

Н.М. СЫСОЕВА

Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН,  
664033, Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1, Россия, synat@yandex.ru

## ФОРМИРОВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В РЕСУРСНЫХ РЕГИОНАХ СИБИРИ

Рассмотрена эволюция понятия человеческого потенциала — от трудовых ресурсов периода освоения, привлекавшихся для выполнения задач централизованного планирования по созданию территориально-производственных комплексов, до человеческого капитала, характеризующегося созидательными способностями человека и выступающего в условиях рыночного хозяйствования не только фактором, но и субъектом экономической деятельности, а также важнейшей частью национального капитала. Проанализирован характер накопления человеческого капитала в ресурсных регионах Сибири, особенности его развития и возможности реализации в условиях сложившихся институциональных структур производства с преобладанием крупных внешних корпораций, выделена роль малого и среднего бизнеса, опирающегося на местные человеческие ресурсы. Отмечен дефицит институтов, способствующих повышению статуса и дохода местного населения в секторах экономики, не связанных с добычей и первичной переработкой природного сырья. Цель работы — обоснование необходимости трансформации сложившихся институтов, определяющих реализацию накопленного человеческого капитала в ресурсных регионах, изменения подходов к управлению региональным развитием для повышения стремления к инвестированию в человеческий капитал всех сторон производственного процесса и сокращения оттока образованной и мотивированной на карьерный рост части населения. Основной метод исследования — структурный анализ экономики регионов и оценка развития видов деятельности интеллектуального характера, наиболее привлекательных для человеческого капитала и формирующих инновационный потенциал развития территории. Информационную основу исследования составляет официальная статистика и обследования Росстата РФ.

**Ключевые слова:** институциональные факторы, освоение, система расселения, трудовые ресурсы, отток населения, интеллектуальные виды деятельности.

N.M. SYSOEVA

V.B. Sochava Institute of Geography, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences,  
664033, Irkutsk, ul. Ulan-Batorskaya, 1, Russia, synat@yandex.ru

## FORMATION AND USE OF HUMAN CAPITAL IN RESOURCE REGIONS OF SIBERIA

*The evolution of the concept of human potential is considered — from the labor resources of the development period, attracted to perform the tasks of centralized planning for the creation of territorial-production complexes, to human capital, characterized by creative abilities of a person and acting in the conditions of market economy not only as a factor but also as a subject of economic activity, as well as the most important part of the national capital. The paper analyzes the nature of human capital accumulation in the resource regions of Siberia, the features of its development and opportunities for implementation in the conditions of the existing institutional structures of production with the predominance of large external corporations; the role of small and medium-sized businesses relying on local human resources is highlighted. The deficit of institutions contributing to the improvement of the status and income of the local population in the sectors of the economy not related to the extraction and primary processing of natural raw materials is noted. The purpose of the paper is to substantiate the need to transform the existing institutions that determine the realization of accumulated human capital in resource regions, to change approaches to the management of regional development in order to increase the desire to invest in human capital of all parties of the production process and reduce the outflow of educated and career-motivated part of the population. The main research method is a structural analysis of the regional economy and an assessment of the development of intellectual activities that are the most attractive for human capital and form the innovative potential of the territory's development. The information basis of the study is official statistics and surveys of the Federal State Statistics Service of the Russian Federation.*

**Keywords:** institutional factors, development, settlement system, labor resources, population outflow, intellectual activities.

## ПОВЫШЕНИЕ ЗНАЧИМОСТИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА И ЕГО ОТРАЖЕНИЕ В НАУКЕ

Вопросы развития человеческого потенциала, а также накопления человеческого капитала занимают значительное место в исследованиях общественных наук. Пространственная составляющая этих вопросов опирается на объективное разнообразие условий и факторов заселения и обживания территории, характера человеческой деятельности и форм участия в территориальном разделении труда. В ряде работ человеческий капитал рассматривается как часть территориального, что отражает комплексное восприятие элементов системы расселения с географической точки зрения [1, 2].

