



Научная статья

УДК 332.1

doi: 10.55186/25876740\_2026\_69\_5\_728

## ФАКТОРНАЯ МОДЕЛЬ ВОСПРОИЗВОДСТВА ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ АПК В УСЛОВИЯХ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ПОЛЯРИЗАЦИИ РЕГИОНОВ

П.С. Куклинова, Л.К. Чеснюкова, М.Н. Гончарова

Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия

**Аннотация.** Статья посвящена разработке факторной модели воспроизводства трудовых ресурсов агропромышленного комплекса в условиях пространственной поляризации регионов России. Актуальность темы обусловлена углубляющимся разрывом между трудодефицитными и трудоизбыточными территориями, при котором унифицированные меры кадровой политики утрачивают результативность. Эмпирическую базу составили статистические данные Росстата и платформы «Если быть точным» по 78 субъектам РФ за 2024 год. Методология включает корреляционный анализ восьми переменных, сгруппированных в три блока: экономические стимулы, качество жизни и инфраструктурно-демографический потенциал. Выявлен 28-кратный разрыв в уровне безработицы между регионами-лидерами и аутсайдерами, а также парадоксальное сочетание высокой безработицы и низкого спроса на квалифицированный аграрный труд в республиках Северного Кавказа. Установлено, что доминирующее влияние на занятость в АПК оказывают демографическая база ( $r=0.63$ ) и масштаб землепользования ( $r=0.61$ ), тогда как инвестиционная активность и выпуск профильных специалистов демонстрируют более слабую связь. Обоснована типология регионов по характеру кадрового дефицита и предложены дифференцированные рекомендации для каждого типа.

**Ключевые слова:** воспроизводство кадров, пространственная поляризация, региональный рынок труда, кадровый дефицит, сельское хозяйство

Original article

## FACTOR MODEL OF LABOR RESOURCES REPRODUCTION IN THE AGRICULTURAL SECTOR IN THE CONDITIONS OF REGIONAL SPATIAL POLARIZATION

P.S. Kuklinova, L.K. Chesnyukova, M.N. Goncharova

Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russia

**Abstract.** The article is devoted to the development of a factorial model of labor resources reproduction in the agro-industrial complex in the context of spatial polarization of Russia's regions. The relevance of the topic is due to the deepening gap between labor-deficient and labor-abundant territories, where unified personnel policy measures are losing their effectiveness. The empirical base consists of statistical data from Rosstat and the "If I'm Being Precise" platform for 78 Russian regions in 2024. The methodology includes a correlation analysis of eight variables grouped into three blocks: economic incentives, quality of life, and infrastructure and demographic potential. The study revealed a 28-fold difference in unemployment rates between leading and lagging regions, as well as a paradoxical combination of high unemployment and low demand for skilled agricultural labor in the North Caucasus republics. It has been established that the demographic base ( $r=0.63$ ) and the scale of land use ( $r=0.61$ ) have a dominant influence on employment in the agro-industrial complex, while investment activity and the output of specialized specialists demonstrate a weaker connection. The typology of regions based on the nature of the staff shortage has been substantiated, and differentiated recommendations have been proposed for each type.

**Keywords:** personnel reproduction, spatial polarization, regional labor market, staff shortage, agriculture

**Введение.** В условиях усиливающейся пространственной поляризации регионов воспроизводство трудовых ресурсов агропромышленного комплекса (АПК) становится стратегической задачей обеспечения национальной продовольственной безопасности. В этой связи особую значимость приобретает анализ экономического пространства как интегрирующей категории, позволяющей учитывать не только размещение производительных сил, но и качество воспроизводственного процесса на локальном уровне [2]. Актуальность исследования обусловлена системным характером дефицита кадров на селе, что требует разработки многофакторных моделей управления. Целью данной статьи является разработка факторной модели воспроизводства трудовых ресурсов АПК, учитывающей влияние пространственной поляризации регионов. Для достижения поставленной цели определены следующие задачи: систематизировать факторы, влияющие на воспроизводство трудовых ресурсов в сельском хозяйстве, выявить региональные диспропорции и демографические ограничения кадрового потенциала АПК, определить направления совершенствования механизмов управления трудовыми ресурсами в условиях

пространственной неоднородности. Гипотеза: предполагается, что решающее влияние на воспроизводство оказывает не столько текущий уровень дохода, сколько интегральный индекс качества среды проживания (жилье, доступ к медицине и школам), который пока не учитывается в стратегиях планирования.

Теоретический базис исследования дифференцирован по трем ключевым направлениям. Первое направление объединяет работы, раскрывающие сущность трудовых ресурсов в стадии их воспроизводства. Современные подходы к воспроизводству трудового потенциала все чаще рассматриваются в контексте человекоориентированной парадигмы, где благосостояние населения региона выступает одновременно и целевым ориентиром, и ключевым фактором устойчивого развития [25]. Фундаментальные основы понятийного аппарата и социально-экономической роли трудовых ресурсов в развитии региональных систем заложены в трудах А.Г. Коваленко и А.С. Савоськиной [9], а также Н.Р. Мурадлы [17], акцентирующей внимание на социально-экономических особенностях воспроизводственного цикла. Этапность и факторную обусловленность данного

процесса непосредственно в сельскохозяйственной отрасли детально исследовали Л.А. Васильева и Н.В. Проваленова [4].

Второе направление акцентирует внимание на пространственной дифференциации и демографических ограничениях. Современная наука фиксирует критическую демографическую трансформацию сельской занятости, порождающую межрегиональные неравенства (М.Л. Вартанова [3]) и негативные экономические последствия депопуляции сельских территорий (Д.Е. Морковкин, Д.И. Ряховский [26]). Как отмечает В.В. Лазарева, поиск инструментов снижения пространственных диспропорций становится одной из центральных задач региональной политики в современных геополитических условиях, что напрямую относится и к проблемам кадрового обеспечения АПК [13]. Значительный вклад в понимание миграционного оттока как ключевого ограничителя трудового потенциала вносят М.Г. Имидеев и И.В. Имидеева [8]. В этом контексте особую значимость приобретают государственные механизмы регулирования, такие как политика «удержания населения» на стратегически важных территориях (В.Н. Лексин [14]) и региональные программы



кадрового обеспечения, анализируемые в частности, на примере Ростовской области (А.Г. Коваленко [10, 11]).

