



УДК 911.3:30 (571.5)

## **Факторы формирования человеческого потенциала Байкальского региона**

О. В. Валеева

*Институт географии им. В. Б. Сочавы СО РАН*

**Аннотация.** Рассмотрены основные факторы формирования человеческого потенциала. В пределах Байкальского региона прослежена значительная дифференциация в развитии человеческого потенциала. Это обусловлено влиянием разных факторов – как природных, так и социально-экономических, тесно взаимосвязанных между собой и на муниципальном уровне имеющих разную степень проявления. Для оценки степени влияния факторов на человеческое развитие произведен отбор показателей, характеризующих ситуацию в муниципальных образованиях. Все показатели агрегированы в четыре группы факторов и приведены к общему значению в интервале от нуля до единицы, что позволяет получить количественную оценку факторов, на основе которой рассчитана интегральная оценка, а затем произведено ранжирование муниципальных образований. Это дает возможность не только оценить степень влияния конкретного фактора на развитие человеческого потенциала, но и сравнить муниципальные образования Байкальского региона по полученным показателям, выделив «районы-лидеры» и «районы-аутсайдеры» как по отдельным параметрам, так и по совокупности влияния всех факторов. В зависимости от степени влияния каждого фактора на человеческое развитие по итогам ранжирования выделены определенные классы муниципальных образований.

**Ключевые слова:** человеческий потенциал, фактор, качество жизни, уровень жизни, Байкальский регион.

### **Введение**

Официальной географической трактовки «Байкальский регион» не существует, но все же данный термин очень широко используется авторами в различных источниках, подразумевает под собой три субъекта Российской Федерации, объединяемых принадлежностью к бассейну оз. Байкал: Иркутская область, Республика Бурятия и Забайкальский край. Общая площадь Байкальского региона составляет 1558,1 км<sup>2</sup>. Регион граничит с двумя странами – Китаем и Монголией, с которыми связан экономическими и торговыми отношениями. Кроме того, одной из важных черт данного региона является то, что по его территории проходят основные транзитные пути – Транссибирская и Байкало-Амурская магистрали [9].

Развитие региона обуславливается целым рядом факторов, предпосылок и условий. Используя определение из Большого энциклопедического словаря, уточним смысловое значение понятия «фактор»: «Фактор – это

причина, движущая сила какого-либо процесса, явления, определяющая его характер или отдельные его черты» [2, с. 1375].

Большинство факторов выступает также в качестве предпосылок социально-экономического развития региона, но их влияние относительно меньше. Кроме того, необходимо выделять общие условия развития: качество окружающей среды, климат, рельеф, геологию [8]. Роль факторов, влияющих на развитие человеческого потенциала, характеризуется разнообразием в зависимости от природно-экологических и социально-экономических условий жизни [10]. В настоящее время нет ни одной работы, посвященной комплексному изучению человеческого потенциала на территории Байкальского региона и факторов, его формирующих, тем более на муниципальном уровне, что говорит об актуальности данной темы.

Человеческий потенциал – это интегральная оценка свойств населения, отражающая уровень и возможности развития людей при определенных природно-экологических, социально-экономических и политико-правовых условиях [3].

### **Объекты и методы исследования**

Для оценки влияния факторов на развитие человеческого потенциала необходимо произвести отбор показателей, которые позволяют наиболее адекватно охарактеризовать ситуацию в регионе и, в частности, в муниципальном образовании. Развитие человеческого потенциала во многом зависит от развития территории, в данном случае – муниципального образования. Для этого выделим четыре основных фактора – демографический, экономический, социально-географический и эколого-климатический. Эти факторы включают в себя по несколько показателей (табл. 1). При выборе показателей учитывали наличие статистической базы по данным муниципалитетам, а также их информативность. Выделение групп факторов и включение показателя в одну из групп носит субъективный характер.

Чтобы дать комплексную оценку каждой группе факторов, необходимо провести агрегирование выбранных показателей. Сложность состоит в том, что показатели выражаются в разных единицах измерения, что затрудняет их сведение к одному значению. Для решения данной проблемы использовали метод стандартизации коэффициентов, т. е. соотношение значений показателя муниципального образования с лучшим значением среди всех муниципалитетов в регионе. Затем полученные коэффициенты сводились в интегральный показатель как среднеарифметическое значение по всем группам факторов. На основе данного интегрального показателя производилось ранжирование муниципальных образований по каждому фактору, свидетельствующее о степени влияния данного фактора на развитие человеческого потенциала в каждом муниципальном образовании.

Таблица 1

Показатели оценки влияния факторов на развитие человеческого потенциала  
в муниципальных образованиях Байкальского региона

Факторы	Показатели
Демографический	Коэффициент естественного прироста (‰)
	Коэффициент миграционного прироста (‰)
	Коэффициент демографической нагрузки (%)
Экономический	Покупательная способность заработной платы в прожиточных минимумах (раз)
	Уровень зарегистрированной безработицы (%)
	Объем инвестиций в основной капитал в расчете на одного жителя (руб.)
	Оборот розничной торговли в расчете на душу населения (руб.)
	Общая площадь жилых помещений, введенная в действие за год, в расчете на одного жителя (кв. м)
Социально-географический	Плотность населения (чел./км <sup>2</sup> )
	Плотность поселений (число населенных пунктов, входящих на 100 кв. км территории)
	Благоустройство жилищного фонда
Эколого-климатический	Уровень дискомфорта климата (балл, в зависимости от жесткости условий)
	Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников (тыс. т)

При расчете стандартизированного коэффициента пользовались следующими формулами.

1. Для прямых показателей:

$$k_i = \frac{x_i}{\max(x_i)},$$

где  $x_i$  – значение частного показателя муниципального образования региона;  $\max(x_i)$  – максимальное значение показателя среди всех муниципальных образований региона.