Со временем Э. Денисона, который для измерения человеческого фактора в экономике учитывал не только численность рабочей силы, но и зависимость отдачи труда от уровня образования и профессиональной подготовки, и Т. Шульца, признанного вместе с Г. Беккером родоначальниками теории человеческого капитала [3–5], экономическая наука, в том числе и в России, разработала множество подходов к определению самих понятий человеческого потенциала и человеческого капитала, а также к их измерению [6–8]. Мы придерживаемся формулировки, изложенной в трудах Е.Д. Цыреновой с соавторами, где «человеческий капитал представляет собой экономическую категорию, включающую совокупность созидательных способностей, личных качеств и мотиваций индивидов, находящихся в их собственности, накапливаемых за счет инвестиций, используемых в национальном хозяйстве в течение определенного времени с целью получения ими будущего дохода и содействующих росту национального богатства... Причем, такой человеческий капитал является источником доходов, выраженных не только в денежной форме, но и в форме психологического выигрыша, морального удовлетворения, экономии времени, повышения социального престижа...» [9, с. 31]. В ее последующей работе [10] было выделено три группы институциональных факторов, влияющих на процессы накопления и использования человеческого потенциала. Факторы первого порядка (семья, образование и т. п.) непосредственно воздействуют на его формирование, и чем лучше они организованы, тем выше человеческий потенциал территориального сообщества или общества в целом. Факторы второго порядка определяют долю целевых сознательных вложений с целью повышения будущих доходов и определяют величину человеческого капитала в структуре человеческого потенциала. Институциональные факторы третьего порядка позволяют реализовать накопленный человеческий капитал для повышения доходов индивидуума и окружающего сообщества, т. е. они связаны с экономической моделью и сложившимися отношениями внутри сообщества, что определяет, в числе прочего, либо привлекательность территории для проживания, либо потребность сменить место жительства.

С этих позиций в данной работе рассматриваются роль человека в период послевоенного освоения таежных территорий Восточной Сибири и современное состояние человеческого потенциала на этих территориях, которые в настоящее время классифицируются в научной литературе как ресурсные регионы. Модельным регионом служит Иркутская область, на территории которой был реализован крупнейший из создаваемых в советский период территориально-производственных комплексов — Братско-Усть-Илимский. На мезоуровне объектом сравнения является Сибирский федеральный округ.

## ЗАСЕЛЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ СИБИРИ

Сибирь на протяжении нескольких столетий была полигоном последовательного расширения и заселения территорий русскими переселенцами, представленными в основном торговыми, промысловыми и служилыми людьми [11], к которым впоследствии добавлялись ссыльные, а также вольные переселенцы, уходившие от крепостничества за новыми землями. В XX в. в послевоенный период произошел самый мощный целенаправленный сдвиг промышленного потенциала страны на восток, опиравшийся на научную базу сложившейся к тому времени советской школы территориального планирования. Заселение Сибири для строительства и эксплуатации новых промышленных объектов в этот период, помимо первоначального использования значительного контингента заключенных, начало осуществляться новыми специфическими формами, включая органы и комсомольские призыва. Эти меры реализовывались государством в соответствии с централизованным планированием, где человек был частью производительных сил как трудовой ресурс. Формирование в этих условиях системы расселения на новых территориях было одной из ведущих тем экономико-географических исследований Института географии Сибири и Дальнего Востока [12–15], однако в целом институциональные факторы накопления человеческого капитала на новых территориях практически не обсуждались, поскольку уровень первой группы таких факторов из описанных выше формировался централизованными нормативами (школы, больницы и т. д.), а не особенностями той или иной территории.

В центре внимания экономистов-планировщиков того времени, связанных с темой формирования производственных комплексов, была рационализация производственных связей между элементами комплексов, и все, связанное с населением и его жизнью в этих ТПК, относилось к вспомогательным и обслуживающим отраслям и воспринималось как дополнение к основным задачам. Несмотря на наличие нормативного регулирования, потребительский сектор вместе с социальной инфраструктурой всегда планировался во вторую очередь, особенно это относилось к сельскому хозяйству, поэтому на новых территориях не хватало продовольствия, жилья, других благ [16, 17].

