

## РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

УДК 331.522  
JEL J21**Влияние компонент структурных сдвигов на уровень занятости в экономике Республики Саха (Якутия)\***В. Н. Мякшин<sup>1</sup>, А. Г. Тутыгин<sup>1</sup>, Т. Н. Песьякова<sup>2</sup><sup>1</sup> Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики им. академика Н. П. Лаврова УрО РАН, Российская Федерация, 163069, Архангельск, наб. Северной Двины, 23<sup>2</sup> Управление Федеральной налоговой службы России по Архангельской области и Ненецкому автономному округу, Российская Федерация, 163000, Архангельск, ул. Свободы, 33

**Для цитирования:** Мякшин, В. Н., Тутыгин, А. Г. и Песьякова, Т. Н. (2023) 'Влияние компонент структурных сдвигов на уровень занятости в экономике Республики Саха (Якутия)', *Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика*, 39 (3), с. 378–401.

<https://doi.org/10.21638/spbu05.2023.305>

В статье представлены результаты исследования степени влияния компонент структурных сдвигов (национальной, отраслевой, региональной) на изменение численности занятых по видам экономической деятельности в Республике Саха (Якутия). Негативная динамика демографических процессов, возрастающий отток населения северных территорий обуславливают актуальность выявления основных факторов сокращения численности занятых, а также идентификации видов экономической деятельности, имеющих высокий потенциал повышения занятости. Объект исследования — структура занятости в Республике Саха (Якутия), предмет исследования — компоненты структурных сдвигов в численности занятых по видам экономической деятельности. Цель исследования — оценка перспективности и конкурентоспособности видов экономической деятельности в Республике Саха (Якутия) с позиции занятости. Представлена следующая гипотеза исследования: ключевыми точками роста численности занятых в регионе способны стать виды экономической деятельности, для которых региональная компонента принимает положительное максимальное (или близкое к нему) значение, что подтверждает наличие в регионе факторов, благоприятных для роста данных отраслей, способных обеспечить им конкурентные преимущества. Для проверки гипотезы использован метод сдвиг-составляющих, применение которого позволило определить отрасли, перспективные для повышения занятости в Республике

\* Работа выполнена в рамках темы ФНИР «Сбалансированное развитие арктических социально-экономических систем в условиях трансформации природно-климатической и социально-экономической среды», № государственной регистрации 122011800415-9.

Саха (Якутия) в сравнении с другими регионами, полностью или частично входящими в Арктическую зону Российской Федерации: к видам экономической деятельности, оказывающим приоритетное влияние на повышение региональной занятости, отнесены отрасли, для которых региональная компонента принимает наибольшее (или близкое к нему) положительное значение, что подтверждает гипотезу. Показано, что повышение численности занятых в экономике Республики Саха (Якутия) обеспечено ключевыми точками роста занятости. Политика занятости в аспекте использования благоприятных для развития видов экономической деятельности региональных факторов оценена как стратегически верная: вклад региональной компоненты в повышение занятости составил 56,0%. Основным направлением повышения занятости является поддержка региональных точек роста занятости, что позволит сформировать эффективную систему занятости.

*Ключевые слова:* Республика Саха (Якутия), занятость населения, виды экономической деятельности, компоненты структурных сдвигов, отрасли специализации, региональные факторы.

## Введение

В современных условиях социально-экономического развития особую актуальность приобретает поиск способов решения проблемы формирования эффективной системы занятости населения. Опыт формирования рыночных отношений в России показал сложность структурной перестройки экономики, в том числе в сфере занятости. Структурное перераспределение трудовых ресурсов за счет межрегиональной мобильности рабочей силы затруднено вследствие недостаточного развития институтов рыночной экономики, отсутствия инструментов сбалансированности спроса и предложения. Дифференциацией региональных рынков труда по структуре занятости и по средним значениям индикаторов обуславливается актуальность исследования структурных сдвигов в занятости населения по видам экономической деятельности (ВЭД) как основы классификации и выявления отраслей с высоким потенциалом повышения уровня занятости для последующего формирования региональной политики занятости населения.

Одной из приоритетных задач социально-экономического развития регионов Арктической зоны Российской Федерации (АЗ РФ) является формирование эффективной политики занятости, что обусловлено высоким миграционным оттоком населения: за 2000–2018 гг. численность населения субъектов АЗ РФ сократилась на 18% (Мякшин, Петров и Песьякова, 2020, с. 118).

Под эффективной системой занятости населения подразумевается комплекс условий, гарантирующих занятость для различных социальных слоев населения, оптимизацию процесса поиска работы и, как следствие, сокращение времени поиска работы и периода безработицы. Региональная политика занятости представляет собой систему мер, осуществляемых региональными органами власти, по формированию, развитию и использованию кадрового потенциала региона с целью обеспечения сохранения и воспроизведения трудовых ресурсов.

Информационно-аналитическую базу для формирования политики занятости составляют результаты мониторинга рынка труда с использованием показателей уровней экономически активного населения, занятости, безработицы, времени поиска работы, коэффициента напряженности. В качестве важнейшего критерия

результативности (эффекта) реализации региональной политики занятости рассматривается уровень занятости населения в экономике региона.

В соответствии с Федеральным законом от 13 июля 2020 г. № 193-ФЗ «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) к регионам АЗ РФ полностью относятся четыре субъекта РФ (Ямало-Ненецкий, Ненецкий, Чукотский автономные округа, Мурманская область), частично — пять субъектов РФ: Республики Саха (Якутия) (13 структурных единиц; 38 % от общего количества), Карелия (соответственно 6 ед.; 33 %), Коми (4 ед.; 20 %), Красноярский край (13 ед.; 21 %), Архангельская область (9 ед.; 32 %).

Информационной базой послужили данные территориальных органов Федеральной службы государственной статистики по субъектам РФ, полностью или частично входящим в состав АЗ РФ. Ограниченность доступной статистической базы по показателям занятости не позволяет детализировать результаты исследования по структурным единицам субъектов.

Применен метод сдвиг-составляющих, адаптированный к региональному уровню, в совокупности с методом коэффициентов локализации, для анализа структурных сдвигов используется показатель численности занятых по ВЭД.

Метод сдвиг-составляющих позволяет не только произвести количественную оценку изменений в отраслевой структуре занятости, но и проанализировать причины изменения на основе выделения трех компонент (национальной, отраслевой, региональной) и определения степени их воздействия на уровень занятости в региональных ВЭД.

Названный метод как инструмент количественного анализа структурных изменений в занятости населения региона позволяет определить ВЭД, развивающиеся преимущественно под воздействием региональных факторов, и повысить объективность оценки региональной экономической политики.

Необходимость учета структурных сдвигов в занятости населения при формировании социально-экономической политики обоснована в трудах как зарубежных, так и отечественных ученых (Memedovic, 2010, p. 10; Luukkanen et al., 2015, p. 314; Papadopoulou et al., 2010, p. 17; Чернова и Разманова, 2017, с. 630; Мякшин, Петров и Песьякова, 2020, с. 127). Так, одни исследователи (Fan, Zhang and Robinson, 2003, p. 369; Urraca-Ruiz, 2013, p. 9) предлагают рассматривать отрасли с высоким потенциалом повышения уровня занятости как точки роста, приоритетные для концентрации инвестиционных ресурсов. Другие (Фридман, Блам и Речко, 2003, с. 85) определяют возможность совершенствования структуры экономики региона как инструмента решения проблемы занятости. В работе М. Ю. Махотаевой, М. А. Николаева, Д. П. Малышева и Е. Н. Наумовой (Махотаева и др., 2015, с. 176) предложен алгоритм оценки перспективности отраслей на основе результатов анализа структурных сдвигов в занятости населения региона. Ученые представили методику исследования состояния региональных рынков труда как основы формирования политики занятости (Бакуменко и Сарычева, 2015, с. 79). Важной составляющей является анализ взаимосвязей между структурными сдвигами и динамикой экономического роста (Кузнецов, 2020, с. 516; Воскобойников и Гимпельсон, 2017, с. 42).