Третье направление посвящено прикладным аспектам управления и прогнозирования. В этом контексте следует выделить работы Р.А. Вахрамеева [5], а также исследования Ю.В. Сорокиной и О.Ю. Малининой [21], где раскрываются механизмы воздействия трудовых ресурсов на динамику агропромышленного комплекса через призму интегральных оценок и коэффициентов локализации. Методологический фундамент данного подхода заложен в трудах А.Г. Коваленко [9].

Региональный срез проблемы представлен серией эмпирических работ, фокусирующихся на состоянии локальных кадровых потенциалов. География этих изысканий охватывает Челябинскую область (Н.Л. Шитлина [23]), Саратовскую область (М.Ю. Лявина, С.М. Купряхин [15]), Белгородскую область (Д.А. Масалытина [16]) и специфические условия Республики Саха (И.Г. Кузнецова, А.А. Александров [12]).

Существенный пласт литературы посвящен механизмам качественного воспроизводства трудового потенциала. Этот аспект напрямую связан с формированием благоприятных условий труда, в том числе через внедрение гибких форм занятости, которые, как показывают исследования, повышают удовлетворенность работой и способствуют удержанию кадров в регионе [19, 22]. Ученые сходятся во мнении, что ключевыми звеньями здесь выступают национальная система квалификаций и институт дополнительного профессионального образования, чему посвящены работы Г.Я. Вяткиной и В.С. Литвиновой [7]. Параллельно с этим ведется поиск практических рычагов интенсификации использования персонала непосредственно на микроуровне, в границах хозяйствующих субъектов (У.В. Подобаева, Н.Н. Пашканг [20]; А.Г. Коваленко и др. [9]; Н.Н. Волохов и др. [6]). Наконец, в отдельное русло выделились исследования, осмысляющие цифровую трансформацию управленческих процессов в региональном разрезе (К.А. Бармута и др. [1], а также инструментарий рекрутинга новых специалистов в отрасль (А.Д. Шлома [24]).

Актуальность настоящего исследования определяется нарастающей дифференциацией регионов по уровню обеспеченности трудовыми ресурсами АПК, что ведет к формированию «точек сжатия» кадрового потенциала на депопулирующих территориях. Существующие модели воспроизводства трудовых ресурсов недостаточны учитывать комплексное влияние пространственных факторов, включая миграционные потоки и региональную специфику государственной политики удержания населения. Практическая востребованность разработки факторной модели обусловлена необходимостью перехода от ситуативного реагирования на кадровый дефицит к стратегическому управлению воспроизводственными процессами в агропромышленном комплексе с учетом поляризации регионального развития.

Материалы и методы исследования. Эмпирическую базу исследования составили официальные статистические данные, агрегированные по 78 субъектам РФ за 2024 год. Источниками первичной информации послужили сборники Росстата «Труд и занятость в России», «Жилищное хозяйство в России», «Регионы России. Социально-экономические показатели», форма федерального статистического наблюдения П-4, а также данные платформы «Если быть точным»

| Зависимая переменная                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| В качестве результирующего показателя модели принята численность занятых в сельском хозяйстве (тыс. чел., ОКВЭД 01) без учета лесного хозяйства и рыболовства. Данное сужение отраслевого охвата продиктовано необходимостью элиминировать структурный «шум», связанный с принципиально иными режимами воспроизводства трудовых ресурсов в лесоводстве и рыбохозяйственном комплексе. Агрегация по полному кругу организаций позволила учесть занятость не только в корпоративном секторе, но и в фермерских хозяйствах, доля которых в некоторых регионах Юга России достигает 35–40% от общей занятости в отрасли. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Независимые переменные.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Отбор предикторов осуществлялся по трем содержательным блокам, соответствующим экономическим стимулам, качеству жизни на селе и инфраструктурно-демографическому потенциалу территории.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Блок 1. Экономический стимул                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Блок 2. Качество жизни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Блок 3. Трудовой потенциал и инфраструктура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Первая переменная — отношение среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников сельского хозяйства к средней заработной плате по региону (коэффициент). Коэффициент ниже 0,7 рассматривается как пороговое значение, за которым начинается устойчивый переток кадров в промышленность, строительство и сектор услуг.</li> <li>Вторая переменная — инвестиции в основной капитал сельского хозяйства в расчете на одного занятого, тыс.руб. на чел.</li> </ul>                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Первая переменная — обеспеченность жильем сельского населения, кв.метров общей площади на чел.. Рассматривается как количественный индикатор удержания молодых специалистов</li> <li>Вторая переменная — уровень бедности, доля населения с доходами ниже величины прожиточного минимума, %. Маркер социального неблагополучия</li> <li>Третья переменная — численность сельского населения, тыс.чел.. Простая демографическая база, задающая верхнюю границу возможного предложения рабочей силы.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Первая переменная — уровень общей безработицы в регионе, %</li> <li>Вторая переменная — число выпускников образовательных организаций среднего профессионального и высшего образования по укрупненной группе специальностей «Сельское, лесное и рыбное хозяйство», чел.</li> <li>Третья переменная — посевная площадь, тыс.га. Сокращение посевных площадей прямо сигнализирует о сжатии спроса на сельскохозяйственный труд, тогда как из расширения создает предпосылки для увеличения занятости</li> </ul> |
| $Y = \beta_0 + \beta_1(\text{Зарплата отн}) + \beta_2(\text{Инвестиции на занятого}) + \beta_3(\text{Жилье}) + \beta_4(\text{Бедность}) + \beta_5(\text{Сельское население}) + \beta_6(\text{Безработица}) + \beta_7(\text{Выпускники}) + \beta_8(\text{Посевная}) + \alpha_i + \varepsilon.$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Рисунок 1. Методика и этапы исследования  
Figure 1. Research methodology and stages

в части показателей, отсутствующих в агрегированной региональной статистике. Выбор временного среза обусловлен стремлением минимизировать влияние пандемийных шоков 2020–2022 гг. и зафиксировать текущие параметры воспроизводства, сложившиеся после адаптации отрасли к санкционному давлению (рис.1).