Что касается факторов второй группы, то освоение ресурсов Восточной Сибири и наращивание ее промышленного потенциала государство сопровождало активным расширением профессиональной подготовки, создавая систему среднего профессионального образования для обучения рабочих кадров, расширяя существовавшие и организовывая новые учреждения высшего образования, готовившие инженерно-технический персонал с возможностями карьерного роста. В 1949 г. в Иркутской области был создан Восточно-Сибирский филиал Сибирского отделения АН СССР, задачей которого стало научное сопровождение развития отраслей природопользования в области геологии, геохимии, органической химии, географии, биологии и др., включая экономическое обоснование развития промышленного производства в регионе. Здесь же развивались и научно-производственные институты прикладной направленности. То есть основа для накопления человеческого капитала в интересах сложившихся производственных комплексов создавалась вместе с новыми промышленными предприятиями. Система целевого распределения выпускников на производство, а также в прикладную и академическую науку, которую можно отнести к третьей группе факторов, являлась главным способом реализации накопленного потенциала, позволявшим строить личные карьеры в интересах регионального комплекса. В целом в послевоенный период население Иркутской области увеличивалось вплоть до 1989 г., когда Всесоюзная перепись населения показала цифру в 2830,6 тыс. чел. С тех пор происходило регулярное снижение численности населения, и на начало 2024 г. оно составило 2330,5 тыс. чел. И это требует более подробного анализа именно с точки зрения реализации человеческого капитала, т. е. институциональные факторы третьей группы с переходом на рыночные отношения и отказом от нормативного планирования оказывают основное воздействие на человеческие ресурсы территории.

### **ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА ПРИ ПЕРЕХОДЕ К РЫНКУ**

Структура производства и характер взаимосвязей в ресурсных регионах с внедрением рыночных отношений претерпели существенную трансформацию. Здесь исходно преобладали добывающее производство и промышленность низких переделов сырья, где эффективность процесса определяется его масштабом. Бывшие государственные предприятия территориально-производственных комплексов вошли в состав вертикально интегрированных частных и частно-государственных корпораций, базирующихся, как правило, вне самих ресурсных регионов. И если в плановом хозяйстве вертикальные взаимосвязи скрепляли всю экономику из единого центра, подчиняя ее общим задачам, то в рыночной экономике через преобладание вертикальных производственных связей стали реализовываться преимущественно корпоративные интересы внешних для региона компаний. Производственная структура местных предприятий перестала усложняться, поскольку они превратились в сырьевые филиалы корпораций, поставляющие полупродукты на экспорт (целлюлоза, алюминий, поливинилхлорид и т. д.). Горизонтальные связи между производством, научными и проектными организациями, сопровождавшими его развитие, а также системой подготовки кадров стали распадаться. Предприятия, не входившие в состав корпораций и не выдерживавшие конкуренцию в условиях открытого рынка, проектные организации, не востребованные корпорациями нового типа, начали закрываться. И основной проблемой для территории стало сохранение рабочих мест безотносительно их качества и уровня. Значительное число производственных специалистов разного уровня сменили профессию, в основном на обслуживание потребительского сектора, где преобладала торговля. Таким образом, в 1990-е гг. разрушились институты третьей группы, сформировавшиеся в советский период, и произошла самая значительная потеря накопленного к тому времени человеческого капитала, которая в ресурсных регионах обострилась из-за сложившейся структуры экономики.

