УДК 331.105.24

Т. Л. Смирнова

РИГИДНОСТЬ РЫНКА РАБОЧЕЙ СИЛЫ КАК ИНДИКАТОР ИНСТИТУТОВ ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ТЕРРИТОРИЙ

Проводится анализ развития рынка рабочей силы и степени открытости экономики региона, который опирается на методологический подход типологизации институциональной структуры по уровню ригидности. Рассмотрены факторы трансформации структуры рынка рабочей силы и инновационно-технологической модели территорий: развитие инноваций и новых технологий бизнесом, внедрение моделей социального партнерства, сочетание процессов глобализации и регионализации.

Ключевые слова: *рынок рабочей силы, инновации, ригидность, модели социального партнерства, государственная политика, социально-экономические отношения, регион, кластерный анализ.*

В анализе международной экономики существуют разные теоретико-методологические подходы: либеральный и кейнсианский, раскрывающие преимущества сильной и слабой позиции государства на рынке рабочей силы, вовлеченность в координационные процессы структуры спроса и предложения профессионально-квалификационных групп, программы профессиональной переподготовки безработных. Каждая национальная модель рынка рабочей силы, защищая интересы наемного работника, характеризуется разными взаимодополняющими правовыми и экономическими институтами социального партнерства [1]. Несовершенство механизма функционирования рынка рабочей силы, проявляющееся в стремлении работодателя к более высокому уровню экономической ренты от использования профессиональных способностей работника и нарушении финансовых обязательств перед работником по заработной плате, приводит к необходимости вмешательства государства в рыночные процессы и минимизации рисов возникновения отрицательных экстерналий [2].

В XX в. предложенная американским социологом А. Этциони теория «активного общества» раскрывает возможности социального проектирования институтов, обеспечивающих баланс социальных интересов работника и работодателя, сохранения социальных и культурных ценностей, выстраивания социального диалога между государством и бизнесом на основе системы индикаторов мониторинга социально-экономического развития [3]. Мотивация экономической деятельности субъектов рынка рабочей силы отражает противоречивые социальные интересы и нарастающую конфликтность социально-экономических отношений между наемным работником и работодателем, которая регулируется через двусторонние механизмы переговоров и поиска социального согласия. Теория «активного общества» раскрывает механизмы целенаправленного воздействия на рыночные институты через саморазвитие и объясняет растущую востребованность территориальных моделей социального партнерства, которые через мобильность и социальную активность отдельных групп трансформируются, изменяя характер социально-экономических отношений, формы взаимодействия работника и работодателя, структуру рынка рабочей силы. Появление новых моделей социального партнерства вызвано новым этапом развития экономики, общества, технологий.

Предприятия высокотехнологичного сектора экономики с высоким уровнем государственного регулирования сохранили основы системы социального партнерства. К высокотехнологичным секторам экономики в России относятся связь, телекоммуникации, энергетика, химия и нефтехимия, электроника, авиастроение, ракетостроение. Признаками высокотехнологичных производств являются взаимодополняющие друг друга социально-экономические и технологические показатели, характеризующие высокую конкурентоспособность предприятий на рынке. К ним относятся сложные технологические процессы, высокая доля производства наукоемкой продукции, высокая доля затрат на НИОКР в себестоимости продукции и высококвалифицированных специалистов со специфическими навыками, значительная доля экспортной продукции в общем объеме производства, активные международные связи и технологическое сотрудничество, высокая инвестиционная привлекательность и динамичность производства, корпоративные центры переподготовки специалистов, устойчивый относительный дефицит специалистов, необходимых для расширения производства. Создаваемые модели социального партнерства в высокотехнологичном секторе экономики обеспечивают адаптацию специалистов предприятия к меняющейся инновационной среде, формируют гибкие формы и регламенты эффективной мотивации, используя элементы непрерывного обучения и переобучения работников [4].