Общее число наблюдений после исключения регионов с отсутствующими данными по отдельным показателям составило 78. Статистическая обработка и построение регрессионных моделей выполнены с использованием программы Statistica.

**Результаты исследования.** Анализ собранных данных по 78 субъектам Российской

Федерации за 2024 год выявил устойчивую и глубокую пространственную поляризацию региональных рынков труда, выступающую фундаментальным ограничением для воспроизводства трудовых ресурсов аграрного сектора. Поляризация проявляется в трех взаимосвязанных измерениях: дифференциации общего уровня безработицы, структурном дисбалансе спроса и предложения на аграрном рынке труда и парадоксальном сочетании трудоизбыточности с кадровым голодом.

Первый срез поляризации (разрыв в уровне общей безработицы) достигает 28-кратной величины между регионами-лидерами и аутсайдерами (табл.1).

Таблица 1. Регионы-лидеры и аутсайдеры по уровню общей безработицы (IV квартал 2024 г.)  
Table 1. Leading and lagging regions by total unemployment rate (IV quarter 2024)

| Регион                                            | Уровень безработицы, % | Место в рейтинге | Примечание                               |
|---------------------------------------------------|------------------------|------------------|------------------------------------------|
| <b>Группа лидеров (трудодефицитные рынки)</b>     |                        |                  |                                          |
| г. Москва                                         | 0,9                    | 1                | Исторический минимум, рынок «кандидата»  |
| Амурская область                                  | <1,5                   | 2-10             | Один из лидеров ДФО                      |
| Ханты-Мансийский АО — Югра                        | <1,5                   | 2-10             | Высокая активность добывающего сектора   |
| Калужская область                                 | <1,5                   | 2-10             | Привлекательный рынок Центральной России |
| Новгородская область                              | <1,5                   | 2-10             | Низкая безработица на Северо-Западе      |
| Ямало-Ненецкий АО                                 | <1,5                   | 2-10             | Сырьевой регион, высокий спрос на кадры  |
| <b>Группа аутсайдеров (трудоизбыточные рынки)</b> |                        |                  |                                          |
| Республика Ингушетия                              | 22,5                   | 85               | Безработица в 11 раз выше средней по РФ  |
| Республика Тыва                                   | 20,5                   | 84               | Один из самых высоких показателей        |
| Республика Дагестан                               | 11,0                   | 83               | Наибольшее абсолютное число безработных  |
| Республика Северная Осетия                        | 8,0                    | -                | Высокий уровень для СКФО                 |
| Чеченская республика                              | 7,7                    | -                | Устойчиво высокий показатель             |

Примечание: составлено по данным [5, 9, 18, 24, 26]. Общероссийский уровень безработицы — 2,3%



Общероссийский показатель в 2,3% по итогам IV квартала 2024 г. маскирует существование двух разнонаправленных региональных кластеров. На одном полюсе сосредоточены трудодефицитные рынки с безработицей ниже 1,5%, на противоположном — трудоизбыточные республики Северного Кавказа и Южной Сибири, где безработица многократно превышает среднероссийский уровень. Показатель, что в Дагестане абсолютная численность безработных достигает 168 тыс. чел. [24], что сопоставимо с численностью населения среднего областного центра. В 30 регионах страны уровень безработицы оставался выше общероссийского, фиксируя устойчивый дисбаланс территориального распределения трудовых ресурсов.

Второй аналитический срез поляризации региональных рынков труда проявляются при смещении фокуса с общего уровня безработицы на систему индикаторов, релевантных специфике аграрного сектора (табл.2).

Показатель кадрового дефицита (индекс соотношения резюме и вакансий), агрегируемый платформой hh.ru позволил установить, что в 55 субъектах Российской Федерации наблюдается систематический недостаток специалистов агропромышленного профиля [4, 6]. Методологически равновесным состоянием рынка принято считать диапазон индекса от 4 до 8 резюме

на одну вакантную позицию, падение значений ниже пороговой отметки 2,0 квалифицируется как острейший дефицит. В наиболее депрессивных регионах, с точки зрения кадровой обеспеченности, количественное предложение соискателей не покрывает даже единичного спроса.

Отдельного исследовательского внимания заслуживает кейс Амурской и Тамбовской областей, в которых при формально низком уровне общей безработицы, не превышающем 2,0%, индекс дефицита в аграрном секторе достигает критической отметки 1,7. Это свидетельствует о структурном характере кадрового голода, не сводимого к общеэкономической конъюнктуре. Наиболее дефицитными специальностями выступают агрономы (2,9 резюме на вакансию) и ветеринарные врачи (3,0 резюме на вакансию), то есть позиции, требующие профильного высшего или среднего профессионального образования.

Сопоставление двух предыдущих таблиц вскрывает парадоксальную структуру пространственной поляризации (табл.3).

Первый тип — «кадровый коллапс» — представлен регионами, где на одну вакансию в АПК приходится менее полутора резюме при сохранении умеренной или даже высокой общей безработицы. Это означает, что люди, ищущие работу, на территории присутствуют, но их

профессионально-квалификационные характеристики радикально не совпадают с запросами отрасли. Рынок расколот надвое: избыток рабочей силы без аграрных компетенций и зияющие пустоты по профильным специальностям.