Все первое десятилетие рыночных реформ в стране и в регионе формировалась новая институциональная система развития человеческого капитала, и в основном она опиралась на свободное предпринимательство. Работающий человек уже мог выбирать источники существования, и форми-

рование собственного бизнеса во многих случаях представлялось возможностью реализации новых устремлений, сформировавшихся на представлениях индивидуумов о рыночной экономике. При этом само предпринимательство имеет два типа мотивации — вынужденное, когда нет иных источников существования, и добровольное, с целью повысить свой социальный статус и доходы. При всех сложностях транзитивной экономики 1990-х гг. перспективы создания устойчивого бизнеса выглядели достаточно привлекательными в обществе, и для добровольных предпринимателей естественным было стремление повысить свой уровень квалификации именно в направлении управления бизнесом и принятия решений, поэтому в обществе быстро сформировался повышенный спрос на экономическое и юридическое образование. Сама система образования и повышения квалификации также стала жить по рыночным принципам, отвечая на запросы потребителей, и в регионах стали возникать негосударственные образовательные учреждения подобного профиля, включая университеты, работавшие на коммерческой основе. В государственных учреждениях, в свою очередь, появлялись новые специальности общественно-гуманитарного характера для удовлетворения подобного спроса, включая социологию и психологию, также преимущественно на платной основе, открывались новые филиалы вне регионального центра в промышленных городах.

Этот период расширения образовательной миссии и других факторов второй группы стал заканчиваться в 2000-е гг., когда общие ожидания от подъема национальной экономики на основе свободного предпринимательства не оправдались. Экономика продолжала экстенсивный рост за счет наращивания экспорта сырья и малых переделов, при этом в ее институциональной структуре закрепилось преобладание крупных производственных форм с концентрацией собственности. Малый и средний бизнес также не стал полигоном развития технологических и иных новаций, хотя государство пыталось это стимулировать через различные программы, платформы и особые экономические зоны. В соответствии с подобными тенденциями рынки труда все меньше требовали квалифицированных специалистов, все больше ориентируясь на рабочие специальности, т. е. рабочую силу в ее прежнем понимании. И именно для регионов нового освоения основной проблемой стало развитие институтов третьей группы, т. е. сохранения и накапливания человеческого капитала, поскольку основные управленические решения по отраслям специализации и ведущим предприятиям, требовавшие высокого уровня квалификации, все больше сосредотачивались в структурах вне региона, и это явилось одной из важнейших причин оттока человеческого капитала всего постстроительного периода.

### ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

В Иркутской области с 1993 г. началась естественная убыль населения, но с 2008 г. возобновился и до 2017 г. продолжался естественный прирост. Однако с 2018 г., т. е. еще до пандемии COVID-19, смертность снова стала превышать рождаемость. Между тем миграционный отток превышал приток и в 1990-е, и в 2000-е гг. Для сравнения, в 2011 г. естественный прирост составил 3200 чел., в то время как миграционная убыль — 6799 чел., в 2023 г. уже наблюдалась естественная убыль населения в 7772 чел., усугубленная миграционной в 6051 чел.

В структуре экономики Иркутской области также происходили изменения. В табл. 1 показана динамика распределения среднегодовой численности занятых в последнее десятилетие до начала СВО. Регион увеличил долю занятых в добывающей промышленности более чем в полтора раза, обогнав по этому показателю средний уровень в СФО, в то время как в перерабатывающих отраслях занятость уменьшилась более значительно, чем по стране и округу. Сократилось и общее число занятых в экономике области, так же как и в федеральном округе, в то время как по стране общая численность рабочей силы возросла.

При общем уменьшении количества населения, включая занятых в экономике, анализ внутриобластных изменений в распределении жителей по муниципальным районам и городам отражает уровень стагнации или сжатия экономики определенных территорий, что ведет к потере в первую очередь человеческого капитала и сокращению внутреннего потенциала развития (рис. 1).

Лидерами по миграционному оттоку являются северные территории области — Бодайбинский и Мамско-Чуйский районы, где добывающая промышленность находится в кризисе, далее идут города и районы, связанные с лесной промышленностью. Увеличивают население юг области, где рост Иркутской агломерации реализуется за счет территории Иркутского района, а также в меньшей мере районы, прилегающие к Байкалу. Именно агломерационные процессы в наибольшей степени определяют внутрирегиональные потоки человеческого капитала, который всегда стремится к центрам системы расселения.