2. Для обратных показателей:

$$k_i = \frac{\min(x_i)}{x_i},$$

где  $\min(x_i)$  – минимальное значение показателя среди всех муниципальных образований региона;  $x_i$  – значение частного показателя муниципального образования региона.

Значения каждой группы факторов приведены к общему показателю, что позволяет не только сравнить степень их влияния друг на друга, но и определить силу влияния совокупности всех факторов на данной территории. Для этого необходимо найти среднеарифметическое значение всех факторов по формуле:

$$F_{\text{общ}} = \frac{1}{4} \left( \sum_{i=1}^4 f_i \right),$$

где  $f_i$  – интегральный показатель каждого фактора.

По степени влияния совокупности факторов на человеческое развитие проведено ранжирование муниципальных образований с выделением пяти групп со следующими значениями показателя:

- высокий (выше 0,500);
- выше среднего (0,400–0,499);
- средний (0,300–0,399);
- ниже среднего (0,200–0,299);
- низкий (ниже 0,200).

Таким образом, с помощью количественной оценки влияния основных факторов на развитие человеческого потенциала определена степень благоприятности условий для проживания населения в Байкальском регионе.

## Результаты и обсуждение

### *Эколого-климатический фактор*

Влияние природных факторов на жизнедеятельность населения в территориальном отношении сохраняется в течение длительного времени. Поэтому их роль в формировании и развитии человеческого потенциала достаточно велика. Эколого-климатический фактор влияет на расселение населения по территории, экономику региона, структуру хозяйства. Можно сказать, что он создает определенные условия для развития региона. Действительно, ведь северные районы, характеризующиеся суровыми климатическими условиями, значительно отличаются по социальному развитию от районов с умеренным климатом, где более благоприятны условия для жизни и деятельности населения. Следовательно, климатический фактор диктует условия другим факторам, прежде всего социально-экономическому.

Для оценки внутрирегиональной дифференциации Байкальского региона по комфортности природно-климатических условий использовали результаты исследований типизации по степени комфортности климата Восточной Сибири [1]. В данной работе была предложена качественная балльная оценка на основе совокупного воздействия метеорологических параметров на человека, влияния их продолжительности на степень благоприятности его проживания. При этом каждой совокупности факторов соответствует определенный балл в зависимости от жесткости условий. В результате по сумме баллов были выделены пять уровней дискомфорта климата: умеренная, сильная, очень сильная, жесткая и крайне жесткая. На территории Байкальского региона фиксируются три уровня дискомфорта климата – умеренная, сильная и очень сильная. Зоны климатического дискомфорта соответствуют уровню и качеству жизни населения, поскольку природно-климатический фактор оказывает наибольшее влияние на развитие хозяйства [1].

Уровень дискомфорта климата выбран в качестве одного из показателей эколого-климатического фактора, поскольку четко дифференцирует районы по условиям проживания.

Вторым показателем эколого-климатического фактора, характеризующим экологическую ситуацию в муниципальных образованиях Байкальского региона, являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, которые оказывают воздействие на здоровье населения как важный компонент человеческого развития. По количеству выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников Иркутская область превосходит своих соседей почти в 6 раз.

Неблагоприятная ситуация наблюдается в Ангарском районе (193,5 тыс. т) и городских округах в Братске (119,3 тыс. т) и Иркутске (68 тыс. т); в Чите (35,1 тыс. т), Оловянинском (22,3 тыс. т) и Краснокаменском (14,8 тыс. т) районах Забайкальского края; в г. Улан-Удэ (26,7 тыс. т) и Селенгинском районе (45,1 тыс. т) Республики Бурятия. Основными источниками загрязнения являются промышленные предприятия, транспорт и др. Кроме того, большой объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отмечен в северных муниципальных образованиях (Катангском, Усть-Илимском, Усть-Кутском районах и др.), где доминирующими источниками загрязнения являются котельные, поскольку климатические условия здесь достаточно суровые и, следовательно, продолжительность отопительного сезона наибольшая.

К муниципальным образованиям с наименьшим выбросом загрязняющих веществ в атмосферу относятся, прежде всего, сельскохозяйственные районы, не имеющие промышленных предприятий, – Эхирит-Булагатский (0,002 тыс. т), Куйтунский (0,02 тыс. т), Баяндаевский (0,08 тыс. т), Кижингинский (0,3 тыс. т), Ононский (0,2 тыс. т), Шелопугинский (0,3 тыс. т) и др.

На рисунке 1, а представлено среднеарифметическое стандартизированных значений двух рассматриваемых показателей – уровня климатической дискомфорта и объема выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, которые характеризуют эколого-климатический фактор.

Благоприятное влияние эколого-климатического фактора на развитие человеческого потенциала (с коэффициентом выше 0,500) прослеживается в Эхирит-Булагатском, Баяндаевском районах Иркутской области, в Ононском, Катангском и Акшинском районах Забайкальского края, а также в Иволгинском и Кижингинском районах Республики Бурятия за счет умеренной климатической дискомфорта и наименьших выбросов в атмосферу.

В группу с коэффициентом ниже 0,200 вошли следующие муниципальные районы: Мамско-Чуйский, Катангский, Бодайбинский и Каларский. Это районы с очень сильной климатической дискомфортом и достаточно большими выбросами в атмосферу. Как уже отмечалось, в северных районах одним из источников экологического загрязнения служат котельные.

Областные центры Байкальского региона занимают среднее положение по степени влияния эколого-климатического фактора за счет умеренной климатической дискомфорта, но достаточно напряженной экологической ситуации из-за развития промышленных предприятий.

*Социально-географический фактор*

Численность населения Байкальского региона составляет 4480,9 тыс. чел. (01.01.2016). Удельный вес городского населения – 71,8 %, сельского населения – 28,2 % (табл. 2). Такое соотношение сложилось в результате трансформации исторически сложившегося расселения под воздействием ускоренной индустриализации.