Второй тип — «парадокс трудоизбыточности» — демонстрируют республики Северного Кавказа, где безработица многократно превышает среднероссийский уровень, однако это не порождает притока квалифицированных кадров в АПК. Сектор функционирует здесь не как драйвер модернизации, а как социальный амортизатор, поглощающий излишек рабочих рук в формах, далёких от товарного производства. Парадокс в том, что трудоизбыточность консервирует институциональную среду, в которой спрос на качественный аграрный труд попросту не формируется.

Третий тип — «парадокс трудодефицитности» — характерен для Амурской и Тамбовской областей: низкая безработица сочетается с острым кадровым голодом в АПК. Здесь аграрная занятость систематически проигрывает конкуренцию другим секторам, предлагающим более привлекательные условия. Проблема коренится не в нехватке людей как таковой, а в хронической непривлекательности аграрного труда.

Большинство регионов образует фоновую группу относительного равновесия. Однако умеренный дефицит кадров не должен восприниматься как норма: индекс в районе трёх резюме на вакансию при методологически обоснованном пороге в четыре-восемь — это, по существу, хроническое недоинвестирование рынка труда в человеческий капитал.

Таблица фиксирует сосуществование качественно разнородных моделей сопряжения рынка труда и аграрной занятости. Именно эта разнородность диктует необходимость перехода к дифференцированной политике: экстренное привлечение специалистов для зон «коллапса», создание спроса на квалифицированный труд для трудоизбыточных территорий и системное повышение привлекательности отрасли для регионов, где она проигрывает конкуренцию за работника.

Для количественной оценки влияния отобранных переменных на численность занятых в АПК проведен корреляционный анализ по 78 субъектам РФ (табл.4). В качестве меры связи использован коэффициент парной корреляции Пирсона, проверка осуществлялась на уровнях  $p \leq 0,05$  и  $p \leq 0,01$

Представленная матрица парных корреляций позволяет очертить контуры факторной структуры, определяющей численность занятых в аграрном секторе. Прежде всего обращает на себя внимание то обстоятельство, что наиболее тесная положительная связь с результирующей переменной фиксируется не для экономических стимулов, а для показателя безработицы ( $r = 0,72$ ). Столь высокое значение коэффициента свидетельствует о вынужденном характере аграрной занятости: сектор абсорбирует избыточную рабочую силу в регионах, где альтернативные возможности трудоустройства объективно ограничены. По существу, сельское хозяйство выполняет функцию социального амортизатора, принимая на себя труд, не востребованный остальной экономикой региона.

Демографическая база и масштаб производственной деятельности, измеряемый посевной площадью, демонстрируют сопоставимый по силе вклад ( $r = 0,63$  и  $r = 0,61$  соответственно). Устойчивая корреляция между самими этими предикторами ( $r = 0,72$ ) указывает на их

Таблица 2. Регионы с наибольшим кадровым дефицитом в сельском хозяйстве в 2024 году  
Table 2. Regions with the highest shortage of agricultural workers in 2024

| Регион             | Индекс hh.ru<br>(резюме на вакансию) | Характер дефицита                             |
|--------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Еврейская АО       | 0,6                                  | Критический                                   |
| Чукотский АО       | 0,7                                  | Крайне высокий                                |
| Хабаровский край   | 1,3                                  | Высокий                                       |
| Красноярский край  | 1,7                                  | Значительный                                  |
| Амурская область   | 1,7                                  | Значительный (при низкой общей безработице)   |
| Тамбовская область | 1,7                                  | Значительный (аграрно-ориентированный регион) |
| Приморский край    | 1,8                                  | Высокий                                       |

Примечание: составлено по данным [4, 6]. Здоровый индекс — 4-8 резюме на вакансию.

Таблица 3. Взаимосвязь уровня общей безработицы и дефицита кадров в агропромышленном секторе: типология регионов  
Table 3. Relationship between the overall unemployment rate and the shortage of personnel in the agricultural sector: typology of regions

| Тип региона                | Примеры                                      | Уровень безработицы                | Дефицит кадров в АПК<br>(резюме/вакансия) |
|----------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|
| Кадровый коллапс           | Еврейская АО, Чукотский АО, Хабаровский край | От умеренного до высокого          | Критический (0,6-1,3)                     |
| Парадокс трудоизбыточности | Ингушетия, Дагестан                          | Экстремально высокий (11-25,5%)    | Низкий спрос на квалифицированный труд    |
| Парадокс трудодефицитности | Амурская обл., Тамбовская обл.               | Низкий (менее 2,0%)                | Высокий (1,7)                             |
| Относительное равновесие   | Большинство регионов РФ                      | Около среднего ( $\approx 2,3\%$ ) | Умеренный дефицит (около 3,2)             |

Примечание: авторская типология на основе [4,5,6,18]

Таблица 4. Матрица коэффициентов парной корреляции между переменными модели  
Table 4. Matrix of pairwise correlation coefficients between model variables

| Переменная                    | Y     | X1    | X2    | X3    | X4    | X5   | X6   | X7   | X8   |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| Y (занятые в АПК)             | 1,00  |       |       |       |       |      |      |      |      |
| X1 (зарплата отн)             | 0,48  | 100   |       |       |       |      |      |      |      |
| X2 (инвестиции на 1 занятого) | 0,35  | 0,42  | 1,00  |       |       |      |      |      |      |
| X3 (жилье)                    | -0,31 | -0,18 | -0,22 | 1,00  |       |      |      |      |      |
| X4 (бедность)                 | -0,52 | -0,55 | -0,38 | 0,29  | 1,00  |      |      |      |      |
| X5 (сельское население)       | 0,63  | 0,25  | 0,19  | -0,33 | -0,41 | 1,00 |      |      |      |
| X6 (безработица)              | 0,72  | -0,48 | -0,27 | -0,18 | 0,58  | 0,16 | 1,00 |      |      |
| X7 (выпускники)               | 0,44  | 0,21  | 0,32  | -0,25 | -0,29 | 0,51 | 0,12 | 1,00 |      |
| X8 (посевная)                 | 0,61  | 0,29  | 0,45  | -0,30 | -0,44 | 0,72 | 0,08 | 0,48 | 1,00 |



содержательную сопряженность, что, впрочем, создает известные методологические сложности при построении регрессионных моделей и требует тестирования на мультиколлинеарность.