Таблица 1

Динамика распределения среднегодовой численности занятых по основным видам деятельности за 2011–2021 гг., %

Вид деятельности	Российская Федерация		СФО		Иркутская область	
	2011	2021	2011	2021	2011	2021
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство	9,9	6,3	10,7	6,9	9,5	6,3
Добыча полезных ископаемых	1,6	1,7	2,9	2,9	2,1	3,9
Обрабатывающие производства	15,2	14,1	13,2	12,9	13,6	11,6
Строительство	8,1	9,3	6,8	7,9	7,3	9,7
Торговля оптовая и розничная	18,0	18,7	16,2	17,9	16,6	16,9
Транспортировка и хранение	7,9	8,1	9,0	8,4	9,3	8,9
Информация и связь	1,3	2,3	1,4	1,9	1,6	1,5
Всего, тыс. чел.	67 643,6	70 817,9	9009,7	7764,8	1123,7	1073,1

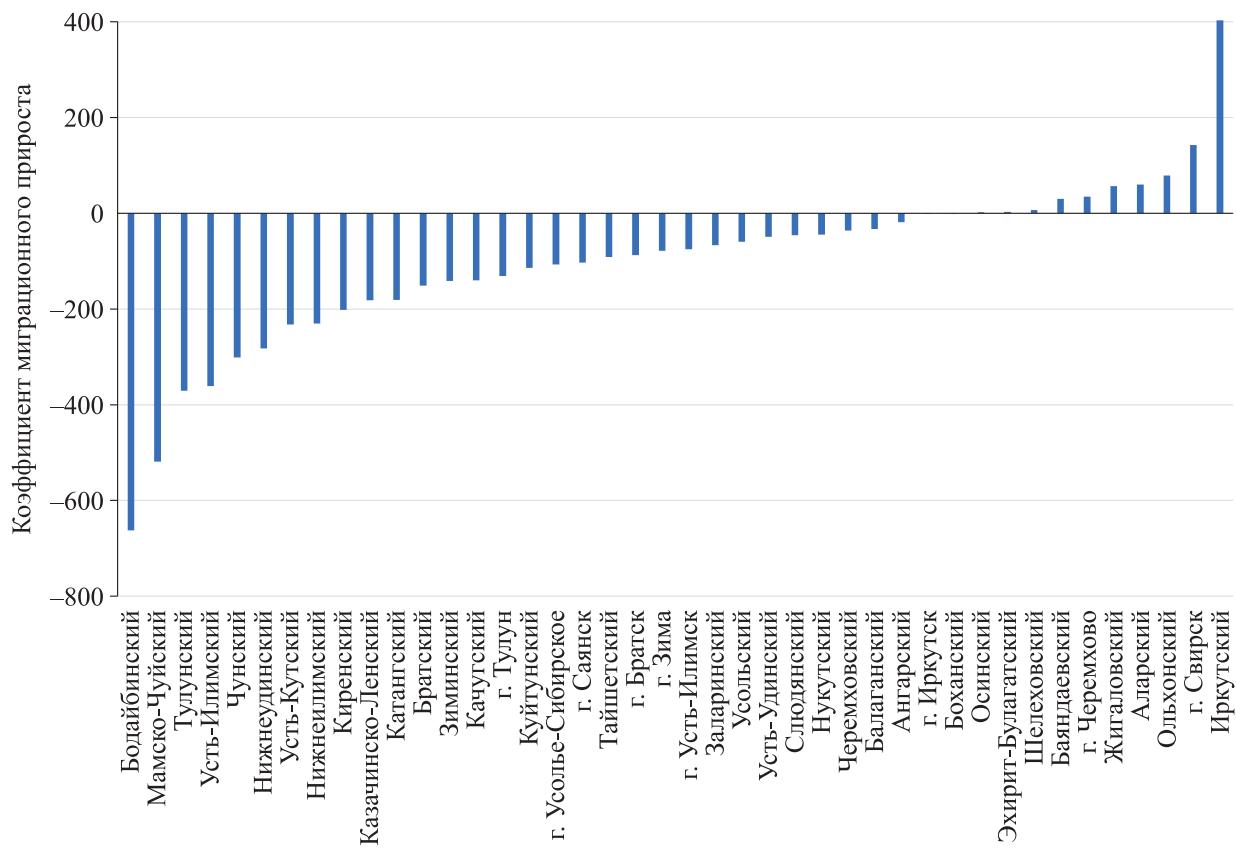


Рис. 1. Коэффициент миграционного прироста за 10 лет на 1000 чел. населения по муниципальным районам и городам Иркутской области (2013–2023 гг.).

При высоком уровне концентрации в ресурсных регионах производства, принадлежащего внешним для региона корпорациям, о чем говорилось выше, большое значение для