Таблица 2

Число муниципальных образований по субъектам Байкальского региона  
(на 01.01.2016 г., по данным Росстата)

Субъект	Всего	В том числе по типам				
		муниципальные районы	городские округа	поселения		
				всего	городские	сельские
Байкальский регион	1164	84	16	1064	124	940
Иркутская область	467	32	10	425	63	362
Республика Бурятия	287	21	2	264	16	248
Забайкальский край	410	31	4	375	45	330

Для количественной оценки социально-географического фактора, влияющего на развитие человеческого потенциала муниципальных образований Байкальского региона, выбраны следующие показатели: плотность населения, плотность поселений и благоустройство жилищного фонда. Таким образом, можно судить об обустроенности территории, которая является одним из основных параметров качества жизни населения.

Плотность населения показывает степень заселенности территории. Разумеется, наибольшая плотность населения в урбанизированных районах. Пригородная зона также обладает достаточной заселенностью. Самая низкая плотность населения сохраняется в северных районах, занимающих огромные территории с суровыми природно-климатическими условиями (Тунги́ро-Олекминский, Тунгокочинский, Каларский, Катангский, Мамско-Чуйский, Муйский, Баунтовский и др.).

Плотность населения оказывает значительное влияние на формирование сети поселений, их людность. На территории Байкальского региона расположено множество мелких населенных пунктов людностью менее 200 чел. При этом расстояние между такими населенными пунктами весьма значительное, что затрудняет обеспечение нормальной жизнедеятельности населения. Такая проблема характерна для северных районов, а также Газимуро-Заводского, Кыринского, Красночико́йского, Еравнинского, Окинско́го, Качугско́го, Баяндаевского и др.

Одним из важных показателей, характеризующих условия проживания, является благоустройство жилищного фонда [5]. Территориальные различия по степени благоустройства жилья среди муниципальных образований Байкальского региона весьма значительны. К районам с низкой степенью благоустроенности относятся: Тунги́ро-Олекминский, Усть-Удинский, Жигаловский, Качугский, Чунский. Самая высокая степень благоустроенности отмечена в г. Саянске (почти 100 %), а также Усть-Илимске, Братске,

Усолье-Сибирском, Иркутске, Чите, Улан-Удэ, Северобайкальске, Зиме, среди муниципальных районов – в Краснокаменском, Ангарском, Шелеховском [7]. Как правило, муниципальные образования с плохой инфраструктурой, низкой степенью благоустроенности являются периферийными.

Таким образом, рассмотрены основные показатели, характеризующие социально-географический фактор. Далее с помощью метода стандартизации все показатели приводились к общему значению (от 0 до 1), чтобы получить комплексную оценку по муниципальным образованиям, на основе которой осуществлялось ранжирование. Выделили пять групп муниципальных образований в зависимости от степени благоприятности влияния социально-географического фактора на развитие человеческого потенциала (рис. 1, б).

Первая группа муниципальных образований (от 0,6 до 0,7) – с наибольшей благоприятностью в социально-географическом развитии – включает Иркутск, Читу, Улан-Удэ, Ангарский район, г. Усолье-Сибирское, Шелеховский район, Петровск-Забайкальский и Зиму. Здесь отмечена наилучшая обустроенность территории с достаточно развитой инфраструктурой. Вторую и третью группы со значительным отрывом от первой группы со значением выше среднерегионального составляют промышленные центры.

Последняя группа (ниже 0,2) – самая большая, включает в себя 62 муниципальных образования, 20 из которых имеют значения от 0,09 до 0,01. Это преимущественно сельскохозяйственные и северные районы, отстающие практически по всем показателям. В «двадцатку» самых депрессивных районов по социально-географическому развитию вошли Тунгиро-Олекминский, Катангский, Усть-Удинский, Баунтовский, Баяндаевский, Нерчинско-Заводский, Качугский, Окинский и др. Районы данной группы характеризуются плохой обустроенностью территории, слаборазвитой инфраструктурой, слабой заселенностью, что негативно влияет на качество человеческого потенциала. Такая ситуация отражается на демографическом развитии.

#### *Демографический фактор*

Геодемографическое развитие формируется под влиянием многочисленных факторов и условий – экономических, социальных, природных, особенностей структуры населения, его миграционной подвижности, системы расселения и мн. др. [5].

Для оценки демографического фактора формирования человеческого потенциала на муниципальном уровне выбраны показатели естественного прироста (убыли), миграционного прироста (убыли) и коэффициент демографической нагрузки.

Естественный прирост характеризует интенсивность роста населения, включает в себя показатели рождаемости и смертности. Показатель рождаемости составил 16,3 на 1000 чел. населения, что выше общероссийского (13,3) и регионального по Сибирскому федеральному округу (14,9). В муниципальных образованиях Байкальского региона преобладает положительный естественный прирост, а значит, уровень рождаемости значительно

выше уровня смертности. Высокий естественный прирост населения Байкальского региона был обусловлен благоприятной возрастной структурой населения и способствовал, наряду с миграцией, росту демографического потенциала в регионе. В связи с экономическим кризисом в конце 1980-х и начале 1990-х гг. в результате миграционного оттока население региона стало убывать, однако благодаря положительному естественному приросту изменение числа жителей было незначительным. Тем не менее, несмотря на повышение уровня рождаемости и уменьшение уровня смертности, численность населения по-прежнему продолжает сокращаться. Причиной этому служит отрицательное сальдо миграции.

