по максимальной частоте запросов работодателей на вакансии или по предлагаемой зарплате [25].

Частотный подход к ранжированию признаков востребованности профессий по частоте их явления фокусирует внимание ЛПР лишь на последствиях. Причины же сущности изменений востребованности раскрывает динамика развития ее содержания.

С учетом критики содержания термина «востребованность» при частотном подходе, для преодоления его ограничений на примере профессий и специальностей экономической и социо-гуманитарной направленности авторы разработали подход к ранжированию востребованных профессий, исходя из их динамики, через мультипликацию темпов роста вакансий и предлагаемой работодателями зарплат.

В динамическом подходе решающими факторами, определяющими ранг востребованности (R), служат предлагаемая работодателями соискателям заработная плата (общественно необходимая потребность затрат труда – S) и вакансии (K), как потребность в носителях РС конкретных профессий и специальностей. Между ними действует прямо пропорциональная и степенная зависимости:

$$R = A \times S^\alpha \times K^\beta, \quad (4)$$

где R – ранг востребованности профессии в производстве; S и K – коэффициенты прироста предлагаемой заработной платы (отдачи фондов производства) и вакансий (фондов производства); α и β – коэффициенты эластичности ранга R по отношению к заработной плате и вакансиям; A – постоянный коэффициент неучтенных факторов: при $A \rightarrow 1$ погрешность $R \rightarrow 0$.

Параметр динамики R характеризует влияние востребованности профессии на прирост продукции в произвольном секторе экономики под действием факторов производства K и S . Модель (4) дает возможность каждому ЛПР разрабатывать научно обоснованные стратегии управления профессиональными ресурсами РС для достижения целевого уровня востребованности профессий R , меняя динамику параметров S и K .

Эмпирическая верификация модели (4) проведена на данных онлайн-платформ Trudvsem, HeadHunter и Superjob за 2020–2023 гг., полученных при мониторинге ВНИИ труда 1040 профессий, из которых выбраны 125, в том числе 65 экономической (1,52–2,16 млн вакансий в год) и 60 социо-гуманитарной (0,42–0,52 млн вакансий в год) направленностей⁹. Выборка учитывает уровень образования соискателей, динамику заработной платы S и вакансий K , предлагаемых работодателями.

Параметры функции (4) были определены исходя из значений ранга (R_i) по всей выборке данных.

⁹Прим. Авторы: В класс социо-гуманитарной направленности включены профессии, ориентированные на духовное и физическое развитие человека: воспитатель, преподаватель/учитель, психолог, дизайнер, звукорежиссер, спортивный тренер и им подобные. В класс экономической направленности включены профессии хозяйственно-экономической деятельности: бухгалтер, специалист по закупкам, специалист по персоналу, финансовый директор, кредитный брокер, менеджер по логистике и им подобные. Направленности соотнесены с классификатором ОК 009-2016.

Для этого функция (4) была приведена к логарифмическому виду:

$$\ln(R_i) = \ln(A) + \alpha \times \ln(S_i) + \beta \times \ln(K_i).$$

Нахождение параметров A , α , β выполнено по модели линейной регрессии методом наименьших квадратов. Полученный коэффициент детерминации свидетельствует о высоком качестве модели, которая на 99,99% воспроизводит общую вариацию зависимой переменной – логарифма рангов:

$$\ln(R_i) = \ln(3,2E - 05) + 1,0001159 \times \ln(S_i) + 0,999866 \times \ln(K_i).$$

Средняя ошибка логарифмической модели ранга $\ln(R_i)$ составляет 0,03%.

После потенцирования логарифмического вида динамической модели рангов получена аналитическая форма степенной зависимости востребованности профессий (R_i) для экономической и социо-гуманитарной направленностей от предлагаемых работодателями заработной платы (S_i) и вакантных мест (K_i):

$$R_i = 1,000032 \times S_i^{1,0001159} K_i^{0,999866}. \quad (5)$$

Исходные данные для расчета параметров S_i и K_i получены методом базисных темпов роста вакансий и предлагаемых зарплат в интервале 2020–2023 гг.

Сумма показателей степени равна: $\alpha + \beta = 1,999982$. В целом, модель (5) рангов R_i по коэффициентам α и β обладает эффектом опережающего роста, а по параметрам S_i и K_i – эффектом замещения ресурсов.