Обоснование необходимости учета межотраслевых связей при оценке вклада структурного фактора в экономическую динамику представлено в работе Р. М. Узя-

кова (Узяков, 2020, с.29). Использование базовых количественных характеристик структурных сдвигов позволяет исследовать изменения пропорций между ВЭД в общей структуре занятости региона. С аналитической точки зрения важно рассмотреть структуру занятости по ВЭД как систему взаимосвязей и взаимовлияний, что позволит учитывать межотраслевой перелив трудовых ресурсов. Инструментарием для этого является региональная модель межотраслевого баланса, позволяющая учитывать мультипликативные эффекты на основе расчета отраслевых мультипликаторов, что является перспективным направлением дальнейших изысканий.

В ряде исследований предложена классификация видов экономической деятельности на основе результатов анализа структурных сдвигов. А. В. Кашеповым (Кашепов, 2020, с. 20) при расчете «индекса качества структурных сдвигов» предложено деление отраслей российской экономики на условно-прогрессивные, условно-нейтральные и условно-регрессивные. Теоретической основой предложенной классификации послужило распространенное в научных публикациях деление экономики на первичный, вторичный и третичный сектора. Основным недостатком методики — субъективность экспертного деления отраслей на указанные группы. В некоторых источниках научной литературы (Сарычева, 2016, с.263; Миляева и Проколов, 2014, с.106) осуществлена оценка влияния национальных и региональных факторов на уровень занятости, основной акцент сделан на сопоставлении национальных и региональных тенденций, при этом не отражено влияние отраслевых факторов, что не позволяет в полной мере проанализировать причины изменения численности занятых. Рядом исследователей (Карлина, 2011, с. 23; Забелина, Клевакина и Денисенко, 2017, с. 87; Бюраева, 2021, с. 74) виды экономической деятельности разделены на группы по соотношению отраслевой и региональной компонент. Данная классификация не учитывает степень влияния национальных факторов на развитие ВЭД, не позволяет оценить их перспективность с позиции повышения занятости.

В представленном исследовании на основе метода сдвиг-составляющих проанализирована степень влияния на изменение численности занятых по ВЭД национальных, отраслевых, региональных факторов, на базе результатов анализа предложена классификация ВЭД, разработаны рекомендации по оценке и корректировке региональной экономической политики в зависимости от степени воздействия групп факторов и их сочетания, выявлены ВЭД, перспективные для повышения занятости.

## 1. Методика исследования

Методологической основой исследования является метод сдвиг-составляющих в сочетании с методом коэффициентов локализации (McLean and Voytek, 1992, p. 35).

Коэффициент локализации  $k_L$  исчисляется для каждого ВЭД как соотношение долей численности занятых по ВЭД в регионе и на национальном уровне:

$$k_L = \left( \frac{e_i}{e} \right) / \left( \frac{E_i}{E} \right), \quad (1)$$

где  $e_i$  и  $E_i$  — соответственно численность занятых в  $i$ -м ВЭД в регионе и на национальном уровне;  $e$  и  $E$  — общая численность занятых в регионе и на национальном уровне.

Метод расчета коэффициентов локализации дает возможность выявить наиболее конкурентные ВЭД, на которых регион специализируется. К отраслям специализации регионов относятся ВЭД, где выполняется условие  $k_L > 1$ . Кроме того, величина  $k_L$  может рассматриваться как индикатор концентрации исследуемых ВЭД в регионе.

Коэффициент локализации в мировой практике применяется как показатель экспортного потенциала региона: отрасли, для которых  $k_L \geq 1,25$ , рассматриваются как базовые, осуществляющие экспорт (вывоз) товаров и услуг за пределы региона (McLean, 1992, p. 37).

Применение метода сдвиг-составляющих предполагает оценку абсолютно изменения численности занятых по ВЭД (*SS*, shift-share — структурный сдвиг) как суммы трех компонент: национальной (*NS*, National Share), отраслевой (*IM*, Industrial Mix), региональной (*RS*, Regional Shift), отражающих вклад соответствующих факторов в общее изменение.

Формулы для расчета компонент:

$$NS = Q_{ir}^{t-1} (T_N - 1); \quad (2)$$

$$IM = Q_{ir}^{t-1} (T_I - T_N); \quad (3)$$

$$RS = Q_{ir}^{t-1} (T_r - T_I), \quad (4)$$

где  $Q_{ir}^{t-1}$  — численность занятых по ВЭД в регионе в базовом периоде;  $T_N, T_r, T_I$  — соответственно темпы роста численности занятых в национальной экономике, численности занятых по ВЭД в регионе и на национальном уровне за исследуемый период ( $t-1, t$ ).

Абсолютное изменение численности занятых на ВЭД в экономике региона равно сумме трех компонент:

$$SS = NS + IM + R. \quad (5)$$

При применении метода сдвиг-составляющих следует учитывать его специфику.

Соотношение составляющих (компонент) *NS*, *IM*, *RS* определяется прежде всего различием темпов национального, отраслевого и регионального роста.

Национальная составляющая *NS* характеризует рост либо сокращение численности занятых на национальном уровне,  $NS > 0$  для всех ВЭД в растущей экономике, и соответственно  $NS < 0$  в условиях спада.

Отраслевая составляющая *IM* отражает разность темпов роста численности занятых в данном ВЭД на национальном уровне и численности занятых в национальной экономике: значение показателя  $IM > 0$  означает, что темп развития ВЭД опережает темп развития национальной экономики.

Региональная составляющая *RS* представляет информацию о разнице темпов роста исследованных ВЭД в регионе и на национальном уровне: значение показателя  $RS > 0$  означает, что ВЭД в регионе развивается более высокими темпами, чем ВЭД на национальном уровне.

Классификационным признаком, на основе которого ВЭД разделены на восемь групп (включая подгруппы), является соотношение данных компонент по степени воздействия на развитие ВЭД (табл. 1).

Таблица 1. Характеристика классификационных групп ВЭД по соотношению компонент структурных сдвигов

№ группы	Соотношение компонент	Оценка влияния компонент структурного сдвига на развитие ВЭД
1-я	RS > 0; NS > 0; IM > 0; RS > IM; RS > NS	Положительная региональная компонента является доминирующей, превышает национальную и отраслевую; для развития ВЭД имеются благоприятные региональные, отраслевые, национальные факторы (рост численности занятых по ВЭД)
	RS > 0; NS < 0; IM > 0; RS > IM;  RS  >  NS	
2-я	RS > 0; NS > 0; IM > 0; NS < RS < IM или NS > RS > IM	Региональная компонента оказывает положительное влияние, но менее сильное, чем положительная отраслевая и/или национальная (рост численности занятых по ВЭД)
	RS > 0; NS < 0; IM > 0;  NS  <  IM  +  RS	
3-я	RS > 0; NS > 0; IM < 0;  IM  <  RS  +  NS	Приоритетное влияние на развитие ВЭД оказывают благоприятные региональные условия, компенсируя отрицательное воздействие отраслевых факторов на благоприятном национальном фоне (рост численности занятых по ВЭД)
	RS > 0; NS < 0; IM < 0;  RS  >  NS  +  IM	
4-я	RS > 0; NS > 0; IM < 0;  IM  >  RS  +  NS	Воздействие региональных факторов на развитие ВЭД положительно, но недостаточно для противодействия отрицательной тенденции к сокращению численности занятых по ВЭД на отраслевом и/или федеральном уровнях (сокращение численности занятых по ВЭД)
	RS > 0; NS < 0; IM < 0;  RS  <  IM  +  NS	
5-я	RS < 0; NS > 0; IM > 0;  IM  +  NS  >  RS	Доминирующими для роста численности занятых по ВЭД являются положительные отраслевые и/или национальные факторы при не вполне благоприятных региональных условиях; отрицательная региональная компонента компенсируется в основном положительной отраслевой (рост численности занятых по ВЭД)
	RS < 0; NS < 0; IM > 0;  IM  >  RS  +  NS	
6-я	RS < 0; NS > 0; IM > 0;  RS  >  IM  +  NS	Отрицательная региональная компонента оказывает значительное негативное влияние на развитие ВЭД, превышая совокупное положительное воздействие отраслевых и национальных факторов (сокращение численности занятых по ВЭД)
	RS < 0; NS < 0; IM > 0;  IM  <  RS  +  NS	
7-я	RS < 0; NS > 0; IM < 0;  NS  >  IM  +  RS	Положительная национальная компонента оказывает значительное благоприятное воздействие на развитие ВЭД, превышая негативное влияние отраслевых и региональных факторов (сокращение или незначительный рост численности занятых по ВЭД)
8-я, 1-я подгруппа	RS < 0; NS < 0; IM < 0;  RS  <  IM  +  NS ;  RS  <  IM ;  RS  <  NS	Региональные, отраслевые и национальные условия неблагоприятны для развития ВЭД. Отрицательное влияние региональных факторов минимально по сравнению с негативным воздействием национальных и отраслевых (сокращение численности занятых по ВЭД)
8-я, 2-я подгруппа	RS < 0; NS < 0; IM < 0;  RS  >  IM  >  NS ;  RS  >  IM  +  NS	Региональные, отраслевые и национальные условия неблагоприятны для развития ВЭД. Максимальное влияние на сокращение численности занятых оказали отрицательные региональные факторы