Не менее значимым показателем является миграционный прирост населения. Современная миграционная подвижность населения Байкальского региона сильно дифференцирована в зависимости от социально-географического положения, типов населенных пунктов, структуры их хозяйства, развития инфраструктуры. Неблагоприятным с точки зрения сохранения регионального трудоворесурсного и интеллектуального потенциала является качественный состав мигрантов, выезжающих за пределы региона [4]. В возрастной структуре среди них по-прежнему преобладают лица трудоспособного возраста и молодежь. В Байкальском регионе показатель миграционной активности значительно ниже, чем в среднем по стране. Самый высокий миграционный отток наблюдается в Забайкальском крае. Так, в 2011 г. коэффициент миграционной убыли достиг отметки -84 (на 1 тыс. жителей), что выше среднероссийского значения почти в 5 раз. Население Иркутской области менее подвижно, хотя еще до 2010 г. число выбывших в расчете на 1 тыс. жителей было довольно высоким, но уже имело тенденцию к сокращению. В 2014 г. самый низкий коэффициент миграционного оттока в Байкальском регионе был зарегистрирован в Республике Бурятия, составил всего -13 %.

Широкое распространение получила внутрорегиональная миграция, которая четко прослеживается на муниципальном уровне. Положительный коэффициент миграционного прироста наблюдается всего лишь в 12 муниципальных образованиях Байкальского региона: в восьми районах – Читинском, Забайкальском, Улетовском, Иволгинском, Заиграевском, Тарбагатайском, Иркутском и Шелеховском и в четырех городских округах – Чите, Иркутске, Улан-Удэ, Черемхово. Они и являются основными центрами притяжения населения из других муниципалитетов региона, в которых прослеживается отрицательное сальдо миграции, т. е. число выбывших превышает число прибывших.

Возрастная структура населения относится к числу основных признаков, определяющих репродуктивный состав населения, формирование его потребностей, занятость, миграционное поведение и демографическое развитие [6]. Показатели возрастной структуры населения Байкальского региона отличаются от средних значений по стране более высокой долей населения моложе трудоспособного возраста. В Забайкальском крае можно отметить высокую долю населения трудоспособного возраста. Следует подчерк-



нуть, что в субъектах Байкальского региона и в Российской Федерации в целом наблюдается тенденция к сокращению доли населения трудоспособного возраста и увеличению доли детей и населения старше трудоспособного возраста (табл. 3) [7].

Таблица 3

Возрастная структура населения Байкальского региона (на 01.01.2015)

Регион	Доля населения в возрасте (%)			Коэффициент демографической нагрузки		
	моложе трудоспособного	трудоспособный	старше трудоспособного	всего	детей	пенсионеров
Российская Федерация	17,6	58,4	24,0	713	301	412
Байкальский регион	22,0	58,2	19,8	718	378	340
Республика Бурятия	23,3	58,0	18,7	724	402	322
Забайкальский край	22,1	58,8	19,1	701	376	325
Иркутская область	20,6	57,8	21,6	729	357	372

Возрастная структура населения субъектов Байкальского региона по отношению к среднерегionalному значению представлена в табл. 3. Забайкальский край отличается более благоприятным сочетанием возрастных групп: доля детей и населения трудоспособного возраста здесь несколько выше, а старше трудоспособного возраста и коэффициент демографической нагрузки значительно ниже. Аналогичная ситуация прослеживается в возрастной структуре Республики Бурятия, за исключением доли трудоспособного населения, которая лишь на 0,2 % отстает от среднего значения по региону. Иркутская область по всем анализируемым параметрам проигрывает своим соседям. По отношению к среднерегionalному значению область уступает в возрастной структуре по долям детей и трудоспособного населения, но доля пенсионеров здесь значительно выше. Поэтому в демографической нагрузке трудоспособных, показатель которой выше среднероссийского, преобладает население старше трудоспособного возраста. В муниципальных образованиях наблюдаются более значительные перепады коэффициентов демографической нагрузки, нежели в регионах, их значения колеблются от 579 до 934.

Следует отметить, что среди муниципальных образований отмечается достаточно большая вариация значений демографического фактора – от 0,871 (Иволгинский район) до 0,217 (Мамско-Чуйский район) (рис. 1, в).

В первую группу – с благоприятным влиянием демографического фактора на развитие человеческого потенциала вошли Иволгинский, Иркутский районы, столицы субъектов Байкальского региона, занимающие высокие позиции по всем рассматриваемым показателям данного фактора, а также Нукутский, Осинский, Окинский районы (высокие показатели естественного прироста), Забайкальский район (наименьшая демографическая нагрузка в регионе) и другие, в основном сельскохозяйственные, районы.