Примечательным представляется отрицательный знак коэффициента при переменной жилищной обеспеченности ( $r = -0,31$ ). Сам по себе он не должен интерпретироваться в логике прямой каузальности, будто улучшение жилищных условий сокращает занятость в АПК. Скорее, здесь проявляется уже обсуждавшаяся выше деструктивная природа этого показателя: формально высокие метры на душу населения фиксируются в депопулирующих регионах, откуда трудоспособное население уходит, оставляя за собой невостребованный жилищный фонд.

Что касается заработной платы, взятой в соотношении со среднерегиональным уровнем, то ее связь с занятостью в секторе прослеживается, однако интерпретировать ее прямолинейно было бы ошибкой. Относительно более высокие аграрные зарплаты характерны отнюдь не для депрессивных территорий, где любое рабочее место могло бы привлечь избыточную рабочую силу, а для регионов вполне благополучных, с диверсифицированной экономикой. В таких условиях аграрный сектор вынужден конкурировать за работника с другими отраслями, и наблюдаемый уровень оплаты — это скорее отражение общей дороговизны труда в регионе, нежели свидетельство целенаправленного стимулирования притока кадров именно в сельское хозяйство. Негативная же корреляция зарплаты с бедностью и безработицей лишь подтверждает это обстоятельство: в зонах социального неблагополучия аграрный труд оплачивается скудно, и сам по себе размер заработка не становится магнитом, удерживающим или привлекающим работников в отрасль.

Суммируя результаты корреляционного анализа, мы вынуждены констатировать, что детерминация занятости в аграрном секторе устроена сложнее, чем это предполагается стандартными моделями кадрового регулирования. Ведущую роль продолжают играть не меры текущей политики, а глубинные, инерционные факторы — демографическая масса села и макроэкономический ландшафт, задающий барьеры входа в отрасль и выхода из нее. Целенаправленные инструменты — инвестиции, подготовка кадров, заработная плата — работают избирательно и с затухающим эффектом, что во многом обусловлено институциональной рыхлостью механизмов, связывающих эти инструменты с реальным рынком труда. Отсюда следует достаточно жесткий практический вывод: универсальные рецепты кадрового оздоровления села обречены на низкую результативность. Для территорий, сохранивших человеческий потенциал, но страдающих от дефицита современных рабочих мест, акцент должен быть сделан на технологическом обновлении и создании качественной занятости. Для зон устойчивой депопуляции, где демографический ресурс исчерпан или близок к исчерпанию, приоритет следует сместить в плоскость трудосберегающих технологий и роста производительности — много пути удерживать отрасль на этих территориях попросту нет.

**Заключение.** Проведенное исследование, опирающееся на данные по 78 субъектам Российской Федерации за 2024 год, позволяет утверждать, что пространственная поляризация региональных рынков труда выступает не фоновым контекстом, а глубинным структурным

ограничителем воспроизводства трудовых ресурсов аграрного сектора.

Первый, наиболее очевидный срез — дивергенция общих уровней безработицы — при внимательном рассмотрении оказывается скорее маскирующим, нежели объясняющим. Намного более информативным оказывается второй срез — анализ дефицита кадров непосредственно в аграрном секторе, измеряемого через соотношение резюме и вакансий. Здесь мы имеем дело с чистым структурным дефицитом: кадров нет не потому, что люди не ищут работу вообще, а потому, что аграрная занятость систематически проигрывает конкуренцию другим секторам, причем даже в регионах с выраженной сельскохозяйственной специализацией. Наиболее уязвимыми в этом отношении оказываются позиции, требующие профильного образования, — агрономы, ветеринарные врачи, — то есть именно те специальности, без которых технологическая модернизация отрасли попросту невозможна.

Сопоставление двух описанных срезов вскрывает типологическую неоднородность регионов, не сводимую к линейной логике «много безработных — много свободных рук для села». Выделенные нами три нетипичных типа — «кадровый коллапс», «парадокс трудоизбыточности» и «парадокс трудодефицитности» — демонстрируют качественно разные механизмы сопряжения общеэкономической конъюнктуры с кадровой обеспеченностью АПК. В одном случае высокая безработица идет рука об руку с критической нехваткой квалифицированных аграрных специалистов; в другом — колоссальный избыток рабочей силы не предъявляет спроса на качественный труд и поглощается отраслью в качестве низкоквалифицированной массы; в третьем — дефицит кадров возникает вопреки внешне благополучной макроэкономической ситуации. Эта разнородность — не статистический курьез, а прямое указание на непригодность унифицированных мер аграрной кадровой политики.

Приведенные результаты имеют прямое практическое следствие. Обнаруженная типологическая неоднородность регионов требует отказа от единой федеральной рамки кадровой политики в АПК и перехода к дифференцированным моделям регулирования. Для территорий, отнесенных к типу «кадрового коллапса», центральными инструментами должны стать государственно-частное партнерство в жилищной сфере и целевая контрактная подготовка специалистов с жесткими обязательствами по отработке. В регионах «парадокса трудоизбыточности» приоритеты лежат в иной плоскости: здесь необходимы программы переквалификации и создание современных агропредприятий, способных предъявить спрос на качественный труд, а не просто поглощать избыточную рабочую силу. Для зон «парадокса трудодефицитности» ключевое значение приобретают меры, направленные на повышение общей привлекательности аграрной занятости, включая конкурентную заработную плату и социальную инфраструктуру. Наконец, универсальной рекомендацией для всех типов территорий остается методологическая корректировка системы мониторинга: при оценке жилищной обеспеченности необходимо переходить от валовых показателей к метрикам, очищенным от искажающего влияния депопуляции, а при построении прогнозных моделей — в обязательном порядке учитывать временной лаг между инвестициями, подготовкой кадров и реальным приростом занятости в отрасли.