Формирующиеся модели социального партнерства между работником и работодателем в высокотехнологичном секторе экономики обеспечивают

повышение конкурентоспособности предприятий за счет реализации сформированной концепции управления человеческими ресурсами. Через модели социального партнерства в высокотехнологичном секторе экономики работник вовлекается в формирование корпоративной культуры организации, происходит накопление интеллектуального капитала в конкретном секторе экономики, достигается гибкость социально-экономических отношений [5]. Работник становится более осознанным участником организационных изменений производства и исполнителем профессиональных обязанностей, усиливается переговорная позиция работника на рынке рабочей силы для отдельного сектора экономики страны.

В России происходит децентрализация формирования института социального партнерства через установление заработной платы и заключение коллективных договоров в секторах экономики на уровне предприятия. Реализуемые территориальные модели социального партнерства с участием корпоративного и дополнительного профессионального образования стимулируют инвестиционные проекты создания рабочих мест для высококвалифицированных специалистов, привлекают бизнес к участию в системе формирования профессиональных компетенций и воспроизводства экономически активного населения. Модели социального партнерства включают в себя совершенствование экономических, образовательных институтов, форм взаимодействия муниципальных органов власти территорий. Особенности российских моделей социального партнерства проявляются в дифференциации роли государства на региональном уровне, недостаточно четко структурированной системе отношений работник – работодатель – государство, высокой степени зависимости профсоюзов от работодателя и слабых переговорных позициях, сложности процессов согласования совместных экономических и социальных интересов через систему разнообразных коллективных соглашений, в неразвитой правовой базе регламентирования отношений социального партнерства.

Экономические институты в области социальных гарантий работника сдерживают создание рабочих мест, деформируя модели индивидуального поведения работника и работодателя на основе экономической рациональности, искажают механизм функционирования спроса и предложения на рынке рабочей силы, формируя необходимость структурной трансформации модели социально-экономических отношений [6]. Жесткость (ригидность) институциональной подстройки структуры спроса и предложения рынка рабочей силы к меняющейся макроэкономической ситуации влияет на уровень занятости в экономике, степень социальной защищенности социально-демографических групп, условия труда наемных работников, динамику создания новых рабочих мест. Высокий уровень социальной защищенности работника на рынке рабочей силы стимулирует развитие трудосберегающих технологий и положительную динамику инновационных процессов в корпоративном секторе экономики. Способность бизнеса контролировать издержки на найм и увольнение работников, оптимизировать уровень налоговой нагрузки, гибко корректировать объем отработанного рабочего времени является важным фактором ригидности рынка рабочей силы в региональной экономике [7]. Пропорции постоянных и временных рабочих мест в корпоративном секторе экономики определяют стратегию найма работников бизнесом на рынке рабочей силы и направления государственной социальной политики стимулирования занятости, предоставления социальных гарантий для низкооплачиваемых работников [8].

Современные тенденции развития структуры рынка рабочей силы характеризуются разнонаправленными процессами глобализации и регионализации на национальном и региональном уровнях. Глобализационные процессы в результате трансфера технологий, диффузии инноваций и использования телекоммуникаций расширяют границы рынка рабочей силы, усиливают трансформацию профессионально-квалификационных групп, формируют рентный характер заработной платы квалифицированных работников, ускоряют модернизацию рабочих мест [9]. Интеграционные процессы на рынке рабочей силы в сочетании с либерализацией финансовых потоков приводят к углублению международного разделения труда, развитию транспортной инфраструктуры, повышению степени открытости национальной экономики, активизации мобильности квалифицированных работников. Тенденции регионализации на рынке рабочей силы проявляются в снижении барьеров для социально-демографических групп при заключении разных типов контрактов найма, в привлечении инвесторов и создании рабочих мест в регионе, в развитии локальной кооперации бизнеса и выстраивании горизонтальных бизнес-сетей в кластерных структурах.

Взаимосвязи рынка рабочей силы в системе воспроизводственных процессов (передовых технологий, профессиональных компетенций и социально-экономических отношений) обеспечивают структурные сдвиги на рынке рабочей силы в результате развития технологий и изменения уровня инновационной активности предприятий, вызывают несбалансированность эффектов (сокращение рабочих мест для работников с простыми навыками и создание рабочих мест для работников со сложными профессиональными компетенциями) и

специфику приоритетных направлений макроэкономической политики поддержки занятости [10].