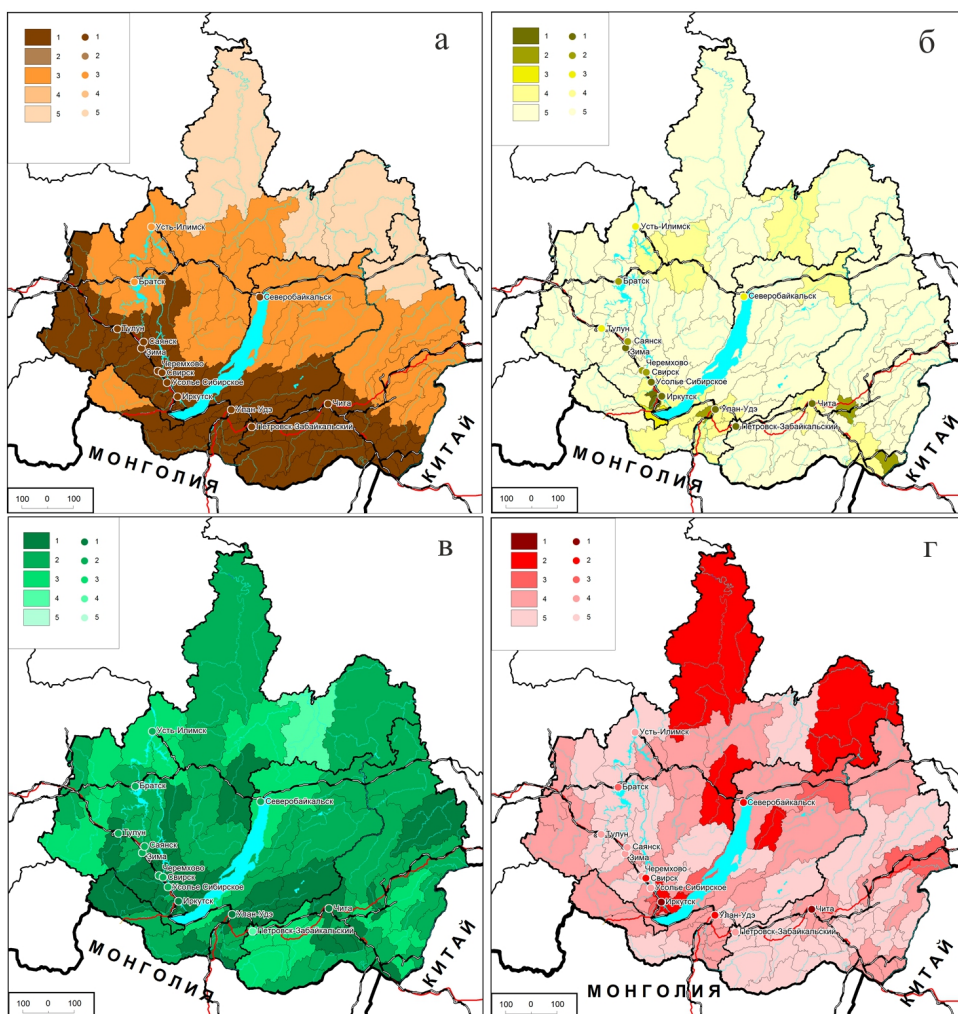


Рис. 1. Влияние эколого-климатического (а), социально-географического (б), демографического (в) и экономического (г) факторов на развитие человеческого потенциала в муниципальных образованиях Байкальского региона: 1 – высокое, 2 – выше среднего, 3 – среднее, 4 – ниже среднего, 5 – низкое

Вторую группу составили все городские округа, кроме Усолья-Сибирского и Петровска-Забайкальского, а также Приаргунский, Ангарский, Селенгинский, Борзинский, Братский районы и др. Они характеризуются низким коэффициентом демографической нагрузки и достаточно благоприятной ситуацией миграционного движения.

В последнюю группу, со степенью влияния демографического фактора на развитие человеческого потенциала ниже среднего, вошло всего два муниципальных образования: г. Петровск-Забайкальский и Мамско-Чуйский район. Муниципалитеты-«аутсайдеры» характеризуются отрицательным коэффициентом естественного прироста (-4,8 %) и занимают последнюю

позицию по данному показателю среди всех муниципальных образований Байкальского региона. Кроме того, в Мамско-Чуйском районе зарегистрирован самый высокий в регионе миграционный отток.

В целом по региону демографическая ситуация вполне благоприятная. В большинстве муниципальных образований уровень рождаемости значительно преобладает над уровнем смертности, также отмечена относительно благоприятная возрастная структура населения. Негативным явлением остается миграционная убыль населения, которая тесно связана с экономическим фактором.

#### *Экономический фактор*

Территориальная дифференциация влияния экономического фактора на развитие человеческого потенциала четко отражается в разрезе муниципальных образований. С учетом информативности и наличия статистической базы отобраны экономические показатели: покупательная способность заработной платы; уровень зарегистрированной безработицы; объем инвестиций в основной капитал в расчете на душу населения; ввод в действие жилых домов в расчете на одного жителя; оборот розничной торговли.

Покупательная способность заработной платы дает сопоставление среднемесячной заработной платы с величиной прожиточного минимума и может свидетельствовать об уровне жизни населения данной территории. В Иркутской области величина прожиточного минимума как рассчитывается в целом по области, так и дифференцируется по территории, с выделением районов Крайнего Севера и районов, приравненных к нему. Заработная плата в северных районах значительно выше за счет северных надбавок и коэффициентов, но и фактические цены на товары и услуги тоже заметно выше по сравнению с другими районами области, поэтому величина прожиточного минимума в северных районах выше в 1,3 раза. Это дает более объективное представление о различиях покупательной способности [1]. Несмотря на это, наиболее высокая покупательная способность заработной платы по-прежнему остается в северных районах – Катангском (заработная плата превышает прожиточный минимум в 6 раз), Бодайбинском (в 5,2 раза) районах. Третье место по уровню покупательной способности в Иркутской области занимает г. Иркутск (в 5 раз).

В Республике Бурятия и Забайкальском крае величина прожиточного минимума рассчитывается только в целом по региону, без учета районов Крайнего Севера и приравненных к ним. Поэтому покупательная способность заработной платы в северных районах значительно превосходит остальные: в г. Северобайкальске и Муйском районе заработная плата превышает прожиточный минимум в 5,5 раза), в Каларском районе – в 5 раз, Могочинском районе – в 4,8 раза, тогда как в Чите и Улан-Удэ – в 4,2 и 3,9 раза соответственно.

Низкая покупательная способность заработной платы отмечена в сельскохозяйственных периферийных районах: Ононском (превышает прожиточный минимум всего в 2,1 раза), Александрово-Заводском, Шелопугинском, Агинском (в 2,2 раза), Сретенском, Дульдургинском (в 2,3 раза).

На муниципальном уровне основным показателем, характеризующим ситуацию на рынке труда, является уровень зарегистрированной безработицы. Наиболее благоприятная ситуация на рынке труда с уровнем зарегистрированной безработицы менее 1 % прослеживается в Иркутске, Чите, Братске, в Бодайбинском, Ангарском, Иркутском, Шелеховском районах. Очевидно, крупные города обладают большей способностью предоставить рабочие места населению и тем самым притягивают к себе трудоспособное население из других районов. Сложная ситуация с трудоустройством населения складывается в северных районах.