Оценка структурного сдвига как абсолютного изменения численности занятых по ВЭД, равного сумме национальной, отраслевой и региональной компонент, а также вклада каждой из трех компонент как составляющих структурного сдвига позволяет, с одной стороны, увеличить объективность оценки региональной экономической политики на основе степени влияния региональных факторов, с другой стороны, выявить ВЭД с большим потенциалом повышения занятости и является основой для формирования региональной политики для ВЭД, перспективных с точки зрения роста занятости.

Региональная компонента является индикатором наличия в регионе условий, благоприятных для развития ВЭД, и отражает степень их использования при реализации региональной экономической политики.

В соответствии с выдвинутой гипотезой перспективными для повышения занятости в регионе являются ВЭД, для которых значения региональных факторов (RS) положительные и наибольшие, что не только подтверждает наличие в регионе условий, способствующих развитию данных ВЭД и обеспечивающих им конкурентные преимущества, но и позволяет оценить региональную политику в аспекте использования благоприятных для развития ВЭД региональных факторов как эффективную (группы 1–3).

Отраслевую региональную политику для ВЭД, относящихся к 4-й группе, следует оценить как достаточно эффективную, так как сокращение численности занятых обусловлено негативными отраслевыми и/или национальными факторами при наличии благоприятных региональных условий.

Для ВЭД, относящихся к 5–7-й группам, региональная составляющая отрицательна, но при этом отраслевая и/или национальная составляющие положительны, то есть развитие ВЭД происходит под влиянием отраслевых и/или национальных факторов при негативных региональных условиях, поэтому региональная политика оценивается как малоэффективная. Из этих групп необходимо выделить новые (перспективные) для региона ВЭД или те, сохранение которых является очень важным для экономики региона. Для выделенных ВЭД следует создать институциональные условия, способствующие их развитию, а также разработать комплекс экстренных мер поддержки на региональном уровне.

Для ВЭД, относящихся к 8-й группе, все компоненты отрицательны, в этом случае оценка отраслевой региональной политики зависит от соотношения компонент: если негативное влияние региональной компоненты минимально по сравнению с национальной и отраслевой, то экономическая политика может быть признана относительно эффективной (1-я подгруппа); при приоритетности отрицательного воздействия региональных факторов региональная политика занятости оценивается как низкоэффективная (2-я подгруппа).

## 2. Результаты и обсуждение

Оценка позиционирования Республики Саха (Якутия) на рынке труда осуществлена на основе сравнения средних значений индикаторов рынка труда субъектов РФ, полностью или частично включенных в состав АЗ РФ.

Как следует из данных табл. 2, ситуация на рынке труда в Республике Саха (Якутия) может быть признана достаточно благоприятной (уровень занятости со-

ставляет 62,7 % при уровне экономически активного населения 67,7 % и уровне безработицы 7,4 %). Аналогичная ситуация сложилась на рынках труда Мурманской области (значения соответствующих показателей 61,5; 66,7; 7,7 %), Красноярского края (при более низком уровне занятости и экономически активного населения (58,9 и 62,6 % соответственно) уровень безработицы составил 6,0 %, что снизило напряженность на рынке труда).

Приоритетные позиции по сравнению с Республикой Саха (Якутия) по значениям индикаторов занимают Чукотский и Ямало-Ненецкий автономные округа. Для них характерен максимальный уровень занятости (соответственно 76,2 и 72,1 %) при высоком уровне экономически активного населения (79,7 и 73,8 %), минимальном уровне безработицы (4,4 и 2,4 %) и минимальном значении удельного веса безработных, ищущих работу 12 месяцев и более (6,7 и 5,1 %). Условия, складывающиеся на рынках труда в данных регионах, могут быть охарактеризованы как самые благоприятные среди субъектов, коэффициенты напряженности минимальны (0,7 для Ямало-Немецкого и 1,1 для Чукотского автономного округа).

К регионам, где рынок труда нестабильный, следует отнести Архангельскую область (без Ненецкого автономного округа (НАО)) и Республику Коми: при уровне занятости соответственно 53,5 и 57,5 % и уровне экономически активного населения 57,7 и 61,8 % уровень безработицы составил 7,3 и 7,7 %. Для Архангельской области значения показателей уровня занятости и экономически активного населения являются минимальными среди субъектов. В Республике Коми сформировалась наибольшая степень застойности безработицы — удельный вес безработных, ищущих работу 12 месяцев и более, максимален и составляет 36,6 %.

Наиболее неблагоприятные условия сложились на рынках труда Республики Карелия и Ненецкого автономного округа, для которых характерен максимальный среди субъектов уровень безработицы (соответственно 8,7 и 8,8 %) при низких показателях уровня занятости (53,5 и 59,4 %). Коэффициент напряженности для Республики Карелия максимален (5,4).

Мониторинг состояния рынков труда необходим для разработки комплекса мер в рамках региональной политики занятости с учетом специфики условий как конкретных регионов, так и отдельных ВЭД.

Оценка потенциала ВЭД с позиции занятости предусматривает определение отраслей специализации Республики Саха (Якутия) в сравнении с субъектами РФ, полностью или частично входящими в АЗ РФ, и их относительной концентрации в экономике регионов на основе расчета коэффициентов локализации (табл. 3).

Для Республики Саха (Якутия) отраслями специализации являются: *добыча полезных ископаемых*, имеющая высокую степень концентрации, что свидетельствует о значительной деформации отраслевых структур в направлении добывающих производств; *транспортировка и хранение*, что объясняется географическим положением, удаленностью от центральных магистралей, зависимостью состояния как водных, так и сухопутных путей сообщения от времени года и климатических условий; *обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха*, что объясняется суровыми природно-климатическими условиями; *образование, деятельность в области здравоохранения и социальных услуг*, что свидетельствует о развитии социальной сферы, значение которой особенно важно,

Таблица 2. Показатели, характеризующие состояние рынка труда в субъектах РФ, полностью или частично входящих в состав АЗ РФ, 2020 г.