Несмотря на то, что в модели (5) применены обобщенные коэффициенты K_i и S_i , характеризующие динамику изменений внешней среды, модель позволяет конкретным ЛПР не только анализировать истинную динамику востребованности интересующих их профессий для подстраивания под складывающуюся ситуацию на рынке труда, но и принимать научно обоснованные решения по активному изменению ее ранга (R_i) за счет собственных внутренних ресурсов, в плане получения конкретной выгоды от привлечения требуемой ему РС как за счет изменения заработной платы, так и за счет изменения числа рабочих мест. Модель (5) может быть применена организациями федерального, регионального и корпоративного уровней.

Результаты выполненного ранжирования уровней востребованности профессий по динамике их роста за период 2020–2023 гг. приведены в табл. 1. В ней ранг представляет элемент биполярного семантического дифференциала из вербальных антонимов [26] полюсов: востребованность («Топ-5») и невостребованность («Дно-5»). Истинное значение групп

ранга «Топ-5» для ЛПР – выгодное применение профессии, и за счет этого устойчивые перспективы длительного развития предприятия. Истинное значение группы ранга «Дно-5» для ЛПР – бесперспективность и безвозвратные материальные потери от применения работников с такими профессиями.

Промежуточная часть семантического дифференциала рангов востребованности профессий между полюсами разделена на две половины с центром R_{cp} . Его верхнюю половину образуют ранги 3-х растущих и высоко востребованных групп профессий: гипер-востребованные («Топ-5»), экстра-востребованные («Топ-6-10»), проникающие ($R_i < \text{«Топ-10»}; R_i \geq R_{cp}$).

Нижняя часть дифференциала образована рангами с 3-мя менее востребованными группами профессий: стагнирующими ($R_i \leq R_{cp}$), падающими («Дно-6-10») и невостребованными («Дно-5») профессиями.

Авторы считают, что данные табл. 1 могут служить основанием для разработки Проекта рангов Общероссийского Реестра востребованных профессий экономической и социо-гуманитарной направленности.

Выявленные ранги по профессиям между полюсами «Топ-5» и «Дно-5» в табл. 1 не приведены.

Пороговым значением деления семантического дифференциала рангов на вербальные антонимы уровней востребованности профессий как по экономическим, так и по социо-гуманитарным направлениям служит ранг $R_{cp} = 1,753$. Значение этого ранга является средним в России по приведенной выборке. Ранги востребованности меньше среднего ($R_{cp} < 1,753$) отнесены к профессиям, потребность в которых на рынке труда стагнирует либо уменьшается. Ранги востребованности больше среднего ($R_{cp} \geq 1,753$) отнесены к профессиям, потребность в которых на рынке труда растет.

Так, в группе профессий экономической направленности в 2023 г. к 5-ти наиболее востребованным профессиям относились: товаровед ($R=4,624$), контрактный управляющий ($R=3,941$), специалист по договорной работе ($R=3,268$), консультант по банковским продуктам ($R=2,730$), управляющий рестораном/кафе ($R=2,587$).

Высокая востребованность профессии не означает, что по ней работодатели предлагают высокую заработную плату. Например, контрактным управляющим с $R=3,941$ работодатели предлагали зарплату от 35 до 40 тыс. руб. Напротив, консультантам по банковским продуктам с меньшим рангом ($R=2,730$) работодатели предлагали зарплату больше: от 38 до 42 тыс. руб.

Таблица 1

Ранги уровня востребованности работодателями профессий экономической и социо-гуманитарной направленности за период 2020–2023 гг.

Table 1

Ranks of the employers' demand for professions level of economic and socio-humanitarian orientation in 2020–2023