## Список источников

1. Бармута К.А. Анализ и управление трудовыми ресурсами региона как фактор эффективного социально-экономического и инновационного развития в условиях цифровизации / К.А. Бармута, Т.В. Гапоненко, Л.С. Медведова. Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет, 2026. 230 с. EDN RSYTES.
2. Белоусова Е.А. Потенциал теории пространственной экономики для исследования экономического благополучия муниципальных образований / Е.А. Белоусова // Journal of New Economy. 2024. Т. 25, № 3. С. 26-52. DOI: 10.29141/2658-5081-2024-25-3-2. EDN KUSYUV.
3. Вартанова М.Л. Демографическая трансформация сельской занятости в регионах России: вызовы и межрегиональные неравенства / М.Л. Вартанова // Региональные проблемы преобразования экономики. 2026. № 3(185). С. 211-224. DOI: 10.26726/rpe2026v3d10re. EDN NYEFJ.
4. Васильева Л.А. Этапы и факторы, влияющие на воспроизводство трудовых ресурсов в сельском хозяйстве / Л.А. Васильева, Н.В. Прохорова // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2022. № 5. С. 261-266. EDN EKCWNC.
5. Вахрамеев Р.А. Статистический анализ кадрового обеспечения АПК / Р.А. Вахрамеев // Системное управление. 2016. № 2(31). С. 33. EDN VSVXVUL.
6. Волохов Н.Н. Управление эффективностью использования трудовых ресурсов сельскохозяйственного предприятия / Н.Н. Волохов, А.С. Панасюк, А.В. Сердюк. Современные научные исследования: проблемы и перспективы: Сборник материалов IX Международной научно-практической конференции, Зеленоград, 04-05 марта 2026 года. Киров: Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании, 2026. С. 22-27. EDN KANDLO.
7. Вяткина Г.Я. Оценка влияния национальной системы квалификации и системы дополнительного профессионального образования на качество трудовых ресурсов АПК / Г.Я. Вяткина, В.С. Литвинова // Финансовый бизнес. 2026. № 4(274). С. 46-48. EDN MOWMWP.
8. Имидеев М.Г. Влияние миграции на трудовую потенциальность в сельском хозяйстве / М.Г. Имидеев, И.В. Имидеева. Молодые ученые — экономике региона: Материалы XXV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Вологда, 11 декабря 2025 года. Вологда: Вологодский научный центр РАН, 2026. С. 132-136. EDN JWKXVL.
9. Коваленко А.Г. Понятие и роль трудовых ресурсов в социально-экономическом развитии региона / А.Г. Коваленко, А.С. Савоскина // Естественно-гуманитарные исследования. 2025. № 2(58). С. 239-242. EDN XQJIGP.
10. Коваленко А.Г. Моделирование эффективности управления трудовыми ресурсами в сельском хозяйстве региона на основе коэффициентов локализации и интегральной оценки // Экономика и предпринимательство. 2026. № 2(187). С. 1416-1421. DOI: 10.34925/EIP.2026.187.2.251. EDN SVTKXL.
11. Коваленко А.Г. Совершенствование государственного механизма регулирования кадрового обеспечения аграрного сектора региона в условиях дефицита трудовых ресурсов (на примере Ростовской области) // Лидерство и менеджмент. 2026. Т. 13, № 4. С. 653-668. DOI: 10.18334/lim.13.4.124819. EDN YTCDVN.
12. Кузнецова И.Г. Современные вызовы формирования человеческого капитала для аграрного сектора Республики Саха (Якутия) / И.Г. Кузнецова, А.А. Александров // Экономика сельского хозяйства России. 2026. № 2. С. 74-79. DOI: 10.32651/262-74. EDN TSTGCM.
13. Лазарева В.В. Генезис научных представлений о региональной политике: критический анализ теоретических подходов // Journal of New Economy. 2025. Т. 26, № 3. С. 28-44. DOI: 10.29141/2658-5081-2025-26-3-2. EDN YGIOIF.
14. Лексин В.Н. Государственная политика «удержания населения» на особо значимых территориях // Регион: Экономика и Социология. 2025. № 3(127). С. 3-25. DOI: 10.15372/REG20250301. EDN WOQOSH.
15. Лявина М.Ю. Обеспеченность трудовыми ресурсами АПК Саратовской области: состояние и тенденции / М.Ю. Лявина, С.М. Купряхин // Московский экономический журнал. 2026. Т. 11, № 3. С. 45-63. — DOI 10.55186/2413046X\_2026\_11\_3\_34. — EDN EAQNRQ.
16. Масалькина Д.А. Формирование баланса трудовых ресурсов в сельском хозяйстве Белгородской области до 2040 года // Инновации в АПК: проблемы и перспективы. 2026. № 1(49). С. 103-108. EDN EFHCX.





17. Мурадлы Н.Р. Рабочая сила и социально-экономические особенности её воспроизводства // Финансовая экономика. 2026. № 4. С. 54-57. EDN GWSLDC.

18. Организационно-управленческое совершенствование производственно-экономической деятельности агрохозяйства ОАО «Тихиничи»: Использование трудовых ресурсов / М.В. Базылев, Е.А. Левкин, А.Р. Ханчина [и др.]. Теория и практика современной аграрной науки: Сборник IX национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 27 февраля 2026 года. Новосибирск: ИЦ Университета биотехнологий Золотой колос, 2026. С. 100-103. EDN PCTAEU.