Показатель	Регион полностью входит в состав АЗ РФ					Регион частично входит в состав АЗ РФ				
	Мурманская область	Ненецкий автономный округ	Чукотский автономный округ	Ямало-Ненецкий автономный округ	Архангельская область без автономного округа	Красноярский край	Республика Карелия	Республика Саха (Якутия)	Республика Коми	
Средние показатели индикаторов рынка труда, 2020 г.										
Уровень безработицы, %	7,7	8,8	4,4	2,4	7,3	6,0	8,7	7,4	7,7	
Удельный вес безработных, ищущих работу 12 месяцев и более, %	20,5	25,7	6,7	5,1	14,8	22,6	23,4	16,5	36,6	
Коэффициент напряженности	1,3	2,8	1,1	0,7	3,3	1,4	5,4	3,9	2,6	
Уровень занятости, %	61,5	59,4	76,2	72,1	53,5	58,9	53,5	62,7	57,5	
Уровень экономически активного населения, %	66,7	65,1	79,7	73,8	57,7	62,6	58,6	67,7	61,8	
Компоненты структурных сдвигов в численности занятых в экономике регионов, 2010–2020 гг.										
Национальная, NS, тыс. чел.	-11,36	-0,88	-1,00	-10,54	-14,76	-39,07	-8,45	-13,10	-12,84	
Отраслевая, IM, тыс. чел.	6,76	0,72	0,61	14,14	1,18	-3,07	1,46	2,98	3,38	
Региональная, RS, тыс. чел.	-65,01	-0,83	-2,73	26,00	-63,02	-31,95	-43,61	20,32	-79,85	

Абсолютное изменение численности занятых (SS), тыс. чел.	-69,6	-1,0	-3,1	29,6	-76,6	-74,1	-50,6	10,2	-89,3
Виды экономической деятельности, перспективные для повышения занятости населения в экономике регионов									
ВЭД, относящиеся к 1–3-й группам классификации, для которых региональная компонента принимает положительное или близкое к нему значение, оказывая приоритетное влияние на рост численности занятых по ВЭД	Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха; сельское, лесное хозяйство, рыболовство, охота, рыболовство и рыбоводство; обра- зование	Добыча полезных ископаемых; деятельность гостиниц и предприятий общественного питания; обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха; образование	Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания; сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство; деятельность гостиниц и предприятий общественного питания; другие виды деятельности в области здравоохранения и социальных услуг;	Добыча полезных ископаемых; лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство; деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	Добыча полезных ископаемых; деятельность гостиниц и предприятий общественного питания; другие виды деятельности в области здравоохранения и социальных услуг;	Строительство; обра- батывающие производства; другие виды деятельности в области строительства	Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания; деятельность по операциям с недвижимым имуществом; водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	Строительство; добыча полезных ископаемых; торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоци- клов; обра- батывающие производства	Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания; обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха; обра- батывающие производства

Таблица 3. Коэффициенты локализации видов экономической деятельности субъектов, полностью или частично входящих в АЗ РФ, 2020 г.

Вид экономической деятельности	Регион								
	полностью входящий в состав АЗ РФ				частично входящий в состав АЗ РФ				
	Мурманская область	Ненецкий автономный округ	Чукотский автономный округ	Ямало-Ненецкий авт. округ	Республика Карелия	Республика Саха (Якутия)	Республика Коми	Архангельская область без авт. округа	Красноярский край
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	0,44	0,63	0,82	0,21	0,78	1,00	0,69	0,74	1,07*
Добыча полезных ископаемых	2,59*	16,47*	10,32*	13,39*	1,61*	6,55*	3,70*	0,43	1,35*
Обрабатывающие производства	0,81	0,14	0,11	0,20	0,84	0,27	0,59	1,31*	0,99
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	2,64*	2,93*	5,60*	2,04*	1,53*	2,55*	1,81*	1,25*	1,39*
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	1,60*	0,64	0,00	0,49	0,93	0,64	0,98	0,76	0,95
Строительство	0,67	0,90	0,61	1,72*	0,92	1,26*	0,83	0,63	0,87
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	0,66	0,25	0,57	0,38	0,86	0,63	0,75	0,82	0,84
Транспортировка и хранение	1,28*	1,38*	1,07*	1,63*	1,23*	1,05*	1,38*	1,15*	1,05*
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	1,02*	0,77	0,72	1,00	1,13*	0,48	0,82	1,07*	0,72
Деятельность в области информации и связи	0,91	0,89	0,69	0,79	0,82	0,94	0,64	0,60	0,78
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	1,06*	0,35	0,66	0,80	0,98	0,51	1,05*	1,05*	0,95
Образование	1,18*	1,25*	1,16*	0,85	1,20*	1,68*	1,35*	1,26*	1,21*

Вид экономической деятельности	Регион								
	полностью входящий в состав АЗ РФ				частично входящий в состав АЗ РФ				
	Мурманская область	Ненецкий автономный округ	Чукотский автономный округ	Ямало-Ненецкий авт. округ	Республика Карелия	Республика Саха (Якутия)	Республика Коми	Архангельская область без авт. округа	Красноярский край
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	1,29*	0,91	0,99	0,67	1,26*	1,11*	1,37*	1,32*	1,19*
Другие виды деятельности	1,17*	0,89	1,05*	0,94	1,00	0,95	1,04*	0,99	1,03*

\* ВЭД, относящиеся к отраслям специализации.

например, в условиях пандемии; *сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство* (использование природных ресурсов).

Так же, как для Республики Саха (Якутия), для всех субъектов РФ, полностью или частично включенных в состав АЗ РФ, отраслями специализации являются: добыча полезных ископаемых (за исключением Архангельской области), наивысшее значение  $k_L$  принимает для НАО, Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО), Чукотского автономного округа (соответственно 16,47; 13,39; 10,32); транспортировка и хранение, степень концентрации данного ВЭД значительно ниже,  $k_L$  находится в интервале от 1,0 (Республика Саха (Якутия)) до 1,63 (ЯНАО); обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха, степень концентрации данного ВЭД максимальна в Чукотском автономном округе ( $k_L = 5,60$ ), достаточно велика для НАО (2,93), Мурманской области (2,64), Республики Саха (Якутия) (2,55), для остальных регионов  $k_L$  не превышает значения 1,80; образование (за исключением ЯНАО) ( $1,0 < k_L < 1,7$ ); деятельность в области здравоохранения и социальных услуг (исключение составляют ЯНАО, НАО, Чукотский автономный округ, причем в двух последних регионах  $k_L$  близок к единице).

Такой вид экономической деятельности, как сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство, является отраслью специализации (наряду с Республикой Саха (Якутия)) только для одного региона — Красноярского края; строительство — для Ямало-Ненецкого автономного округа при средней степени концентрации, для Республики Карелия строительство может рассматриваться как отрасль специализации в перспективе ( $k_L = 0,92$ ).

На обрабатывающих производствах специализируется Архангельская область при наивысшей степени концентрации данного ВЭД, для Красноярского края  $k_L$  для обрабатывающих производств близок к 1.

Для Мурманской области в перечень отраслей специализации входит водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений при средней степени концентрации ( $k_L = 1,60$ ).

Деятельность по операциям с недвижимым имуществом включена в перечень отраслей специализации для трех регионов — Архангельская, Мурманская области, Республика Коми; для Красноярского края и Республики Карелия  $k_L$  данного ВЭД близок к единице (соответственно 0,94 и 0,98). Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания включена в упомянутый перечень также для трех регионов (Архангельская, Мурманская области, Республика Карелия), что обусловлено развитием туристского бизнеса; другие виды деятельности — в перечень для четырех регионов (Красноярский край, Мурманская область, Республика Коми, Чукотский автономный округ), при этом для Архангельской области, Республик Карелия и Саха (Якутия), ЯНАО коэффициент локализации близок к единице, чем обусловлена возможность перехода данных ВЭД в группу отраслей специализации. Все перечисленные ВЭД характеризуются невысокой степенью концентрации в экономике регионов.

Не является отраслью специализации деятельность в области информации и связи, что, с одной стороны, объясняется возможностью дистанционного обеспечения данного вида деятельности, с другой стороны, служит индикатором низкой степени развития информационной инфраструктуры.

Для оптовой и розничной торговли  $k_L$  не достигает 1 (максимален для Республики Карелия — 0,86; минимален для НАО — 0,25), что свидетельствует о значительном превышении доли численности занятых в данном ВЭД на национальном уровне по сравнению с региональным.

Учитывая важность данного ВЭД для развития экономики регионов, полностью или частично входящих в АЗ РФ, обусловленную заметной долей в ВРП, а также тенденцией развития мировой экономики (опережающее развитие третичного сектора — сферы услуг), необходимо на региональном уровне сосредоточить усилия на развитии рыночной инфраструктуры в аспекте благоприятности условий для малого бизнеса в сфере торговли.