№ типовой вакансии	Наименование типовой позиции вакансий	Направленность профессий	Ранг (R_i)	2023 г.	
				Медиана ЗП «от», руб.	Медиана ЗП «до», руб.
----	В среднем по выборке R_{cp}		1,753	50 872	70 711
	«Топ-5»				
130	Товаровед	Экономическая	4,624	38 600	43 500
942	Контрактный управляющий	Экономическая	3,941	35 000	40 000
215	Специалист по договорной работе	Экономическая	3,268	50 000	60 000
831	Консультант по банковским продуктам	Экономическая	2,730	38 000	42 000
884	Управляющий рестораном/кафе	Экономическая	2,587	80 000	100 000
	«Дно-5»				
55	IT-специалист	Экономическая	0,840	40 000	65 000
682	Директор по развитию	Экономическая	0,778	70 000	200 000
824	SCRUM-мастер	Экономическая	0,664	80 000	130 000
58	Администратор магазина	Экономическая	0,652	40 400	50 000
683	Директор по экономике	Экономическая	0,488	100 000	150 000
	«Топ-5»				
268	Нейропсихолог	Социо-гуманитарная	4,569	50 000	80 000
874	Видеомейкер	Социо-гуманитарная	3,795	40 000	53 500
721	Светооператор/Художник по свету/Осветитель	Социо-гуманитарная	3,303	30 000	30 000
101	Звукорежиссер	Социо-гуманитарная	3,243	30 125	40 000
938	Секретарь судебного заседания	Социо-гуманитарная	2,771	27 000	35 000
	«Дно-5»				
288	Научный сотрудник (в области философии, истории и политологии)	Социо-гуманитарная	0,885	20 498	25 000
359	Судебный пристав	Социо-гуманитарная	0,832	35 000	49 000
299	Научный сотрудник (в области образования)	Социо-гуманитарная	0,785	30 000	28 500
73	Руководитель архивной службы	Социо-гуманитарная	0,744	28 000	31 500
755	Таможенный инспектор	Социо-гуманитарная	0,444	41 700	54 300

Разработано авторами по данным мониторинга ВНИИ Минтруда России за 2021–2023 гг.

Developed by the authors according to All-Russia Scientific Research Institute of Labour monitoring data in 2021–2023

Наименее востребованы в группе экономической направленности следующие 5 профессий: IT-специалист ($R = 0,840$), директор по развитию ($R = 0,778$), scrum-мастер ($R = 0,664$), администратор магазина ($R = 0,652$), директор по экономике ($R = 0,488$). При этом заработная плата невостребованных профессий может быть на высоком уровне: DevOps инженер ($R = 1,021$) 140–200 тыс. руб., директор по экономике ($R = 0,488$) 100–150 тыс. руб.

Применение динамической модели (5) по востребованности профессий экономической направ-

ленности дает возможность ЛПР, например, для сокращения хищения товара в магазине, принять решение о переводе администратора магазина из подгруппы «Дно-5» с рангом $R = 0,652$ на ранг $R = 0,943$, в подгруппу «падающих» («Дно-6-10»). Применение модели (5) динамики востребованности профессий по их рангам позволяет ЛПР выяснить, что, при исходных для администратора магазина $K = 0,453879$ и $S = 1,43636$, за счет повышения зарплаты с 44,240 до 64 тыс. руб. коэффициент S повысится до 2,077922. Следовательно, модель (5), помимо получения аналитических

обобщающих выводов, способствует ЛПР в разработке проектного решения, повышающего выгоду работодателя.

Далее рассмотрим результаты по группе профессий социо-гуманитарной направленности в табл. 1. В 2023 г. к 5-ти наиболее востребованным профессиям относились: нейропсихолог ($R = 4,569$), видеомейкер ($R = 3,795$), светооператор/художник по свету/осветитель ($R = 3,303$), звукорежиссер ($R = 3,243$), секретарь судебного заседания ($R = 2,771$).

В группе профессий социо-гуманитарной направленности с 10-ю наиболее востребованными профессиями зарплата варьировала от 27 до 100 тыс. руб. При этом секретарь судебного заседания с зарплатой от 27 до 35 тыс. руб. имел ранг востребованности $R = 2,771$, занимая 4-е место востребованности, тогда как у продюсера с зарплатой от 72,358 до 100 тыс. руб. ранг был равен $R = 2,276$, и он занимал только 10-е место по востребованности.

Наименее востребованы в группе социо-гуманитарной направленности следующие 5 профессий: научный сотрудник (в области философии, истории и политологии) ($R = 0,885$), судебный пристав ($R = 0,832$), научный сотрудник (в области образования) ($R = 0,785$), руководитель архивной службы ($R = 0,744$), таможенный инспектор ($R = 0,444$). В этой группе профессий работодатели предлагали заработную плату от 20 до 60 тыс. руб.

В отличие от экономических профессий, где доминируют работодатели с частными интересами получения дохода и прибыли, в группе профессий социо-гуманитарной направленности преобладают работодатели некоммерческих организаций, ориентированные на общественные интересы. Их истинная выгода – не прибыль, а социальные услуги. Цели и решения ЛПР здесь зависят от социальной политики. Это требует иной тактики поиска решений в управлении профессиональными ресурсами. В этом отношении показателен пример в подгруппе «Дно-5» с судебными приставами и рангом их востребованности ($R = 0,832$).