реализации индивидуального капитала, обусловленного предшествующими инвестициями в образование, имеет слой регионального хозяйства, опирающийся на местное сообщество, его собственность и предпринимательскую активность, так называемый укорененный сектор экономики. Он может быть оценен через доли доходов населения региона от предпринимательства и собственности. Уровень предпринимательства в ресурсных регионах в начальный период реформ был сопоставим со средним по стране, но в последующем сокращался быстрее (рис. 2). То же относится и к доходам от собственности, которая со временем стала концентрироваться в Центральном и Северо-Западном федеральных округах. Первоначальный более высокий уровень доходов от собственности в Иркутской области можно объяснить особым режимом приватизации «Иркутскэнерго», где приоритет отдавался ваучерам жителей области.

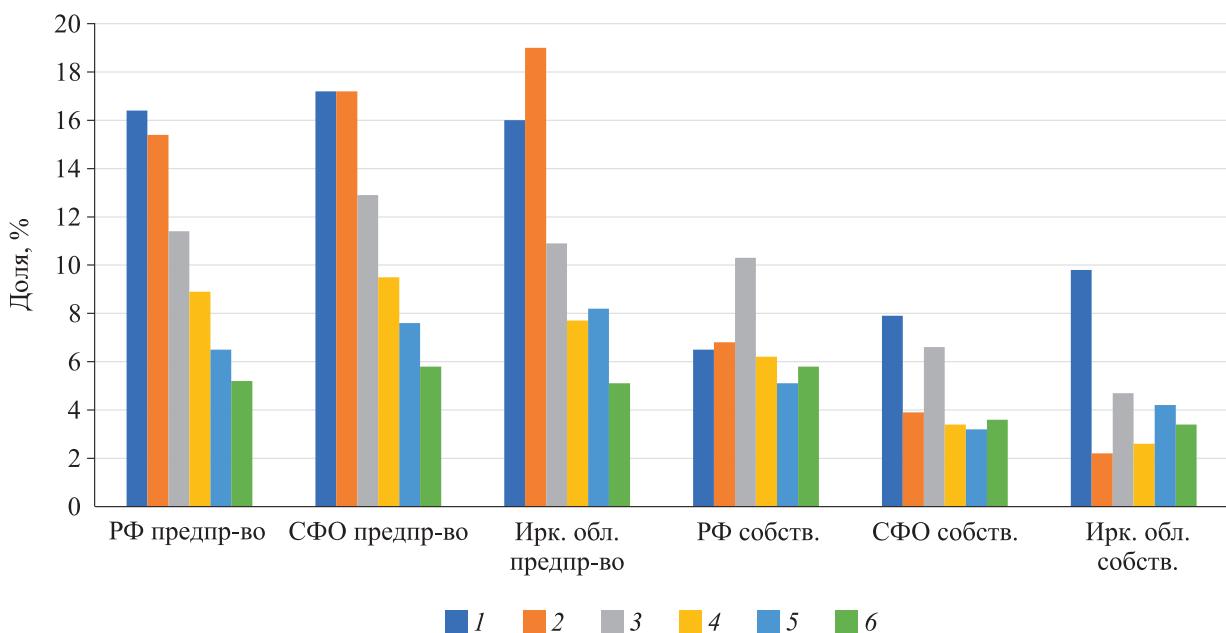


Рис. 2. Динамика доходов населения от предпринимательства и собственности после массовой приватизации, %.