Проанализируем компоненты, определяющие структурные сдвиги в занятости населения в экономике Республики Саха (Якутия) в сравнении с субъектами РФ, полностью или частично включенными в состав АЗ РФ (табл. 2).

Повышение численности занятых в Республике Саха (Якутия) на 2,1 % произошло преимущественно под влиянием благоприятных региональных факторов: вклад положительной региональной компоненты в суммарное изменение составил 55,8 %, положительной отраслевой — 8,2 %, отрицательной национальной — 36,0 %. Аналогичное приоритетное положительное воздействие региональных факторов выявлено для Ямало-Ненецкого автономного округа, региональная составляющая превысила отрицательную национальную составляющую в 2,7 раза, что привело при поддержке положительных отраслевых факторов к повышению численности занятых на 7,6 %.

Для остальных субъектов региональная составляющая структурных сдвигов отрицательна. Наибольшее негативное влияние регионального фактора превысило положительное влияние отраслевых факторов и привело к снижению численности занятых в пяти субъектах (Архангельской и Мурманской областях, Республиках Карелия и Коми, Чукотском автономном округе). Отрицательная региональная составляющая максимальна для Республики Коми (–79,85), Мурманской области (–65,01), Архангельской области без НАО (–63,02).

Для Ненецкого автономного округа отрицательное влияние региональных факторов составило 34,2%, национальных — 36,2%, что превысило положительный вклад отраслевых факторов (29,6%) и привело к сокращению численности занятых на 3,1%.

Применение метода сдвиг-составляющих позволяет более объективно оценить региональную экономическую политику. Так, на основании показателей динамики численности занятых в экономике Красноярского края, отражающих сокращение численности на 5,2%, региональная экономическая политика может быть оценена как неэффективная. Но метод сдвиг-составляющих позволяет оценить вклад каждой компоненты (все они отрицательные) в суммарное изменение: региональная составила 43,1%, национальная и отраслевая соответственно 52,7% и 4,2% (результат совместного действия отраслевых и национальных факторов составил 56,9%), что позволяет сделать вывод: причиной сокращения численности занятости являются, в первую очередь, национальные факторы при незначительном влиянии отраслевых, что дает возможность оценить региональную экономическую политику как относительно эффективную.

Для подтверждения гипотезы проанализируем вклад национальных, отраслевых и региональных факторов в изменение численности занятых по видам экономической деятельности в Республике Саха (Якутия), частично входящей в состав АЗ РФ. Аналогичный анализ может быть представлен для каждого региона (табл. 4).

Для характеристики изменения численности занятых по ВЭД используются статистические показатели «темпа роста» и «темпа прироста» (Сарычева, 2016, с. 255).

Доминирующее влияние на изменение численности занятых по семи видам экономической деятельности оказали отраслевые факторы, шести — региональные, одного — национальные.

Доминирующее влияние отрицательная национальная компонента оказала на изменение занятости в сфере здравоохранения и социальных услуг (снижение на 1,5 тыс. чел.), отрицательное влияние отраслевых и региональных факторов практически равнозначно, совокупный негативный эффект почти в 2 раза ниже оказываемого национальными факторами. Вследствие мер, принимаемых на региональном уровне, численность занятых за счет региональных факторов сократилась значительно меньше, чем за счет национальных и отраслевых. Учитывая высокую значимость данного ВЭД для населения региона, необходимо увеличить расходы регионального бюджета на стимулирование роста занятости.

Приоритетное положительное влияние отраслевого фактора при стратегически верной региональной экономической политике привело к росту численности занятых в розничной и оптовой торговле (на 4 тыс. чел.), гостиничном бизнесе, на предприятиях общественного питания (на 1,3 тыс. чел.), что соответствует тенденциям мировой экономики (приоритетное развитие третичного сектора экономики — сферы услуг). Кроме того, рост численности занятых по данным ВЭД взаимосвязан с туристской деятельностью, которая за счет эффекта мультипликатора способствует развитию экономики региона в целом.

Рост численности занятых, обеспечивающих деятельность по добыче полезных ископаемых, на 3,9 тыс. чел. обусловлен прежде всего общеотраслевой поли-

Таблица 4. Компоненты структурных сдвигов в занятости населения по ВЭД Республики Саха (Якутия), 2010–2020 гг.

Вид экономической деятельности	2010 г.		2020 г.		Темп прироста, доля	Национальная компонента, NS, тыс. чел.	Отраслевая компонента, IM, тыс. чел.	Региональная компонента, RS, тыс. чел.	Величина общего изменения, SS, тыс. чел.	Классификационная группа
	Численность занятых, тыс. чел.	% к итогу	Численность занятых, тыс. чел.	% к итогу						
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство*	33,50	6,95	32,30	6,56	-0,04	-0,91	-7,37	7,08	-1,20	4
Добыча полезных ископаемых*	49,10	10,18	53,00	10,76	0,08	-1,33	4,17	1,07	3,90	2
Обрабатывающие производства	17,60	3,65	18,30	3,72	0,04	-0,48	-0,88	2,06	0,70	3
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха*	30,00	6,22	28,70	5,83	-0,04	-0,82	-0,86	0,38	-1,30	4
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	2,80	0,58	3,10	0,63	0,11	-0,08	-0,15	0,52	0,30	3
Строительство*	36,20	7,51	55,10	11,19	0,52	-0,98	1,01	18,88	18,90	1
Торговая оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	53,80	11,16	57,80	11,74	0,07	-1,46	3,60	1,86	4,00	2

Транспортировка и хранение*	43,80	9,08	40,40	8,20	-0,08	-1,19	4,13	-6,34	-3,40	6
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	4,60	0,95	5,90	1,20	0,28	-0,13	0,84	0,58	1,30	2
Деятельность в области информации и связи	10,10	2,09	10,00	2,03	-0,01	-0,27	1,51	-1,34	-0,10	6
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	7,00	1,45	6,80	1,38	-0,03	-0,19	0,49	-0,50	-0,20	6
Образование*	69,00	14,31	63,40	12,88	-0,08	-1,88	-4,48	0,75	-5,60	4
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг*	36,00	7,47	34,50	7,01	-0,04	-0,98	-0,26	-0,27	-1,50	8
Другие виды деятельности	88,70	18,39	83,10	16,88	-0,06	-2,41	1,24	-4,43	-5,60	6
Итого	482,20	100,00	492,40	100,00		-13,10	+2,98	+20,32	+10,20	

\* ВЭД, относящиеся к отраслям специализации.

тикой, подкрепляемой наличием благоприятных региональных факторов. Данный ВЭД является отраслью перспективной экономической специализации Республики Саха (Якутия), но ее приоритетное развитие усиливает структурные диспропорции в экономике региона в направлении экономического развития посредством использования природных ресурсов.

Для вида экономической деятельности в области информации и связи характерна отраслевая тенденция к росту занятости населения на негативном фоне региональной и национальной тенденций, что привело к сокращению численности занятых на 0,1 тыс. чел. В отношении данного ВЭД требуется разработка комплекса мер по его поддержке на региональном уровне.

Негативное влияние отраслевые факторы оказали на шесть ВЭД, вызвав значительное сокращение занятости по четырем ВЭД (сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство; обеспечение электрической энергией, газом и паром; образование; здравоохранение и социальные услуги) и снизив рост занятости в двух ВЭД (обрабатывающие производства и водоснабжение), несмотря на положительное влияние региональных факторов. Максимальным для всех ВЭД является сокращение численности занятых в образовании, обусловленное демографическими и миграционными процессами, а также интенсификацией педагогической деятельности, связанной с сознательным увеличением педагогами учебной нагрузки с целью повышения заработка (что, к сожалению, не способствует повышению качества образования). Для повышения занятости населения в данных ВЭД необходима стимулирующая региональная политика, направленная на снижение негативного влияния отраслевых факторов.