Из расчетных значений коэффициентов $K = 0,758117$ и $S = 1,097297$ следует, что ЛПР в интервале 2020–2023 гг. усилия по управлению штатом судебных приставов фокусировали, с одной стороны, на росте заработной платы с 35 до 49 тыс. руб., а с другой стороны, на техническом сокращении с 2741 до 1039 предлагаемых вакансий.

Решение проблемы ЛПР ТУ ФССП по урегулированию интересов работодателя и судебных приставов на федеральном уровне найдено в

Федеральном законе от 08.08.2024 № 239-ФЗ. Принятое политическое решение позволяет улучшить ситуацию с привлекательностью и сокращением текучести в службе судебных приставов, и вернуться к прежнему режиму предоставления вакансий в 2741 ед. в год. Тогда коэффициент динамики вакансий судебных приставов вновь составит $K = 2,6381136$.

В результате политического решения, даже при сохранении прежней динамики коэффициента роста зарплаты ($S = 1,097297$), согласно динамической модели (5), ранг профессии судебных приставов увеличится до уровня $R = 2,8945$. В этом случае обновленный ранг востребованности судебных приставов попадет в подгруппу «Топ-5» гипер-востребованных профессий и даже превзойдет ранг востребованности секретаря судебного заседания ($R = 2,771$).

Таким образом, динамический подход к поиску управленческих решений в востребованных профессиях обеспечивает ЛПР аналитически обоснованной возможностью принимать решения, максимально приближенные к истинным условиям рынка труда и потребностям организаций. Однако истинна управленческих решений в коммерческой деятельности (доход и прибыль) отличается от решений в некоммерческих организациях (социальные блага и общественно значимые услуги).

Выводы

В новых условиях формирования рынка труда традиционно применяемый частотный подход к обеспечению истинности информации в применяемых справочниках и реестрах профессий не вполне удовлетворяет потребности ЛПР при поиске решений по востребованным профессиям. Все это усилило интерес к теоретическим, методологическим и инструментальным вопросам поиска управленческих решений по востребованным профессиям. Обобщение и систематизация теоретического и эмпирического анализа в этом направлении служат основой динамического подхода к поиску решений по востребованным профессиям.

Частотный подход к оценке степени востребованности профессий по кривым «вакансии-соискатели» имплицитно «нагружен» фактором времени. Он скрывает петлеобразную закономерность смены 4-х фазовых переходов вакансий, предлагаемых конкурирующими работодателями и предоставляющих 4 типа решений, принимаемых ЛПР.

Методологическое значение имеет вывод о содержании термина «востребованность» профессий как части общей потребности работодателей в рабочей силе при поддержании простого и обеспечении расширенного воспроизводства в сфере

конкретных производственных и управленческих процессов на предприятиях, в организациях и учреждениях.

Учет охарактеризованных парадоксов действия закона отрицания отрицания способствует корректировке просчетов ЛПР при поддержке динамического соответствия между количеством, квалификационным уровнем и видовыми направлениями трендов профессий на рынке труда.

Исследование подтверждает, что применение динамического подхода к ранжированию востребованных профессий на основе предложенной модели мультипликации темпов роста вакансий и

уровня заработной платы расширяет инструментальные возможности и улучшает содержательность исходной информации при разработке проекта Общероссийского Реестра востребованных профессий экономической и социально-ориентированной направленности.

Новые возможности научно-методологического инструментария при поиске работодателями решений по востребованным профессиям на основе динамического подхода формируют благоприятное условие коммерческим предприятиям, органам власти и учреждениям для роста эффективности их участия в развитии социально-трудовой сферы России.