Годы: 1 — 1995; 2 — 2000; 3 — 2005; 4 — 2010; 5 — 2015; 6 — 2020.

Структуру укорененного сектора и долю видов деятельности, связанных с инновационным развитием и интеллектуальным трудом, т. е. использующих местный контингент специалистов высокого уровня, можно оценить на основе обследований Росстата малого и среднего бизнеса (МСБ), составляющего основную часть этого сектора. Последнее обследование проводилось в 2020 г. К таким видам деятельности, наиболее привлекательным для населения с высшим и средним образованием и реализующим притязания людей с высокой мотивацией, можно отнести деятельность в области информации и связи, а также профессиональную, научную и техническую деятельность. Среди них нами выделены подразделы, связанные с разработкой программного обеспечения, деятельность в области информационных технологий, инженерно-технического проектирования и технических испытаний, научными исследованиями и разработками. Структура занятых по этим видам деятельности приведена в табл. 2.

Таблица 2  
Доля занятых в секторе интеллектуальных услуг МСБ в 2020 г., %

Территория	Всего занятых	J	В т. ч. 62	В т. ч. 63	M	В т. ч. 71	В т. ч. 72
Юридические лица							
Российская Федерация	12 742 887,6	3,9	2,1	0,6	1,3	2,7	0,8
СФО	1 341 789,5	2,9	1,6	0,4	1,2	2,7	0,4
Иркутская область	174 767,3	2,5	1,0	0,5	1,5	3,3	0,2
Индивидуальные предприниматели							
Российская Федерация	2 303 142	4,0	2,6	0,6	7,4	1,1	0,1
СФО	248 027	3,3	2,4	0,5	6,6	1,0	0,1
Иркутская область	34 084	2,2	1,5	0,4	5,6	0,9	0,0

Примечание. J — деятельность в области информации и связи, включая код 62 — разработка программного обеспечения, консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги, код 63 — деятельность в области информационных технологий. M — деятельность профессиональная, научная и техническая, включая код 71 — деятельность в области архитектуры и инженерно-технического проектирования; технических испытаний, исследований и анализа, код 72 — научные исследования и разработки (ОКВЭД 2024).

Только в области профессиональной деятельности за счет архитектуры и инженерно-технического проектирования Иркутская область по доле занятых на предприятиях МСБ (юридические лица) незначительно опережает общероссийский и сибирский уровень, во всех остальных случаях эта доля меньше. То есть накопленный человеческий потенциал в достаточной мере не поглощается этим сектором экономики.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, на примере Иркутской области можно констатировать, что сложившаяся в стране система институтов, которая должна давать возможность реализовывать накопленный человеческий капитал (институциональные факторы третьей группы), фактически постепенно приводит к его сокращению в ресурсных регионах. Этот капитал еще накапливается благодаря сложившейся в предшествующий период системе инвестирования в образование и квалификацию, однако возможности увеличения доходов благодаря таким инвестициям сужаются. Высокий уровень концентрации собственности, рост отраслевой монополизации и ориентация на экспорт полупродуктов препятствуют дифференциации структуры экономики таких регионов. Реально противостоять экономической власти крупных корпораций может только малый и средний бизнес. При всем стремлении региональных властей развивать этот сектор экономики и принятии на федеральном уровне национального проекта «Малое и среднее предпринимательство» его доля в исследуемых регионах не увеличивается. Принципиальное значение для сохранения человеческого капитала в интересах инновационного развития экономики в ресурсных регионах имеет расширение интеллектуальных видов деятельности. Как правило, организация такого бизнеса не требует значительных материальных и финансовых вложений, т. е. более доступна, чем организация материального производства. Но большая часть такого предпринимательства в ресурсных регионах сокращается, поскольку инновационный бизнес опирается на конкуренцию между потребителями его услуг, заставляющую их внедрять новшества, а российская экономика при концентрации активов и росте монополизма на рынках продукции последние два десятилетия становилась все менее конкурентной.