Региональная компонента положительна для девяти ВЭД и отрицательна для пяти. Влияние региональной компоненты на изменение численности является доминирующим для шести ВЭД. Рост численности занятых преимущественно под влиянием региональных факторов произошел в трех ВЭД: водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений; обрабатывающие производства; строительство. Максимальный положительный эффект выявлен для строительства: положительная региональная составляющая превысила положительную отраслевую в 18,7 раза, обеспечив наибольший вклад в изменение численности занятых в регионе (18,9 тыс. чел.).

Для торговли оптовой и розничной; ремонта автотранспортных средств и мотоциклов; добычи полезных ископаемых; деятельности гостиниц и предприятий общественного питания положительная региональная компонента отстает от отраслевой.

Оказываемая в Республике Саха (Якутия) поддержка таким ВЭД, как обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха; сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство; образование (региональная компонента положительна), не смогла противодействовать отрицательной тенденции к сокращению численности занятых на федеральном и отраслевом уровнях.

Для остальных ВЭД региональная компонента отрицательна. Максимально негативное влияние региональных факторов отразилось на транспортировке и хранении, что привело к сокращению численности занятых на 3,4 тыс. чел.

Используя предложенную классификацию (табл. 1), проанализируем региональную политику занятости в Республике Саха (Якутия) в аспекте использования благоприятных для развития ВЭД региональных факторов.

К 1-й группе ВЭД, рост численности занятости в которых определяется доминирующим положительным влиянием региональных факторов при поддержке федеральной отраслевой политики, относится строительство.

Для развития ВЭД, относящихся ко 2-й группе (торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов; добыча полезных ископаемых; деятельность гостиниц и предприятий общественного питания), в регионе имеются благоприятные факторы, но необходимо создавать условия для усиления их положительного воздействия, так как положительная региональная компонента отстает от положительной отраслевой, доминируют отраслевые факторы.

К 3-й группе относятся обрабатывающие производства; водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений. Рост численности занятых в данных ВЭД также обеспечивается благоприятными региональными факторами, компенсирующими отрицательное воздействие отраслевых и национальных.

Для шести ВЭД, относящихся к 1–3-й группам, региональная политика оценивается как эффективная, направленная на поддержку их развития.

К 4-й группе относятся три ВЭД (обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха; сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство; образование), для развития которых в регионе имеются благоприятные факторы, но при этом значительное негативное влияние отраслевых факторов, подкрепляемое отрицательным влиянием национальных, превосходит положительное воздействие региональной компоненты.

Несмотря на сокращение численности занятых в данных ВЭД, региональная экономическая политика должна быть признана достаточно эффективной, так как снижение обусловлено отраслевыми и национальными факторами при усилении благоприятного воздействия региональных. При следовании стимулирующей по отношению к данным ВЭД региональной стратегии возможно их перемещение в 1–3-ю группы.

Четыре ВЭД (деятельность в области информации и связи; транспортировка и хранение; деятельность по операциям с недвижимым имуществом; другие виды деятельности) отнесены к 6-й группе. Сокращение занятости в данных ВЭД обусловлено в первую очередь негативным влиянием региональных факторов при сонаправленности общенациональных тенденций, превысивших благоприятные отраслевые условия. Региональная политика в отношении данных ВЭД должна быть признана малоэффективной. Учитывая, что сохранение данных ВЭД является важным для экономики региона в соответствии с федеральной отраслевой политикой и тенденциями развития мировой экономики, необходима разработка комплекса мероприятий по поддержке и стимулированию развития данных ВЭД на региональном уровне, что позволит в перспективе повысить уровень занятости.

К 8-й группе относится деятельность в области здравоохранения и социальных услуг. Для данной группы все три компонента принимают отрицательные значения, что привело к сокращению численности занятых. Приоритетным является

негативное влияние национальных факторов, превысившее отрицательное воздействие региональных в 3,7 раза, что позволяет оценить региональную экономическую политику как относительно эффективную.

Данный ВЭД имеет высокую значимость для социальной сферы региона, особенно в условиях пандемии, поэтому необходима адресная поддержка развития ВЭД на региональном уровне, региональные программы занятости требуют значительной корректировки по данному направлению.

Проведенный анализ результатов, представленных в табл. 4, позволяет сделать следующие выводы:

- региональная отраслевая экономическая политика относительно шести ВЭД (42,8%), относящихся к 1–3-й группам, признана эффективной. Развитие данных ВЭД происходит преимущественно под влиянием региональных факторов роста при эффективной региональной экономической политике, поддерживающей ВЭД;

- региональная отраслевая экономическая политика относительно трех ВЭД (21,4%), относящихся к 4-й группе, признана достаточно эффективной, требующей некоторой корректировки региональных программ занятости;

- региональная отраслевая экономическая политика относительно четырех ВЭД (28,6%), относящихся к 6-й группе, признана малоэффективной. Причина сокращения численности занятых — не только в макроэкономической и отраслевой политике, приоритетное негативное влияние региональных факторов требует дополнительного исследования и на этой основе разработки комплекса стимулирующих мероприятий;

- региональная отраслевая экономическая политика относительно одного ВЭД (7,2%), относящегося к 8-й группе (1-й подгруппе), признана относительно эффективной, так как отрицательное влияние региональных факторов на снижение численности занятых минимально по сравнению с негативным воздействием национальных и отраслевых.

На основе оценки влияния национальных, отраслевых, региональных факторов на абсолютное изменение численности занятых по ВЭД определены отрасли, имеющие высокий потенциал повышения занятости как для Республики Саха (Якутия), так и для других регионов, полностью или частично входящих в АЗ РФ (табл. 2).

Перспективными для повышения занятости населения в экономике регионов являются ВЭД, на рост численности которых приоритетное влияние оказали региональные факторы (1–3-я группы классификации), из них к ключевым точкам роста занятости отнесены ВЭД, для которых региональная компонента принимает наибольшее (или близкое к нему) значение, обеспечивая опережающий рост занятости, что подтверждает правильность выдвинутой гипотезы.

Как следует из табл. 2, приоритетное влияние на рост численности занятых в экономике шести регионов может оказать деятельность гостиниц и предприятий общественного питания (что объясняется влиянием, с одной стороны, мультипликативного эффекта развития туризма, с другой стороны — вахтовым методом работы). Формирование туристской инфраструктуры является одним из основных условий развития туризма. В большинстве арктических регионов туристский поток российских граждан за 2014–2018 гг. увеличился (в том числе в Чукотском АО в 1,9 раза) (Мякшин, Шапаров и Тиханова, 2021, с. 241).

Перспективными для повышения занятости населения четырех регионов являются: добыча полезных ископаемых (как одна из основных отраслей специализации), обрабатывающие производства, трех — сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство (основанное на использовании имеющихся природных ресурсов), обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха (как следствие суровости природно-климатических условий).

Следует обратить внимание на ВЭД «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство», который для Мурманской области и Республики Саха (Якутия) отнесен к 4-й группе. Для данных регионов отрицательная динамика численности занятых по этому ВЭД обусловлена негативным влиянием отраслевых и национальных факторов при наличии благоприятных региональных условий (региональная компонента положительна). С позиции повышения занятости данный ВЭД имеет более низкий потенциал, чем ВЭД, входящие в 1–3-ю группы (положительное влияние региональных факторов недостаточно для противодействия отрицательному влиянию отраслевых и национальных). Но целевая стимулирующая региональная политика, разработанная с учетом специфики данных отраслей, может привести к перемещению данного ВЭД в третью группу.

Ключевыми точками роста численности занятых для Республики Саха (Якутия) могут стать: строительство ( $RS=18,88$ ), обрабатывающие производства ( $RS=2,06$ ), торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов ( $RS=1,86$ ), добыча полезных ископаемых ( $RS=1,07$ ).

## Заключение

Основным результатом исследования является выявление видов экономической деятельности, перспективных с позиции повышения занятости в экономике Республики Саха (Якутия), на основе оценки влияния национальных, отраслевых, региональных факторов на абсолютное изменение численности занятых по ВЭД и разработка предложений в области мер региональной политики, направленных на повышение уровня занятости в регионе.