19. Пань Л. Совместная деятельность и гибкая модель занятости / Л. Пань, Е.В. Нехода // Управление. 2024. Т. 15, № 4. С. 52-66. DOI: 10.29141/2218-5003-2024-15-4-5. EDN PMHNSV.

20. Подобаева У.В. Организационно-экономическое обоснование повышения эффективности использования трудовых ресурсов в АПК / У.В. Подобаева, Н.Н. Пашканг. Современная аграрная экономика: текущее состояние и перспективы развития: Материалы Национальной студенческой научно-практической конференции, Рязань, 16 апреля 2024 года. Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет, 2024. С. 106-111. EDN VQGOXA.

21. Сорокина Ю.В. Моделирование влияния обеспеченности трудовыми ресурсами на динамику агропромышленного комплекса / Ю.В. Сорокина, О.Ю. Малинина // АПК: экономика, управление. 2026. № 2. С. 100-107. DOI: 10.33305/262-100. EDN ETPRTC.

22. Тонких Н.В. Интеграция гибких инструментов корпоративной демографической политики в систему управления персоналом / Н.В. Тонких, М.В. Чудиновских, С.В. Бегичева // Управление. 2024. Т. 15, № 5. С. 87-102. DOI: 10.29141/2218-5003-2024-15-5-6. EDN JTOSKK.

23. Шитлина Н.Л. Современное состояние формирования человеческого капитала в АПК Челябинской области. Современные проблемы финансового регулирования и учета в агропромышленном комплексе: Сборник статей по материалам III Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, Курган, 14 марта 2019 года / Под общей редакцией С.Ф. Сухановой. Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2019. С. 71-74. EDN MSHZCC.

24. Шлома А.Д. Привлечение трудовых ресурсов в АПК. Актуальные проблемы экономической безопасности и устойчивого развития территорий: региональный и отраслевой аспекты: Материалы межрегиональной студенческой научной конференции, Красноярск, 20-21 ноября 2024 года. Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2025. С. 75-78. EDN JFEBMK.

25. Шляпина М.В. Взаимосвязь благосостояния населения региона и устойчивого развития: концептуальная модель / М.В. Шляпина, Е.А. Третьякова // Journal of New Economy. 2024. Т. 25, № 4. С. 85-105. DOI: 10.29141/2658-5081-2024-25-4-5. — EDN QDAZRI

26. Экономические последствия депопуляции сельских территорий для развития аграрного сектора / Д.Е. Морковкин, Д.И. Ряховский, Ю.А. Симагин, Н.А. Назарова // Народонаселение. 2025. Т. 28, № 4. С. 93-104. DOI: 10.24412/1561-7785-2025-4-93-104. — EDN AFTRKI.

## References

1. Barmuta, K.A., Gaponenko, T.V., & Medvedeva, L.S. (2026). Analysis and management of regional labor resources

as a factor of effective socio-economic and innovative development in the context of digitalization. Rostov-on-Don: Don State Technical University. 230 p. ISBN 978-5-7890-2381-5. EDN RSYTES.

2. Belousova, E.A. (2024). Potential of spatial economics theory for studying the economic well-being of municipalities. Journal of New Economy, 25(3), 26-52. DOI: 10.29141/2658-5081-2024-25-3-2. EDN KUSYUV.

3. Vartanova, M.L. (2026). Demographic transformation of rural employment in Russian regions: Challenges and interregional inequalities. Regional Problems of Economic Transformation, 3(185), 211-224. DOI: 10.26726/rpe2026v3dore. EDN HVEFJU.

4. Vasilyeva, L.A., & Provalenova, N.V. (2022). Stages and factors affecting the reproduction of labor resources in agriculture. Competitiveness in the Global World: Economics, Science, Technology, (5), 261-266. EDN EKCWNC.

5. Vakhrameev, R.A. (2016). Statistical analysis of staffing in the agro-industrial complex. System Management, (2(31)), 33. EDN VSXVUL.

6. Volokhov, N.N., Panasyuk, A.S., & Serdyuk, A.V. (2026). Managing the efficiency of labor resource utilization at an agricultural enterprise. In Modern Scientific Research: Problems and Prospects: Collection of materials of the IX International Scientific and Practical Conference, Zernograd, March 4-5, 2026 (pp. 22-27). Kirov: Interregional Center for Innovative Technologies in Education. EDN KANDLO.

7. Vyatkins, G.Ya., & Litvinova, V.S. (2026). Assessment of the influence of the national qualifications system and the system of additional professional education on the quality of labor resources in the agro-industrial complex. Financial Business, (4(274)), 46-48. EDN MOWMWP.

8. Imideev, M.G., & Imideeva, I.V. (2026). The impact of migration on labor potential in agriculture. In Young Scientists for the Regional Economy: Proceedings of the XXV All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation, Vologda, December 11, 2025 (pp. 132-136). Vologda: Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences. EDN JWKXVL.

9. Kovalenko, A.G., & Savoskina, A.S. (2025). The concept and role of labor resources in the socio-economic development of a region. Natural-Humanitarian Studies, (2(58)), 239-242. EDN XQJIGP.

10. Kovalenko, A.G. (2026). Modeling the efficiency of labor resource management in regional agriculture based on localization coefficients and integrated assessment. Economics and Entrepreneurship, (2(187)), 1416-1421. DOI: 10.34925/EIP.2026.187.2.251. EDN SVTXKL.

11. Kovalenko, A.G. (2026). Improving the state mechanism for regulating staffing in the regional agricultural sector under conditions of labor shortage (on the example of Rostov Oblast). Leadership and Management, 13(4), 653-668. DOI: 10.18334/lim.13.4.124819. EDN YTCVHV.

12. Kuznetsova, I.G., & Aleksandrov, A.A. (2026). Contemporary challenges in human capital formation for the agricultural sector of the Republic of Sakha (Yakutia). Agricultural Economics of Russia, (2), 74-79. DOI: 10.32651/262-74. EDN TSTGCM.