Не менее важным показателем является объем инвестиций в основной капитал на душу населения. Он характеризует уровень инвестиционной активности в муниципальном образовании и тем самым определяет предпосылки его развития.

Среди всех муниципальных образований Байкальского региона наиболее инвестиционно привлекательными стали городские округа (более 1000 руб. на душу населения) – Чита, Иркутск, Улан-Удэ, Петровск-Забайкальский, Северобайкальский, Усть-Илимск, Свирск, а также Краснокаменский, Могочинский, Ангарский, Шелеховский, Муйский, Катангский районы и др. В расчете на одного жителя здесь аккумулировалось более чем в 10 раз больше капиталовложений по сравнению с «районами-аутсайдерами» по данному показателю. К «районам-аутсайдерам» (менее 100 руб. на душу населения) относятся Петровск-Забайкальский, Ононский, Акшинский, Шелопугинский, Баунтовский, Северобайкальский, Усть-Удинский и др. Необходимо подчеркнуть, что это не только сельскохозяйственные районы, но и районы, центром которых является городской округ, где сосредоточен основной объем инвестиций. Большинство других районов региона характеризуются средним по благоприятности инвестиционным климатом (от 100 до 1000 руб. на одного жителя).

Важнейшим показателем, отражающим степень обустроенности территории, ее привлекательности и возможность дальнейшего социально-экономического развития, является обеспеченность населения жильем. Для расчета мы использовали показатель общей площади жилых помещений, введенных за год, в расчете на одного жителя.

Наиболее активно жилье строится в Иркутском районе, в год на одного жителя приходится 1,3 м<sup>2</sup>, а также в Иволгинском (0,82), Читинском (0,78), столицах субъектов Байкальского региона – Иркутске (0,65), Чите (0,63), Улан-Удэ (0,52). Промышленные районы, городские округа являются привлекательными для строительства жилья. Низкая обеспеченность жилой площадью приходится на сельские районы, а также районы, расположенные в суровых климатических условиях, – Калганский, Мамско-Чуйский, Тунгокоченский (0,02), Каларский, Шелопугинский (0,03 м<sup>2</sup>) и др. [7].

Для характеристики потребительского рынка муниципальных образований, а также для оценки объемов деятельности торговых предприятий использовали показатель оборота розничной торговли в расчете на душу населения. Объем и структура оборота розничной торговли в значительной мере

характеризует уровень жизни населения. Именно оборот розничной торговли отражает пропорции между производством и потреблением, а также спросом населения и предложением товаров [5].

В Байкальском регионе среди муниципальных образований наибольший оборот розничной торговли отмечается в городских округах и промышленных центрах. В Забайкальском крае лидерами по розничному товарообороту также являются приграничные с Китаем районы – Забайкальский, Краснокаменский, Приаргунский. Высокий оборот розничной торговли в расчете на душу населения наблюдается и в северных районах – Баунтовском, Муйском, Катангском, Казачинско-Ленском, но прежде всего за счет низкой численности населения. Последние позиции по объему розничного товарооборота занимают сельские периферийные районы – Александрово-Заводский, Шелопугинский, Осинский, Аларский, а также Читинский, Иволгинский, Иркутский, Петровск-Забайкальский, Черемховский.

Чтобы дать интегральную оценку экономического фактора, необходимо привести рассматриваемые показатели к общему значению с помощью метода стандартизации, описанного нами выше. Затем из полученных коэффициентов найти среднеарифметическое значение, которое и будет являться оценкой влияния данного фактора на развитие человеческого потенциала в муниципальных образованиях (см. рис. 1, 2).

В первую группу – с высокой степенью благоприятного влияния экономического фактора на человеческое развитие – вошли лишь два городских округа – Иркутск и Чита. Во вторую группу, со значением выше среднего, вошло пять муниципальных районов и три городских округа. В большинстве это северные районы, с высокой покупательной способностью и значительным объемом инвестиций. Третья группа, со средним влиянием экономического фактора, включает Шелеховский, Ангарский районы – промышленные районы, центром которых являются города, расположенные вблизи областного центра. Также в эту группу вошел Ольхонский район, где достаточно высокий объем инвестиций на душу населения. Последнюю группу составило 41 муниципальное образование, отстающее по всем экономическим показателям. Это периферийные районы, расположенные в южной и юго-восточной части региона.

Таким образом, дана оценка влияния основных факторов на развитие человеческого потенциала в муниципальных образованиях Байкальского региона. Для достижения наиболее высоких показателей человеческого развития необходимо обеспечивать равновесие между эколого-климатическим, социальным-географическим, демографическим и экономическим факторами. Комплексное социально-экономическое развитие региона, повышение его человеческого потенциала обеспечивается сбалансированным развитием производства, социальной сферы, стимулированием воспроизводства населения, рациональным размещением хозяйственных, социальных объектов и расселением людей, оптимизацией формирования центров и периферий и усилением их взаимодействия [8].

Чтобы выделить муниципальные образования по степени влияния всех факторов на развитие человеческого потенциала, потребуется найти комплексную оценку групп факторов. По результатам интегральной оценки можно выделить муниципальные образования, благоприятные для человеческого развития («районы-лидеры», которые по всем группам факторов имеют высокие значения), и депрессивные районы, которые не могут обеспечить условия для развития и реализации человеческого потенциала.

Для интегральной оценки географических факторов на развитие человеческого потенциала муниципальных образований Байкальского региона необходимо найти среднеарифметическое значений всех групп факторов, рассмотренных нами выше. Полученный коэффициент будет являться количественной оценкой. Все значения по аналогии сведены в рамках одного интервала (от 0 до 1), что позволяет провести ранжирование муниципальных образований и выделить пять групп по степени благоприятности влияния основных факторов на развитие человеческого потенциала (рис. 2).