Для проверки выдвинутой гипотезы на основе анализа компонент структурных сдвигов в численности занятых по ВЭД идентифицированы виды экономической деятельности, имеющие высокий потенциал повышения занятости для Республики Саха (Якутия) (в сравнении с другими регионами, полностью или частично входящими в АЗ РФ). К таким ВЭД отнесены те, на рост занятости в которых оказывают приоритетное влияние благоприятные региональные факторы (региональная компонента положительна и принимает наибольшее или близкое к нему значение). Как следует из табл. 4, вклад данных ВЭД (строительство; обрабатывающие производства; торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов; добыча полезных ископаемых) в повышение численности занятых в Республике Саха (Якутия) составил 94,5 %, что позволяет отнести перечисленные виды к ключевым точкам роста занятости и подтверждает выдвинутую гипотезу.

Оценка на основе анализа компонент структурных сдвигов региональной политики занятости как в целом по Республике Саха (Якутия), так и в разрезе видов

экономической деятельности позволяет сделать выводы: причиной повышения численности занятых в экономике являются региональные факторы при незначительном влиянии отраслевых, что позволяет оценить региональную экономическую политику как эффективную. Региональная политика занятости в аспекте использования благоприятных для развития ВЭД региональных факторов оценена для девяти ВЭД как эффективная и достаточно эффективная (выявлено положительное влияние благоприятных региональных факторов на повышение занятости). Для пяти ВЭД региональная политика занятости оценена как малоэффективная и относительно эффективная (сокращение численности занятых произошло вследствие негативного влияния региональных факторов).

Предлагается разрабатывать региональную политику занятости в соответствии с наличием (отсутствием) в регионе факторов, благоприятных для развития ВЭД, и степенью приоритетности влияния на изменение численности занятости по ВЭД национальных, отраслевых, региональных факторов. Важным направлением региональной политики является поддержка ключевых точек роста занятости (ВЭД, имеющих высокий потенциал роста численности занятых). Для этого необходимо проведение дополнительных исследований, направленных на выявление факторов как способствующих, так и тормозящих развитие, и разработка в рамках корректировки региональной экономической политики комплекса мер по усилению позитивных и смягчению негативных факторов.

Определение приоритетных для повышения занятости населения видов экономической деятельности позволит сформировать эффективную систему занятости.

Практический аспект полученных результатов состоит в возможности применения для выявления ключевых точек роста занятости, оценки региональной отраслевой политики в аспекте повышения занятости, обоснования адресных рекомендаций по повышению численности занятых по ВЭД.

Результаты исследования предполагается использовать региональным органам управления для формирования политики занятости.

Перспективным направлением является оценка влияния межотраслевых связей на структурные сдвиги в занятости населения региона.

## Литература

- Бакуменко, Л. П. и Сарычева, Т. В. (2015) 'Статистические подходы к анализу рынка труда и занятости на региональном уровне', *Вестник Поволжского государственного технологического университета. Серия: Экономика и управление*, 1 (25), с. 72–84.
- Бюраева, Ю. Г. (2021) 'Структура занятости населения Республики Бурятия: тенденции и сдвиги', *Регионалистика*, 8 (1), с. 68–80.
- Воскобойников, И. Б. и Гимпельсон, В. Е. (2015). 'Рост производительности труда, структурные сдвиги и неформальная занятость в российской экономике', *Вопросы экономики*, 11, с. 30–61.
- Забелина, И. А., Клевакина, Е. А. и Денисенко, И. С. (2017) 'Региональные структурные сдвиги в занятости населения: восточные регионы нового Шелкового пути', *Вестник Томского государственного университета. Экономика*, 39, с. 80–98.
- Карлина, Т. В. (2011) 'Идентификация ядер региональных экономических кластеров на основе анализа структурных сдвигов в условиях циклично развивающейся экономики', *Вестник Пермского университета. Серия: Экономика*, 11 (4), с. 18–29.
- Кашепов, А. В. (2020) 'Структура занятости в экономике по видам деятельности и основным профессиональным группам', *Социально-трудовые исследования*, 1 (38), с. 19–30.

- Кузнецов, С. Г. (2020) 'Структурные сдвиги в занятости и качество экономического роста', *Научные труды: Институт народно-хозяйственного прогнозирования РАН*, 18, с. 504–520.
- Махотаева, М. Ю., Николаев, М. А., Малышев, Д. П. и Наумова, Е. Н. (2015) *Формирование инвестиционной политики на региональном уровне: монография*. Псков: Изд-во Псковского гос. ун-та.
- Миляева, Л. Г. и Проколов, И. В. (2014) 'Методика экспресс-диагностики политики занятости населения административно-территориальных образований', *Вестник Омского университета. Серия: Экономика*, 4, с. 102–108.
- Мякшин, В. Н., Петров, В. Н. и Песьякова, Т. Н. (2020) 'Тенденции развития внешнеэкономических связей регионального лесопромышленного комплекса (на примере Архангельской области)', *Вестник Пермского университета. Серия: Экономика*, 15 (1), с. 110–130.
- Мякшин, В. Н., Шапаров, А. Е. и Тиханова, Д. В. (2021) 'Совершенствование оценки туристского потенциала субъектов Арктической зоны РФ', *Экономика региона*, 17 (1), с. 235–248.
- Сарычева, Т. В. (2016) 'Структура занятости по видам экономической деятельности в России и динамика ее изменений', *Региональная экономика и управление: электронный научный журнал*, 4 (48), с. 253–269.
- Узяков, Р. М. (2020) 'Метрики структурных сдвигов и необходимость учета межотраслевых связей', *Проблемы прогнозирования*, 2 (179), с. 25–35.
- Фридман, Ю. А., Блам, Ю. Ш. и Речко, Г. Н. (2003) 'Совершенствование структуры экономики региона как инструмент решения проблемы занятости', *Вестник Российского гуманитарного научного фонда*, 1, с. 77–92.
- Чернова, Е. Г. и Разманова, С. В. (2017) 'Структурные сдвиги в нефтегазовой отрасли: ключевые факторы, индикаторы, последствия', *Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика*, 33 (4), с. 622–640. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu05.2017.406>
- Fan, S., Zhang, X. and Robinson, S. (2003) 'Structural change and economic growth in China', *Review of Development Economics*, 7 (3), pp. 360–377.
- Luukkanen, J., Panula-Ontto, J., Vehmas, J., Liyong, L., Kaivo-oja, J., Häyhä, L. and Auffermann, B. (2015) 'Structural change in Chinese economy: Impacts on energy use and CO<sub>2</sub> emissions in the period 2013–2030', *Technological Forecasting and Social Change*, 94, pp. 303–317.
- McLean, M. and Voytek, K. P. (1992) *Understanding your economy: Using analysis to guide local strategic planning*. American Planning Association: Planners Press.
- Memedovic, O. (2010) *Structural change in the world economy: main features and trends*, Vienna: United Nations Industrial Development Organization.
- Papadopoulou, E., Pappas, A., Hasanagas, N., Papalexiou, C., Ventouri, E. and Giannelos, I. (2010) *Applying Shift — Share Analysis (SSA) on LEADER + Initiative Local Action Groups in Greece. RuDI deliverable 8.1*. Thessaloniki, Greece: Aristotle University of Thessaloniki (AUTh).
- Urraca-Ruiz, A. (2013) 'The 'technological' dimension of structural change under market integration', *Structural Change and Economic Dynamics*, 27, pp. 1–18.