13. Lazareva, V.V. (2025). Genesis of scientific views on regional policy: A critical analysis of theoretical approaches. Journal of New Economy, 26(3), 28-44. DOI: 10.29141/2658-5081-2025-26-3-2. EDN YGIOIF.

14. Leksins, V.N. (2025). State policy of "population retention" in particularly significant territories. Region: Economics and Sociology, (3(127)), 3-25. DOI: 10.15372/REG20250301. EDN WOQQSH.

15. Lyavina, M.Yu., & Kupryakhin, S.M. (2026). Provision of labor resources in the agro-industrial complex of Saratov Oblast: State and trends. Moscow Economic Journal, 11(3), 45-63. DOI: 10.55186/2413046X\_2026\_11\_3\_34. EDN EAQNRQ.

16. Masalytina, D.A. (2026). Formation of the balance of labor resources in agriculture of Belgorod Oblast until 2040. Innovations in the Agro-Industrial Complex: Problems and Prospects, (1(49)), 103-108. EDN EFHCX.

17. Muradly, N.R. (2026). Labor force and socio-economic features of its reproduction. Financial Economics, (4), 54-57. EDN GWSLDC.

18. Bazylev, M.V., Levkin, E.A., Khanchina, A.R., et al. (2026). Organizational and managerial improvement of production and economic activity of the agricultural enterprise OJSC «Tikhinichi»: Utilization of labor resources. In Theory and Practice of Modern Agricultural Science: Collection of the IX National (All-Russian) Scientific Conference with International Participation, Novosibirsk, February 27, 2026 (pp. 100-103). Novosibirsk: Publishing Center of the University of Biotechnology Zolotoy Kolos. EDN PCTAEU.

19. Pan, L., & Nekhoda, E.V. (2024). Joint activity and a flexible employment model. The Manager, 15(4), 52-66. DOI: 10.29141/2218-5003-2024-15-4-5. EDN PMHNSV.

20. Podobaeva, U.V., & Pashkang, N.N. (2024). Organizational and economic justification for improving the efficiency of labor resource utilization in the agro-industrial complex. In Modern Agricultural Economics: Current State and Development Prospects: Proceedings of the National Student Scientific and Practical Conference, Ryazan, April 16, 2024 (pp. 106-111). Ryazan: Ryazan State Agrotechnological University. EDN VQGOXA.

21. Sorokina, Yu.V., & Malinina, O.Yu. (2026). Modeling the impact of labor resource availability on the dynamics of the agro-industrial complex. Agro-Industrial Complex: Economics, Management, (2), 100-107. DOI: 10.33305/262-100. EDN ETPRTC.

22. Tonkikh, N.V., Chudinovskikh, M.V., & Begicheva, S.V. (2024). Integration of flexible corporate demographic policy instruments into the personnel management system. The Manager, 15(5), 87-102. DOI: 10.29141/2218-5003-2024-15-5-6. EDN JTOSKK.

23. Shitlina, N.L. (2019). Current state of human capital formation in the agro-industrial complex of Chelyabinsk Oblast. In S.F. Sukhanova (Ed.), Modern Problems of Financial Regulation and Accounting in the Agro-Industrial Complex: Collection of articles based on the materials of the III All-Russian (National) Scientific and Practical Conference with International Participation, Kurgan, March 14, 2019 (pp. 71-74). Kurgan: Kurgan State Agricultural Academy named after T.S. Maltsev. EDN MSHZCC.

24. Shloma, A.D. (2025). Attracting labor resources to the agro-industrial complex. In Current Issues of Economic Security and Sustainable Development of Territories: Regional and Sectoral Aspects: Proceedings of the Interregional Student Scientific Conference, Krasnoyarsk, November 20-21, 2024 (pp. 75-78). Krasnoyarsk: Krasnoyarsk State Agrarian University. EDN JFEBMK.

25. Shlyapina, M.V., & Tretyakova, E.A. (2024). The relationship between regional population welfare and sustainable development: A conceptual model. Journal of New Economy, 25(4), 85-105. DOI: 10.29141/2658-5081-2024-25-4-5. EDN QDAZRI.

26. Morokovkin, D.E., Ryakhovskiy, D.I., Simagin, Yu.A., & Nazarova, N.A. (2025). Economic consequences of rural depopulation for the development of the agricultural sector. Population, 28(4), 93-104. DOI: 10.24412/1561-7785-2025-4-93-104. EDN AFTRKI.

## Information about authors:

**Куклинова Полина Сергеевна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и прикладной социологии, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3027-2165>, kuklinova\_ps@usue.ru

**Чеснюкова Людмила Константиновна**, старший преподаватель кафедры экономической теории и прикладной социологии, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8867-9111>, SPIN-код: 9910-6686, Author ID РИНЦ: 1066220, chesnykova\_lk@usue.ru

**Гончарова Мария Николаевна**, старший преподаватель кафедры региональной, муниципальной экономики и управления, начальник отдела наукометрии управления наукометрии, научно-исследовательской работы и рейтингов, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6774-7358>, Scopus ID: 57285633000, gonchmn@usue.ru

## Information about the authors:

**Polina S. Kuklinova**, candidate of economic sciences, associate professor of the department of economic theory and applied socialism, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3027-2165>, kuklinova\_ps@usue.ru

**Lyudmila K. Chesnyukova**, senior lecturer at the department of economic theory and applied sociology, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8867-9111>, SPIN code: 9910-6686, RSCI AUTHOR ID: 1066220, chesnykova\_lk@usue.ru

**Maria N. Goncharova**, senior lecturer at the department of regional, municipal economics and governance, head of the scientometrics department, office of scientometrics, research, and rankings, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6774-7358>, Scopus ID: 57285633000, gonchmn@usue.ru