Проведенное исследование ригидности структуры рынка рабочей силы рассматривает, как гибкие технологии социального партнерства, созданные передовые технологии и инновационная активность организаций влияют на численность занятых, структурные сдвиги в национальной экономике, а уровень национального дохода на душу населения является объектом государственного интерактивного планирования и управления, результатом проводимой государственной политики координации структуры спроса и предложения на рынке рабочей силы.

Несбалансированность возрастной, гендерной, образовательной структуры спроса и предложения профессионально-квалификационных групп формирует необходимость комплексной оценки социально-экономической ситуации в регионах страны, направлений трансформации рынка рабочей силы. Этапы предложенного методологического подхода к оценке степени ригидности структуры рынка рабочей силы включают в себя:

1) диагностику региональной ситуации взаимодействия эффективности спроса и предложения на рынке рабочей силы;

2) расчет индикаторов, оценивающих исследуемые параметры развития рынка рабочей силы, которые представлены в табл. 1;

3) разработку стратегических направлений социально-экономической политики корректировки формирующейся структуры рынка рабочей силы в регионах по типологическим группам «адаптивная рыночная модель» и «адаптивная зарегулированная модель».

Методика оценки уровня ригидности структуры рынка рабочей силы (табл. 1) базируется на концепции процессной модели, формирующейся в результате инновационной активности экономических агентов в регионе, развития кластерных структур.

Таблица 1

Характеристики рынка рабочей силы

Характеристика рынка	Индикатор рынка
Адаптивность	ВРП на душу населения
Диффузность	Создание и использование передовых технологий
Сбалансированность структуры	Уровень безработицы
Эффективность инвестиций в профессиональные навыки работников	Номинальный уровень заработной платы
Социальная напряженность	Уровень ригидности структуры рынка рабочей силы

Цель предлагаемой методики заключается в оценке развития структуры рынка рабочей силы, в получении достоверных и научно обоснованных данных для корректировки, согласования структуры спроса и предложения мерами государственной региональной политики. Для оценки степени ригидности рынка рабочей силы и территориальной дифференциации эффектов занятости под воздействием инновационных процессов предлагается использовать расчеты парных коэффициентов корреляции по факторам эконометрической модели с добавлением дополнительных факторов – уровня безработицы, уровня номинальной заработной платы (табл. 2).

На основе полученных данных сформированы типологические группы рынков рабочей силы с высоким уровнем ригидности структуры – «адаптивная зарегулированная модель». К такой модели рынка рабочей силы относятся следующие территории: Северо-Кавказский и Приволжский федеральные округа, имеющие ярко выраженную сельскохозяйственную специализацию производства, ограниченную гибкость координации структуры спроса и предложения профессионально-квалификационных групп. К низкому уровню ригидности

Таблица 2

Парные коэффициенты корреляции факторов с численностью занятых в экономике регионов РФ 2000–2010 гг.

Регионы (федеральные округа)	ВРП на душу населения	Номинальная заработная плата	Создание новых передовых технологий	Уровень безработицы	Среднее значение по модулю	Рейтинг по степени ригидности рынка
Центральный	0,93	0,88	0,45	–0,75	0,72495	7
Северо-Западный	0,82	0,78	0,39	0,84	0,67657	4
Южный	0,85	0,84	0,38	–0,80	0,68257	5
Северо-Кавказский	0,98	0,98	0,79	0,06	0,46191	1
Приволжский	0,45	0,37	0,32	–0,94	0,47306	2
Уральский	0,81	0,74	–0,41	–0,82	0,67001	3
Сибирский	0,93	0,90	0,62	–0,86	0,81734	8
Дальневосточный	0,86	0,89	0,45	–0,74	0,71053	6

структуры рынка рабочей силы относятся следующие регионы, обладающие крупными промышленными и научно-исследовательскими центрами: Сибирский, Центральный, Дальневосточный федеральные округа – «адаптивная рыночная модель». В этих регионах взаимодействие структуры спроса и предложения профессионально-квалификационных групп на рынке рабочей силы имеет более гибкий характер координации.