Модель экономики невозможно изменить на уровне региона, но пути приспособления к ней в настоящее время заключаются в стимулировании дифференциации деловых и потребительских услуг, содействии малому бизнесу в выходе на трансграничные взаимосвязи и стремлении властей к повышению общего платежеспособного спроса населения.

*Работа выполнена в рамках темы государственного задания Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН (AAAA-A21-121012190019-9).*

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аношкина Е.Л., Карпович Ю.В. Человеческий капитал как компонент территориального капитала // Региональные исследования. — 2012. — № 1 (35). С. 12–18.
2. Виолин С.И. Человеческий капитал в контексте территориального капитала региона // Человеческий потенциал ресурсного региона — проблемы развития. Сб. науч. тр. Всерос. науч.-практ. конф. Иркутск, 2–3 ноября 2022 г. — Иркутск: ИНЦ СО РАН, 2022. — 146 с.
3. Schultz T.W. Investment in Human Capital: The Role of Education and of Research. — New York: Free Press, 1971. — P. 272.
4. Becker G.S. Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education. — New York: National Bureau of Economic Research, 1964. — P. 187.
5. Denison E.F. The Sources of Economic Growth in the United States & the Alternatives Before us. — New York: Committee for Economic Development, 1962. — P. 308.
6. Волков А.Д., Козырева Г.Б., Морозов А.А. Человеческий капитал и социальный капитал в диалектике общественного развития // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. — 2017. — № 10 (104). — С. 12. — DOI: 10.13140/RG.2.2.27524.01924
7. Вылегжанина Е.В., Ларина М.С. Человеческий капитал как элемент национального богатства страны // Экономика и социум. — 2016. — № 5–1 (24). — С. 406–410.
8. Елисеев Д.О. Сущность человеческого капитала и специфика его оценки на национальном уровне // Евразийский союз ученых. — 2016. — № 30–4. — С. 52–58.
9. Цыренова Е.Д., Цыренов А.Р. Государственное регулирование процесса формирования человеческого капитала в посткризисной экономике // Вестн. Вост.-Сиб. ун-та технологий и управления. — 2011. — № 2. — С. 31.

10. Цыренова Е.Д., Сахаровский С.Н., Целовальникова Л.Ю. Человеческий капитал в системе родственных понятий // Вестн. Вост.-Сиб. ун-та технологий и управления. — 2014. — № 6. — С. 140–146.
11. Воробьёв В.В. Формирование населения Восточной Сибири (географические особенности и проблемы). — Новосибирск: Наука, 1975. — 259 с.
12. Воробьёв В.В. Население Восточной Сибири: современная динамика и вопросы прогнозирования. — Новосибирск: Наука, 1977. — 160 с.
13. Космачев К.П., Лосякова К.М. География плотности населения // География и природ. ресурсы. — 1982. — № 2. — С. 139–122.
14. Медведкова Э.А., Мисевич К.Н. Комплексное изучение территориальных единиц расселения // География и природ. ресурсы. — 1984. — № 1. — С. 114–122.
15. Мисевич К.Н. Системы расселения: проблемы формирования и территориальной организации // География и природ. ресурсы. — 1988. — № 4. — С. 34–43.
16. Гуков В.П., Рusanов В.П., Кайгородцев А.Н. Анализ узловых проблем развития экономики Средне-Ангарского ТПК // Экономико-географические проблемы формирования территориально-производственных комплексов Сибири. — 1971. — Вып. III, ч. II. — С. 65–96.
17. Гуков В.П. Вопросы планирования и управления территориально-производственным комплексом // Методологические проблемы формирования ТПК. — Новосибирск: Изд-во Ин-та экономики и организации пром. производства СО АН СССР, 1980. — С. 28–47.

*Поступила в редакцию 10.07.2024*

*После доработки 12.08.2024*

*Принята к публикации 31.10.2024*

---