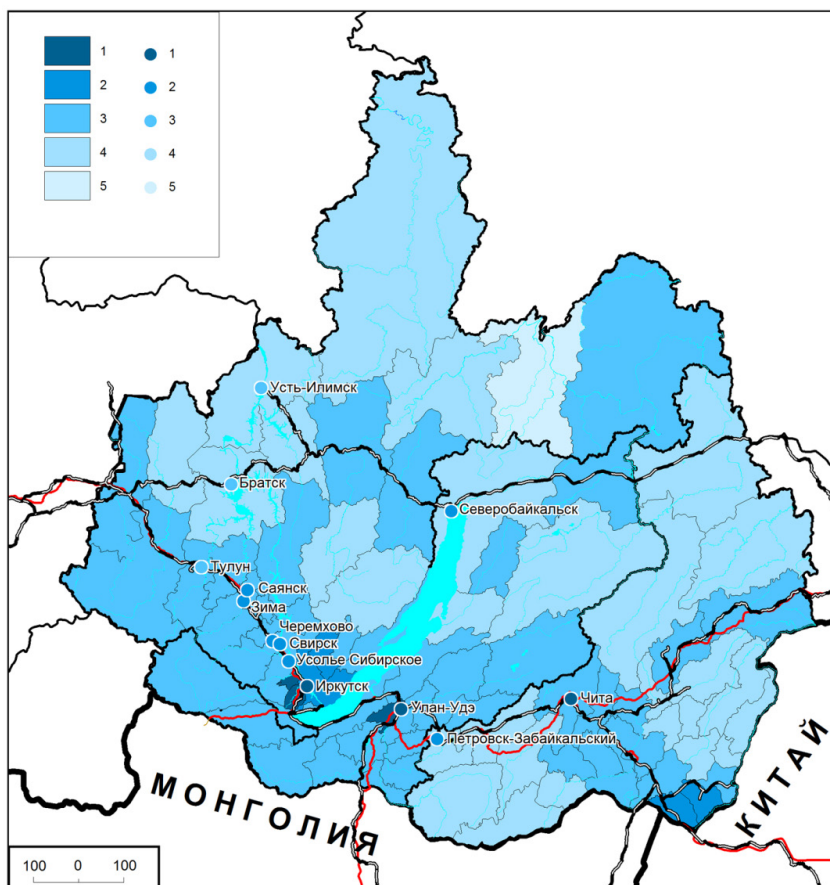


Рис. 2. Комплексная оценка влияния основных факторов на развитие человеческого потенциала в муниципальных образованиях Байкальского региона. Влияние: 1 – высокое, 2 – выше среднего, 3 – среднее, 4 – ниже среднего, 5 – низкое

Первая группа (выше 0,5) включает шесть муниципальных образований – «лидеров». Это Иркутск, Чита, Улан-Удэ, а также окружающие их районы – Шелеховский, Ангарский и Иволгинский.

Во вторую группу (от 0,4 до 0,5) входят Эхирит-Булагатский район – за счет благоприятных эколого-климатических условий и демографического развития, Иркутский, Краснокаменский и Забайкальский районы – сильные в социально-экономическом плане, а также городские округа – Свирск, Усолье-Сибирское, Зима, Северобайкальск, Черемхово, Саянск и Петровск-Забайкальский.

Третья группа районов – самая многочисленная (от 0,3 до 0,4) со средней степенью благоприятности влияния факторов на человеческое развитие, включает в себя 52 муниципальных образования. Из городских округов вошли Тулун, Братск, Усть-Илимск, а также муниципальные образования – Кяхтинский, Тарбагатайский, Слюдянский, Усольский, Шилкинский, Селенгинский, Заиграевский, Борзинский и др. Кроме того, вошли и северные районы – Казачинско-Ленский, Муйский, Усть-Кутский, Могочинский и Бодайбинский районы, в которых более четко проявился экономический фактор.

В четвертую группу (от 0,2 до 0,3), со значением ниже среднего, вошли достаточно слабые районы в социально-экономическом отношении. Более половины районов группы расположены в Забайкальском крае, а также являются северными. Как уже отмечалось, при оценке экономического фактора наблюдалась похожая ситуация, что свидетельствует о недостаточном экономическом развитии данных территорий и, следовательно, экономической составляющей человеческого потенциала. Это Шелопугинский, Нерчинско-Заводский, Тунгокоченский, Усть-Илимский, Чунский, Катангский, Северобайкальский, Качугский, Каларский, Баунтовский, Баргузинский и др.

В пятую группу – «аутсайдеров» – вошел один Мамско-Чуйский район. По всем рассматриваемым параметрам в рейтинге он занимает последние места, лишь по обустроенности территории еще сохранил свои позиции.

В качестве основного критерия развития региона применяется индекс развития человеческого потенциала. Он синтезирует оценки (индексы) уровня доходов, образования, здоровья, рассчитывается в соответствии с методикой Программы развития ООН. При оценке человеческого потенциала на муниципальном уровне использовали авторскую методику расчета [3]. Степень влияния факторов на человеческий потенциал была подтверждена при помощи выявления корреляционной связи между ними. В результате корреляционного анализа установлены коэффициенты корреляции. Наиболее тесная связь человеческого потенциала муниципальных образований Байкальского региона прослеживается с экономическим фактором ( $r_{xy} = +0,530$ ), а также с социально-географическим ( $r_{xy} = +0,468$ ). Как отметил А. И. Шадрин, важным фактором развития воспроизводственного комплекса региона, повышения его человеческого потенциала является формирование комплекса объектов социально-экономической сферы [8]. Связь с демографическим фактором в целом по региону довольно слабая

( $r_{xy} = +0,052$ ), за исключением данной взаимосвязи в муниципальных образованиях Забайкальского края ( $r_{xy} = +0,307$ ). Если рассматривать по отдельным показателям данного фактора, то наиболее значительно проявляется корреляционная связь с коэффициентом демографической нагрузки ( $r_{xy} = +0,596$ ), а с коэффициентом естественного прироста прослеживается обратная связь. Эколого-климатический фактор имеет направление обратной корреляционной связи ( $r_{xy} = -0,207$ ), поскольку на первое место по значимости выходит экологический фактор, нежели природный, так как современное общество в силу развития социальной и экономической инфраструктуры заметно снизило влияние природы на развитие региона, в том числе и на развитие человеческого потенциала.