Проведенный кластерный анализ (метод кластеризации k-means) регионов РФ позволил сформировать группы по данным за 2000 и 2010 гг., результаты анализа представлены в табл. 3, 4. Уровень значимости проведенного кластерного анализа федеральных округов РФ соответствует значению 0,05 (вероятность – 95 %). Кластерный анализ показал, что ключевыми объектами активной социально-экономической и инновационной государственной политики являются Северо-Кавказский, Центральный, Уральский ФО. В 2000 г. на численность занятых в экономике регионов влияли признаки: инновационная активность организаций и ВРП на душу населения, которые наиболее ярко проявились в Уральском ФО, признак созданных новых инновационных технологий – в Центральном ФО, характеризуя точки регионального экономического роста, территориальную трансформацию инновационно-технологической платформы национальной экономики (табл. 3).

В 2010 г. происходит изменение факторов, влияющих на численность занятых работников в регионах страны, смещение центров регионального инновационно-технологического развития и создания качественных рабочих мест. Воздействуя на численность занятых, признак инновационной активности организаций наиболее ярко проявился в Приволжском ФО, признак созданных новых технологий – в Центральном ФО, признак ВВП на душу населения – в Уральском ФО (табл. 4).

С целью выявления укрупненных однородных групп территорий по ключевым признакам с разным типом инновационно-технологического развития сформированы три основных кластера (метод кластеризации k-means), отличающихся промышленной специализацией и ВРП на душу населения, инновационной активностью организаций, числом созданных новых передовых технологий. Результаты проведенного анализа в 2010 г. по агрегированным статистическим данным Росстата, собранным по федеральным округам РФ, представлены в табл. 5.

Регионы имеют разные доминирующие формы безработицы (фрикционную, структурную и

Таблица 3

Кластеры на основе федеральных округов РФ 2000 г. [11]

Показатель	Кластеры, %							
Факторы по уровню значимости	Цен. ФО	С-З ФО	Юж. ФО	С-К ФО	Пр. ФО	Ур. ФО	Сиб. ФО	Д-В ФО
Инновационная активность организаций	61,8	16,7	1,4	63,5	64,1	74,2	65,8	61,1
Созданные новые передовые технологии	89,2	4,9	51,3	59,9	57,2	4,1	27,2	55,5
ВРП на душу населения	40,2	9,6	56,9	78,9	23,5	87,4	19,8	27,7
Ранг	2	8	7	1	4	3	6	5

Примечание. Здесь и в табл. 4: Цен. ФО – Центральный, С-З ФО – Северо-Западный, Юж. ФО – Южный, С-К ФО – Северо-Кавказский, Пр. ФО – Приволжский, Ур. ФО – Уральский, Сиб. ФО – Сибирский, Д-В ФО – Дальневосточный федеральные округа.

Таблица 4

Кластеры на основе федеральных округов РФ 2010 г. [11]

Показатель	Кластер, %							
Факторы по уровню значимости	Цен. ФО	С-З ФО	Юж. ФО	С-К ФО	Пр. О	Ур. ФО	Сиб. ФО	Д-В ФО
Инновационная активность организаций	15,7	13,0	50,5	77,5	83,0	71,4	29,4	15,7
Созданные новые передовые технологии	92,1	25,6	46,8	54,7	20,9	5,0	26,8	54,7
ВРП на душу населения	54,5	19,9	54,2	79,6	42,1	80,2	28,5	47,7
Ранг	2	8	4	1	5	3	7	6

сезонную), которые определяют специфику типологических групп кластеров. Анализ агрегированных данных позволил оценить направления эволюции структуры рынка рабочей силы в регионах страны и локализацию территориальной государственной поддержки инновационно-технологического сектора экономики. Выявлено, что в формировании уровня занятости профессионально-квалификационных групп снижается значимость следующих факторов: созданные новые передовые технологии, инновационная активность организаций, а наблюдается повышение уровня значимости фактора – ВРП на душу населения. В 2000 г. на численность занятых в региональной экономике доминирующее влияние оказывал фактор «созданные новые технологии» в Центральном и Приволжском федеральных округах.