Список источников

1. *Bilal A.* Theories of job loss, job finding and vacancies in the cross-section of locations: a response to Kuhn et al. (2021). Harvard University, NBER and CEPR, 2022. 5 p. URL: https://www.sas.upenn.edu/~manovski/papers/AB/Bilal_Critique_of_KMQ_09_01_22.pdf (дата обращения: 22.08.2024)
2. *Evans D., Mason C., Chen H., Reeson A.* An algorithm for predicting job vacancies using online job postings in Australia // *Humanities and Social Sciences Communications*. 2023. Vol. 10. P. 102. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01562-9>
3. *Волошина И.А., Козлова Л.В., Новиков П.Н.* Модель выявления востребованности профессий: ключевые параметры и некоторые особенности // *Социально-трудовые исследования*. 2019. № 4(37). С. 106–119. EDN: <https://elibrary.ru/doppgz>. <https://doi.org/10.34022/2658-3712-2019-37-4-106-119>
4. *Волошина И.А., Новиков П.Н., Савина Н.М., Тхоржевская А.Р.* Система мониторинга востребованных профессий в субъектах Российской Федерации: теоретические основы и практическая реализация: монография. Москва: Издательство "Перо", 2023. 232 с. EDN: <https://elibrary.ru/fbckjb>
5. *Волошина И.А., Савина Н.М., Мухина И.И.* Определение востребованных профессий для отдельных категорий работников: методология и результаты // *Социально-трудовые исследования*. 2023. № 3(52). С. 138–152. EDN: <https://elibrary.ru/pgmjgw>. <https://doi.org/10.34022/2658-3712-2023-52-3-138-152>
6. *Farm A.* A theory of vacancies. // In: Working paper Series. Stockholm: Swedish Institute for Social Research (SOFI), 2005. Vol. 1. 27 p. URL: https://www.su.se/polopoly_fs/1.65046.1323949624!/WP05no1.pdf (дата обращения: 05.09.2024)
7. *Holt C.C., David M.H.* The concept of job vacancies in a dynamic theory of the labor market // In: *The Measurement and Interpretation of Job Vacancies*. NBER Chapters. Massachusetts: National Bureau of Economic Research, 1966. P. 73–110. URL: <https://www.nber.org/system/files/chapters/c1599/c1599.pdf> (дата обращения: 05.09.2024)
8. *Acemoglu D., Autor D., Hazell J., Restrepo P.* Artificial intelligence and jobs: evidence from online vacancies // *Journal of Labor Economics*. 2022. Vol. 40. Iss. S1. P. S293–S340. <https://doi.org/10.1086/718327>
9. *Капелюшников Р.И.* Кривая Бевериджа: что она говорит о ситуации на российском рынке труда? // *Журнал Новой экономической ассоциации*. 2024. № 4(65). С. 246–258. EDN: <https://elibrary.ru/gtywhs>. https://doi.org/10.31737/22212264_2024_4_246-258
10. *Алехин Б.И.* Кривая Бевериджа о рынке труда в России // *Социально-трудовые исследования*. 2024. № 1(54). С. 47–59. EDN: <https://elibrary.ru/idzlum>. <https://doi.org/10.34022/2658-3712-2024-54-1-47-59>
11. *Leythienne J.F.* Is euro area at full employment? – A diagnosis from the Beveridge curve // *Economic Analysis and Policy*. 2024. Vol. 81. P. 322–340. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2023.10.003>
12. *Barlevy G., Faberman R.J., Hobbijn B., Şahin A.* The shifting reasons for Beveridge curve shifts // *Journal of Economic Perspectives*. 2024. Vol. 38. Iss. 2. P. 83–106. <https://doi.org/10.1257/jep.38.2.83>
13. *Franz W., Smolny W.* The measurement and interpretation of vacancy data and the dynamics of the Beveridge-curve: the German case // In: Working Paper. Konstanz: Diskussionspapier, 1993. Vol. 4. 30 p. <https://doi.org/10419/92441>