Статья поступила в редакцию: 29.09.2022  
Статья рекомендована к печати: 18.05.2023

#### Контактная информация:

Мякшин Владимир Николаевич — д-р экон. наук, проф.; mcshin@yandex.ru  
Тутыгин Андрей Геннадьевич — канд. физ.-мат. наук, вед. науч. сотр.; andgt64@yandex.ru  
Песьякова Татьяна Николаевна — канд. экон. наук; safuecon@yandex.ru

## The influence of the components of structural shifts on the level of employment in the economy of the Republic of Sakha (Yakutia)\*

V. N. Myakshin<sup>1</sup>, A. G. Tutygin<sup>1</sup>, T. N. Pesyakova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> N. Laverov Federal Center for Integrated Arctic Research of the Ural branch of the Russian Academy of Sciences, 23, nab. Severnoy Dviny, Arkhangelsk, 163069, Russian Federation

<sup>2</sup> The Federal Tax Service of Russia for the Arkhangelsk Region and the Nenets Autonomous Okrug, 33, ul. Svobody, Arkhangelsk, 163000, Russian Federation

**For citation:** Myakshin, V. N., Tutygin, A. G. and Pesyakova, T. N. (2023) ‘The influence of the components of structural shifts on the level of employment in the economy of the Republic of Sakha (Yakutia)’, *St Petersburg University Journal of Economic Studies*, 39 (3), pp. 378–401. <https://doi.org/10.21638/spbu05.2023.305> (In Russian)

The article is devoted to the problem of formation of an effective system of employment in the economy of the region. The structure of employment by types of economic activity is an indicator of the state of the socio-economic development of the region; when forming employment policy at the regional level, it is necessary to take into account structural shifts in employment, reflecting intersectoral overflows of labor resources. A classification of types of economic activity is proposed according to the ratio of the degree of impact of the components of structural changes (national, sectoral, regional) on the level of employment of the population, reflecting the conditions for the development of the industry in the region and allowing to identify industries that are promising for increasing employment. The main task of the classification is to identify the types of economic activity for the development of which there are favorable conditions in the region. Research hypothesis: the key points of growth in the number of people employed in the region can become economic activities for which the regional component takes a positive maximum value, which confirms the presence in the region of growth factors for these industries that can provide them with competitive advantages. To test the hypothesis, the proposed classification was tested on the example of the Republic of Sakha (Yakutia), partly included in the Arctic zone of the Russian Federation. The contribution of national, sectoral, regional factors to the change in employment by type of economic activity is analyzed, industries that have a priority impact on increasing the level of employment in the region are identified. Based on a comparison with other regions that are wholly or partially included in the Arctic zone of the Russian Federation, the significance for increasing the number of types of economic activities employed in the economy of the regions for which the regional component of structural changes is positive and exceeds the national and sectoral ones (first, second, third groups of classification) is shown. ), which confirms the hypothesis. On the basis of the carried-out classification, an assessment of the effectiveness of the regional employment policy of the Republic of Sakha (Yakutia) in the context of types of economic activity is given, directions for increasing employment are proposed.

**Keywords:** Republic of Sakha (Yakutia), structural shifts in employment, types of economic activity, components of structural shifts, industries of specialization, regional employment policy.

## References

Bakumenko, L. P. and Sarycheva, T. V. (2015) ‘Statistical approaches to the analysis of the labor and employment market at the regional level’, *Bulletin of the Volga State Technological University. Series: Economics and Management*, 1 (25), pp. 72–84. (In Russian)

\* The work was carried out within the framework of the theme of the FRD “Balanced development of the Arctic socio-ecological and economic systems in the context of the transformation of the natural-climatic and socio-economic environment”. State registration number 122011800415-9.

- Byuraeva, Yu. G. (2021) 'The structure of the population of the Republic of Buryatia: trends and shifts', *Regionalistika*, 8 (1), pp. 68–80. (In Russian)
- Chernova, E. G. and Razmanova, S. V. (2017) 'Structural shifts in oil and gas industry: Key factors, indicators, consequences', *St Petersburg University Journal of Economic Studies*, 33 (4), pp. 622–640. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu05.2017.406> (In Russian)
- Fan, S., Zhang, X. and Robinson, S. (2003) 'Structural change and economic growth in China', *Review of Development Economics*, 7 (3), pp. 360–377.
- Fridman, Yu. A., Blam, Yu. Sh. and Rechko, G. N. (2003) 'Improving the structure of the regional economy as a tool for solving the problem of employment', *Bulletin of the Russian Humanitarian Science Foundation*, 1, pp. 77–92. (In Russian)
- Karlina, T. V. (2011) 'Identification of nuclei of regional economic clusters based on the analysis of structural shifts in a cyclically developing economy', *Bulletin of the Perm University. Series: Economy*, 11 (4), pp. 18–29. (In Russian)
- Kashepov, A. V. (2020) 'The structure of employment in the economy by type of activity and main professional groups', *Social Labor Studies*, 1 (38), pp. 19–30. (In Russian)
- Kuznecov, S. G. (2020) 'Structural shifts in employment and the quality of economic growth', *Scientific works: Institute of Economic Forecasting RAS*, 18, pp. 504–520. (In Russian)
- Luukkanen, J., Panula-Ontto, J., Vehmas, J., Liyong, L., Kaivo-oja, J., Häyhä, L. and Auffermann, B. (2015) 'Structural change in Chinese economy: Impacts on energy use and CO<sub>2</sub> emissions in the period 2013–2030', *Technological Forecasting and Social Change*, 94, pp. 303–317.
- Mahotaeva, M. Ju., Nikolaev, M. A. and Malyshev, D. P., 'Formation of investment policy at the regional level'. Pskov: Pskov State University Publ. (In Russian)
- McLean, M. and Voytek, K. P. (1992) 'Understanding your economy: Using analysis to guide local strategic planning'. American Planning Association: Planners Press.
- Memedovic, O. (2010) 'Structural change in the world economy: main features and trends', Vienna: United Nations Industrial Development Organization.
- Milyaeva, L. G. and Prokolov I. V. (2014) 'Methodology of express diagnostics of the employment policy of administrative-territorial entities', *Bulletin of Omsk University. Series: Economics*, 4, pp. 102–108. (In Russian)
- Myakshin, V. N., Petrov, V. N. and Pes'yakova, T. N. (2020) 'Trends in the development of foreign economic relations of the regional timber industry complex (on the example of the Arkhangelsk region)', *Bulletin of the Perm University. Series: Economy*, 15 (1), pp. 110–130. (In Russian)
- Myakshin, V. N., Shaparov, A. E. and Tikhanova, D. V. (2021) 'Improving the assessment of the tourism potential of the subjects of the Arctic zone of the Russian Federation', *Economics of the Region*, 17 (1), pp. 235–248. (In Russian)
- Papadopoulou, E., Pappas, A., Hasanagas, N., Papalexioiu, C., Ventouri, E. and Giannelos, I. (2010) 'Applying Shift — Share Analysis (SSA) on LEADER + Initiative Local Action Groups in Greece', *RuDI deliverable 8.1*. Thessaloniki, Greece: Aristotle University of Thessaloniki (AUTH).
- Sarycheva, T. V. (2016) 'The structure of employment by type of economic activity in Russia and the dynamics of its changes', *Regional Economics and Management: electronic scientific journal*, 4 (48), pp. 253–269. (In Russian)
- Urraca-Ruiz, A. (2013) 'The 'technological' dimension of structural change under market integration', *Structural Change and Economic Dynamics*, 27, pp. 1–18.
- Uzyakov, R. M. (2020) 'Metrics of structural shifts and the need to take into account interbranch relations', *Forecasting problems*, 2 (179), pp. 25–35. (In Russian)
- Voskoboynikov, I. B. and Gimpel'son, V. E. (2015) 'Labor productivity growth, structural shifts and informal employment in the Russian economy', *Economic questions*, 11, pp. 30–61. (In Russian)
- Zabelina, I. A., Klevakina, E. A. and Denisenko, I. S. (2017) 'Regional structural shifts in the employment of the population: the eastern regions of the new Silk Road', *Bulletin of Tomsk State University. Economy*, 39, pp. 80–98. (In Russian)

Received: 29.09.2022

Accepted: 18.05.2023

#### Authors' information:

Vladimir N. Myakshin — Dr. Sci. in Economics, Professor; mcshin@yandex.ru

Andrey G. Tutuygin — PhD in Physics and Mathematics, Leading Researcher; andgt64@yandex.ru

Tatyana N. Pesyakova — PhD in Economics; safuecon@yandex.ru