В 2010 г. на численность занятых в региональной экономике наиболее сильно оказывали влияние факторы: «ВРП на душу населения» и «инновационная активность организаций» в Южном, Северо-Кавказском и Сибирском ФО. Сложившиеся тенденции развития рынка рабочей силы в России характеризуют разные подходы к формированию государственной активной политики занятости с учетом дифференциации инновационно-технологических процессов в регионах страны. Неоднородность инновационной и инвестиционной среды, недостаточный уровень развития социально-экономических институтов поддержки технологического бизнеса в регионах страны формируют асимметрию создания новых рабочих мест.

Таблица 5

Укрупненные кластеры на основе федеральных округов РФ 2010 г.

Фактор по уровню значимости	Кластер, %			
	1	2	3	Итого
ВРП на душу населения	82,1	19,9	82,0	95,7
Созданные новые передовые технологии	68,4	79,7	43,7	90,8
Инновационная активность организаций	80,4	54,8	45,7	83,3
Итого	37,5	37,5	25,0	–
Федеральные округа	Юж., С-К, Сиб.	Цен., Пр., С-З	Д-В, Ур.	–

Подведем итоги исследования структуры рынка рабочей силы как социально-экономического института:

1. Разработанный методологический подход к оценке степени ригидности структуры рынка рабочей силы, на основе ключевых признаков и соответствующих им индикаторов экономического развития, позволил выделить группы регионов с «адаптивной рыночной моделью» (Центральный, Сибирский федеральные округа) и «адаптивной зарегулированной моделью» (Северо-Кавказский, Приволжский федеральные округа) рынка рабочей силы.

2. Проведенный кластерный анализ (метод кластеризации k-means) регионов РФ, который позволил выполнить типологизацию и оценить региональную однородность структуры рынка рабочей силы по факторам. Результаты анализа показали, что структура рынка рабочей силы Южного, Северо-Кавказского, Сибирского федеральных округов является объектом государственного регулирования через поддержку инновационной активности организаций. В Центральном, Северо-Западном, Приволжском федеральных округах для развития структуры рынка рабочей необходимо использовать механизмы создания новых технологий в крупных научных центрах.

3. Государство, выбирая адекватные косвенные макроэкономические регуляторы, выстраивает систему социального контроля бизнеса в корпоративном секторе экономики для повышения уровня и качества жизни, предоставления минимальных социальных гарантий наемному работнику, развития системы социального страхования и системы социально-экономических отношений. Государство на рынке рабочей силы через систему нормативно-правовых, финансовых, социально-экономических институтов корректирует уровень минимальной заработной платы, специфику форм заключения трудовых контрактов, уровень издержек найма и увольнения работников, регламентирует процедуры участия работников в профсоюзах, обеспечивает развитие финансовых механизмов социального страхования, стимулирует внедрение новых технологий социального партнерства в корпоративном секторе экономики, которые снижают уровень ригидности институциональной структуры спроса и предложения на рынке рабочей силы территорий.

Список литературы

1. Ерохина Е. А. Национальная экономика: системный подход к исследованию // Вестн. Томского гос. пед. ун-та (Tomsk State Pedagogical University Bulletin). 2000. Вып. 5. С. 51–56.
2. Bargain O. Flexible labour supply models // Economics letters. 2009. No. 105. P. 103–105.
3. Etzioni A. The monochrome society. Princeton: Princeton University Press, 2003. 336 p.
4. Макаров В. Л. Рынок рабочей силы в условиях перехода к экономике инноваций // Человек и труд. 2006. № 5. С. 46–51.