14. *Кравченко Т.К., Периков Ю.А., Щербинин О.П.* Особенности использования порядковых шкал для задания оценок предпочтения экспертов в процессе принятия экономических решений // Актуальные вопросы современной науки. 2011. № 20. С. 272–280. EDN: <https://elibrary.ru/rdjzhn>
15. *Мамедова М.Г., Джабраилова З.Г., Мамедзаде Ф.Р.* Метод оценки степени дисбаланса спроса и предложения на основе нечеткой шкалы рассогласованности // Образовательные ресурсы и технологии. 2014. № 4(7). С. 9–13. EDN: <https://elibrary.ru/rjbsxw>
16. *Рябова Т.В.* Шкала оценки особенностей системного принятия решения // Образование и саморазвитие. 2010. № 3(19). С. 145–150. EDN: <https://elibrary.ru/pbabod>
17. *Серенков П.С., Романчук В.М., Гуревич В.Л., Янушкевич А.В.* Комплексный подход к идентификации и шкалирования факторного пространства // Методы менеджмента качества. 2013. № 6. С. 30–37. EDN: <https://elibrary.ru/qcsfhl>
18. *Кикоть В.Я., Грядовой Д.И.* Оценочные технологии принятия решений // Вестник Московского университета МВД России. 2009. № 11. С. 13–16. EDN: <https://elibrary.ru/lgkngd>
19. *Boselli R., Cesarini M., Mercorio F., Mezzanzanica M.* Classifying online job advertisements through machine learning // Future Generation Computer Systems. 2018. Vol. 86. P. 319–328. <https://doi.org/10.1016/j.future.2018.03.035>
20. *Kurkoon P., Pimchangthong D., Boonjing V.* Conceptual framework for employment paradox: attitudes of Thai business people // In: Multidisciplinary Trends in Academic Research (MTAR-2014). Bangkok: Global Illuminators, 2015. Vol. 1. P. 203–222. URL: <https://globalilluminators.org/wp-content/uploads/2014/10/MTAR-14-211.pdf> (дата обращения: 22.08.2024)
21. *Reid F.J.* The paradox of unemployment and job vacancies: comment // Industrial Relations. 1977. Vol. 32. Iss. 1. P. 133–137. <https://doi.org/10.7202/028769ar>
22. *Рахаев Х.М., Тогузаев Т.Х., Гятов А.В.* Парадоксы и противоречия теории принятия решений // Управленческое консультирование. 2019. № 8(128). С. 47–59. EDN: <https://elibrary.ru/eivxmb>. <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2019-8-47-59>
23. *Kurdoglu R.S., Islam G.* Eristic legitimation of controversial managerial decisions // Journal of Management Studies. 2024. Vol. 61. Iss. 7. P. 3260–3294. <https://doi.org/10.1111/joms.13008>
24. *Голопузов Е.Н., Шадринцев А.И.* Математические методы ранжирования экономических показателей // Экономический анализ: теория и практика. 2006. № 18(75). С. 42–53. EDN: <https://elibrary.ru/huvurt>
25. *Bassier I., Manning A., Petrongolo B.* Vacancy duration and wages // In: IZA Discussion Paper Series. Bonn: Institute of Labor Economics, 2023. Vol. 16371. 47 p. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4538035>
26. *Сикевич З.В.* Метод семантического дифференциала в социологическом исследовании (опыт применения) // Вестник СПбГУ. Социология. 2016. № 3. С. 118–128. EDN: <https://elibrary.ru/ynkqpb>. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu12.2016.309>

Статья поступила в редакцию 22.12.2024; одобрена после рецензирования 09.08.2025; принята к публикации 19.09.2025

Об авторах:

Жигун Леонид Александрович, доктор экономических наук, профессор; профессор кафедры психологии и развития человеческого капитала Финансового университета при Правительстве России; профессор кафедры Государственное и муниципальное управление РЭУ им. Г.В. Плеханова; SPIN: 3238-6926; Researcher ID: J-5555-2018, Scopus ID: 57218951855

Полевая Марина Владимировна, доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой психологии и развития человеческого капитала Финансового университета при Правительстве России; SPIN: 6864-4704; Researcher ID: M-9664-2018, Scopus ID: 1576627120

Камнева Елена Владимировна, кандидат психологических наук, доцент, доцент кафедры психологии и развития человеческого капитала Финансового университета при Правительстве России; SPIN: 6759-7850; Scopus ID: 57195905062

Дзаппала Сальваторе, Ph.D; доцент департамента психологии Болонского университета; SPIN: 8068-0408; Scopus ID: 56546615500

Джума Владимир Иванович, директор Центра цифровой трансформации и анализа данных ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России; SPIN: 4185-7674

Вклад авторов:

Жигун Л. А. – подготовка начального варианта текста, проведение критического анализа материалов, развитие методологии, формализованный анализ данных, формирование выводов.

Полевая М. В. – научное руководство, обеспечение ресурсами, сбор данных и доказательств, формирование выводов.

Камнева Е. В. – администратор проекта, сбор данных и доказательств, проведение критического анализа материалов, формирование выводов.

Дзаппала С. – формулирование концепции статьи, перевод элементов статьи на английский язык, формирование выводов.