5. Caparrós A., Péreau J., Tazdaït T. Emission trading and international competition: the impact of labour market rigidity on technology adoption and output // Energy policy. 2013. V. 55. April. P. 36–43.
6. Cazzavillan G., Olszewsi K. Skill-biased technological change, endogenous labour supply and growth: a model and calibration to Poland and the U.S. // Research in economics. 2011. No. 65. P. 124–136.
7. Engelhardt B., Fuller D. Labour force participation and pair-wise efficient contracts with search and bargaining // Labour economics. 2012. No. 19. P. 388–402.
8. Chenic A. S., Angelescu C., Gheorghita A. R. Providing labour market flexicurity and quality of life through better education and professional training // Procedia – social and behavioral sciences. 2012. Vol. 46. P. 4560–4566.
9. Coe N. M., Hess M. Global production networks, labour market and development // Geoforum. 2013. V. 44. January. P. 4–9.
10. Blomgrenansen N. Optimum organization of the labour market in a small open economy // Labour economics. 2012. No. 19. P. 222–231.
11. Росстат [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru (дата обращения: 10.05.2013).

Смирнова Т. Л., доцент.
Северский технологический институт – филиал ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ».
Пр. Коммунистический, 65, Северск, Россия, 636036.
E-mail: ctl2002@mail.ru

Материал поступил в редакцию 05.12.2013.

T. L. Smirnova

RRIGIDITY OF LABOR MARKET AS AN INDICATOR OF INSTITUTIONS FOR INNOVATION AND TECHNOLOGY MODEL OF AREAS

The article is devoted to the analysis of the development of the labour market and the degree of openness of the region economy, which is based on the methodological approach of typology of institutional structure according to the level of rigidity. The factors of transformation of the structure of the labor market and the innovation and technology model of the regions are considered. These factors are: development of innovations and new technologies in business, introduction of social partnership models, combination of the processes of globalization and regionalization. Model of social partnership between the employee and employer in the high-tech sector of the economy will provide increased competitiveness of companies by implementing formed concept of human resource management.

Key words: *labour market, innovation, rigidity, models of social partnership, state policy, social-economic relations, region, cluster analysis.*

References

1. Erokhina E. A. National economy: a systematic approach to the study. *Tomsk State Pedagogical University Bulletin*, 2000, vol. 5, pp. 51–56 (in Russian).
2. Bargain O. Flexible labour supply models. *Economics letters*, 2009, no. 105. pp. 103–105.
3. Etzioni A. *The monochrome society*. Princeton: Princeton University Press, 2003. 336 p.
4. Makarov V. L. The labour market in conditions of transition to innovation economy. *Human and Labour*, 2006, no. 5, pp. 46–51 (in Russian).
5. Caparrós A., Péreau J., Tazdaït T. Emission trading and international competition: the impact of labour market rigidity on technology adoption and output. *Energy policy*, 2013, vol. 55, April, pp. 36–43.
6. Cazzavillan G., Olszewsi K. Skill-biased technological change, endogenous labour supply and growth: a model and calibration to Poland and the U.S. *Research in economics*, 2011. no. 65. pp. 124–136.
7. Engelhardt B., Fuller D. Labour force participation and pair-wise efficient contracts with search and bargaining. *Labour economics*, 2012, no. 19, pp. 388–402.
8. Chenic A. S., Angelescu C., Gheorghita A. R. Providing labour market flexicurity and quality of life through better education and professional training. *Procedia – social and behavioral sciences*, 2012, vol. 46, pp. 4560–4566.
9. Coe N. M., Hess M. Global production networks, labour market and development. *Geoforum*, 2013, vol. 44, January, pp. 4–9.
10. Blomgren-Hansen N. Optimum organization of the labour market in a small open economy. *Labour economics*, 2012, no. 19, pp. 222–231.
11. *Rosstat* [official site]. URL: http://www.gks.ru (accessed 10 May 2013) (in Russian).

Seversk Technological Institute – branch of State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education «National Research Nuclear University «MIFI».
Pr. Communisticheskiy, 65, Seversk, Russia, 636036.
E-mail: ctl2002@mail.ru