Джума В. И. – разработка методики, проведение экспериментов, отбор экспериментальных данных.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

References

1. Bilal A. Theories of job loss, job finding and vacancies in the cross-section of locations: a response to Kuhn et al. (2021). Harvard University, NBER and CEPR, 2022. 5 p. URL: https://www.sas.upenn.edu/~manovski/papers/AB/Bilal_Critique_of_KMQ_09_01_22.pdf (accessed: 22.08.2024) (In Eng.)
2. Evans D., Mason C., Chen H., Reeson A. An algorithm for predicting job vacancies using online job postings in Australia. *Humanities and Social Sciences Communications*. 2023; 10:102. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01562-9> (In Eng.)
3. Voloshina I.A., Kozlova L.V., Novikov P.N. The model of revealing the demand for professions: key parameters and some features. *Social and labor research*. 2019; (4(37)):106–119. EDN: <https://elibrary.ru/doppgz>. <https://doi.org/10.34022/2658-3712-2019-37-4-106-119> (In Russ.)
4. Voloshina I.A., Novikov P.N., Savina N.M., Tkhorzhevskaya A.R. Monitoring system of demanded professions in the subjects of the Russian Federation: theoretical foundations and practical implementation. Monograph. Moscow: "Pero" Publishing House, 2023. 232 p. EDN: <https://elibrary.ru/fbckjb> (In Russ.)
5. Voloshina I.A., Savina N.M., Mukhina I.I. Determination of professions in demand for certain categories of workers: methodology and results. *Social and labor research*. 2023. (3(52)):138–152. EDN: <https://elibrary.ru/pgmjgw>. <https://doi.org/10.34022/2658-3712-2023-52-3-138-152> (In Russ.)
6. Farm A. A theory of vacancies. In: *Working paper Series*. Stockholm: Swedish Institute for Social Research (SOFI), 2005. Vol. 1. 27 p. URL: https://www.su.se/polopoly_fs/1.65046.1323949624!/WP05no1.pdf (accessed: 05.09.2024) (In Eng.)
7. Holt C.C., David M.H. The concept of job vacancies in a dynamic theory of the labor market. In: *The Measurement and Interpretation of Job Vacancies*. NBER Chapters. Massachusetts: National Bureau of Economic Research, 1966. P. 73–110. URL: <https://www.nber.org/system/files/chapters/c1599/c1599.pdf> (accessed: 05.09.2024) (In Eng.)
8. Acemoglu D., Autor D., Hazell J., Restrepo P. artificial intelligence and jobs: evidence from online vacancies. *Journal of Labor Economics*. 2022; 40(S1):S293–S340. <https://doi.org/10.1086/718327> (In Eng.)
9. Kapeliushnikov R.I. The Beveridge curve: what does it tell us about the stance of the Russian labor market? *Journal of the New Economic Association*. 2024; (4(65)):246–258. EDN: <https://elibrary.ru/gtywhs>. https://doi.org/10.31737/22212264_2024_4_246-258 (In Russ.)
10. Alekhin B.I. Beveridge curve on the labor market in Russia. *Social and Labor Research*. 2024; (1(54)):47–59. EDN: <https://elibrary.ru/idzlum>. <https://doi.org/10.34022/2658-3712-2024-54-1-47-59> (In Russ.)
11. Leythienne J.F. Is euro area at full employment? – A diagnosis from the Beveridge curve. *Economic Analysis and Policy*. 2024; 81:322–340. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2023.10.003> (In Eng.)
12. Barlevy G., Faberman R.J., Hobbijn B., Şahin A. The shifting reasons for Beveridge curve shifts. *Journal of Economic Perspectives*. 2024; 38(2):83–106. <https://doi.org/10.1257/jep.38.2.83> (In Eng.)
13. Franz W., Smolny W. The measurement and interpretation of vacancy data and the dynamics of the Beveridge-curve: the German case. In: *Working Paper*. Konstanz: Diskussionspapier, 1993. Vol. 4. 30 p. <https://doi.org/10419/92441> (In Eng.)
14. Kravchenko T.K., Perchikov Yu.A., Shcherbinin O.P. Features of using ordinal scales to set estimates of experts' preferences in the process of making economic decisions. *Actual issues of modern science*. 2011; (20):272–280. EDN: <https://elibrary.ru/rdjzhn> (In Russ.)
15. Mammadova M.G., Jabrayilova Z.G.K., Mammadzada F.R.O. Evaluation method of imbalance degree of supply and demand on the basis of the fuzzy mismatch scale. *Educational Resources and Technologies*. 2014; (4(7)):9–13. EDN: <https://elibrary.ru/rjbsxw> (In Russ.)
16. Ryabova T.V. Scale of assessment of the features of systemic decision-making. *Education and self-development*. 2010; (3(19)):145–150. EDN: <https://elibrary.ru/pbabad> (In Russ.)
17. Serenkov P.S., Romanchuk V.M., Gurevich V.L., Yanushkevich A.V. An integrated approach to identification and scaling of factor space. *Methods of Quality Management*. 2013; (6):30–37. EDN: <https://elibrary.ru/qcsfhl> (In Russ.)
18. Kikot V.Y., Gryadovoi D.I. The estimative technologies of the decision-making. *Vestnik of Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia*. 2009; (11):13–16. EDN: <https://elibrary.ru/lgkngd> (In Russ.)
19. Boselli R., Cesarini M., Mercorio F., Mezzanzanica M. Classifying online job advertisements through machine learning. *Future Generation Computer Systems*. September. 2018; 86:319–328. <https://doi.org/10.1016/j.future.2018.03.035> (In Eng.)

20. Kurkoon P., Pimchangthong D., Boonjing V. Conceptual framework for employment paradox: attitudes of Thai business people. In: *Multidisciplinary Trends in Academic Research (MTAR-2014)*. Bangkok: Global Illuminators, 2015. Vol. 1. P. 203–222. URL: <https://globalilluminators.org/wp-content/uploads/2014/10/MTAR-14-211.pdf> (accessed: 22.08.2024) (In Eng.)
21. Reid F.J. The paradox of unemployment and job vacancies: comment. *Industrial Relations*. 1977; 32(1):133–137. <https://doi.org/10.7202/028769ar> (In Eng.)
22. Rakhaev H.M., Toguzaev T.H., Gyatov A.V. Paradoxes and contradictions of the theory of decision-making. *Administrative consulting*. 2019; (8(128)):47–59. EDN: <https://elibrary.ru/eivxmb>. <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2019-8-47-59> (In Russ.)
23. Kurdoglu R.S., Islam G. Eristic legitimation of controversial managerial decisions. *Journal of Management Studies*. 2024; 61(7):3260–3294. <https://doi.org/10.1111/joms.13008> (In Eng.)
24. Golopuzov E.N., Shadrintsev A.I. Mathematical methods of ranking economic indicators. *Economic analysis: theory and practice*. 2006; (18(75)):42–53. EDN: <https://elibrary.ru/huvurt> (In Russ.)
25. Bassier I., Manning A., Petrongolo B. Vacancy duration and wages. In: *IZA Discussion Paper Series*. Bonn: Institute of Labor Economics, 2023. Vol. 16371. 47 p. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4538035> (In Eng.)
26. Sikevich Z.V. Method of semantic differential in sociological research (the experience of application). *Vestnik of St. Petersburg State University. Sociology*. 2016; (3):118–128. END: <https://elibrary.ru/ynkqpb>. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu12.2016.309> (In Russ.)

The article was submitted 22.12.2024; approved after reviewing 09.08.2025; accepted for publication 19.09.2025

About the authors:

Leonid A. Zhigun, Doctor of Economic Sciences, Professor; Professor of the Department of Psychology and Human Capital Development, Financial University under the Government of the Russian Federation; Professor of the Department of State and Municipal Management, Plekhanov Russian University of Economics; SPIN: 3238-6926; Researcher ID: J-5555-2018, Scopus ID: 57218951855

Marina V. Poleyaya, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Psychology and Human Capital Development, Financial University under the Government of the Russian Federation; SPIN: 6864-4704; Researcher ID: M-9664-2018, Scopus ID: 1576627120

Elena V. Kamneva, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Psychology and Human Capital Development, Financial University under the Government of the Russian Federation; SPIN: 6759-7850; Scopus ID: 57195905062

Salvatore Zappala, Ph.D.; Associate Professor of the Department of Psychology, University of Bologna; SPIN: 8068-0408; Scopus ID: 56546615500

Vladimir I. Dzhusa, Director of the Center for Digital Transformation and Data Analysis of the All-Russian Scientific Research Institute of Labour; SPIN: 4185-7674

Contribution of the Authors:

Zhigun L. A. – preparation of the text initial version, critical analysis of materials, developing methodology, formalized data analysis, formation of conclusions.

Poleyaya M. V. – scientific guidance, provision of resources, collection of data and evidence, selection of experimental data, formation of conclusions.

Kamneva E. V. – project administrator, collection of data and evidence, critical analysis of materials, formation of conclusions.

Zappala S. – formulation of the article concept, translating the elements of the article into English, formation of conclusions.

Dzhusa V. I. – developing of methodical actions, conducting experiments, selection of experimental data.

All authors have read and approved the final version of the manuscript.