### Выводы

В результате исследования выявлены основные факторы, влияющие на развитие человеческого потенциала: эколого-климатический, демографический, социально-географический и экономический. Объединение этих факторов позволяет дать комплексную оценку человеческого потенциала муниципальных образований.

Количественная оценка основных факторов, влияющих на развитие человеческого потенциала, произведенная как по отдельным показателям, так и по их агрегированным группам, с последующим ранжированием муниципальных образований (с выделением «районов-лидеров» и «районов-аутсайдеров») позволяет отметить определенные группы муниципальных образований Байкальского региона – это северные районы; сельскохозяйственные; промышленные; районы, расположенные вблизи региональных центров, транспортных магистралей, пограничной зоны.

*Работа выполнена в рамках Интеграционной программы ИНЦ СО РАН «Фундаментальные исследования и прорывные технологии как основа опережающего развития Байкальского региона и его межрегиональных связей».*

### Список литературы

1. Башалханова Л. Б. Ресурсное измерение социальных условий жизнедеятельности населения Восточной Сибири / Л. Б. Башалханова, В. Н. Веселова, Л. М. Корытный; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т географии им. В. Б. Сочавы. – Новосибирск : Гео, 2012. – 221 с.
2. Большой энциклопедический словарь. – М. : Большая Рос. энцикл. ; СПб. : Норинт, 2001. – 1456 с.
3. Валеева О. В. Методика расчета индекса развития человеческого потенциала в муниципальных образованиях (на примере Забайкальского края и Республики Бурятия) / О. В. Валеева // Вестн. Забайкал. гос. ун-та. – 2016. – № 7. – С. 91–99.
4. Воробьев Н. В. Региональная организация миграции населения в сибирских условиях / Н. В. Воробьев. – Новосибирск : Наука, 2001. – 158 с.
5. Зубаревич Н. В. Социальное развитие регионов России: проблемы и тенденции переходного периода / Н. В. Зубаревич. – М. : Эдиториал УРСС, 2003. – 264 с.
6. Развитие человеческого потенциала Сибири: проблемы социального воспроизводства регионального сообщества: монография / Я. А. Лещенко [и др.]; отв. ред. Я. А. Лещенко; науч. ред. О. А. Кармадонов. – Иркутск : Оттиск, 2013. – 514 с.



7. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.gks.ru>.

8. Шадрин А. И. Комплексное развитие региона / А. И. Шадрин ; науч. ред. И. А. Ильин. – Красноярск : Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева, 2011. – 268 с.

9. Экологический атлас бассейна озера Байкал. – Иркутск : Изд-во Ин-та географии им. В. Б. Сочавы СО РАН, 2015. – 145 с.

10. Sen A. Development as Capability Expansion // Journal of Development Planning. – 1989. – N 19. – P. 41–58.

## Factors of Formation of Human Potential of the Baikal Region

O. V. Valeeva

*V. B. Sochava Institute of Geography SB RAS*

**Abstract.** This article examines the main factors of human potential. Within the Baikal region can be traced significant stratification in human development. This is due to the influence of various factors, such as natural, historical and socio-economic, which are closely interconnected, and at the municipal level have varying degrees of symptoms, and depending on the geographical location. A quantitative assessment of the main groups of factors, which include a number of indicators characterizing the situation in the municipalities of the Baikal region. All values are given to the overall gradient that allows you to calculate the integrated assessment of the impact of all factors on human development. This makes it possible to assess the degree of favorable conditions for the population in the territory of the Baikal region, highlighting the “regions-leaders” and “regions-outsiders” as in some parameters, and on the aggregate effect of all the factors. As a result, the ranking according to the degree of influence of each factor highlighted certain typological groups of municipalities. To achieve the highest human development indicators need to strike a balance between groups of factors.

**Keywords:** human potential, factor, the quality of life, standard of living, the Baikal region.

### References

1. Bashalhanova L.B., Veselova V.N., Korytnyj L.M. *Resursnoe izmerenie social'nyh uslovij zhiznedeyatel'nosti naseleniya Vostochnoj Sibiri* [Resource measurement of social conditions of life of the population of Eastern Siberia]. Novosibirsk, 2012, 221 p.

2. *Bol'shoj EHnciklopedicheskij slovar'* [Collegiate Dictionary]. Saint Petersburg, 2001. 1456 p.

3. Valeeva O.V. *Metodika rascheta indeksa razvitiya chelovecheskogo potenciala v municipal'nyh obrazovaniyah (na primere Zabajkal'skogo kraja i Respubliki Buryatiya)* [Method of calculation of the index of human development in the municipalities (for example, the Trans-Baikal Territory and the Republic of Buryatia)], 2016, vol. 22, no 7, pp. 91–99 (in Russian).

4. Vorobiev N.V. *Regional'naya organizaciya migracii naseleniya v sibirskih usloviyah* [Regional organization of migration in Siberian conditions]. Novosibirsk, 2001. 158 p.

5. Zubarevich N.V. *Social'noe razvitie regionov Rossii: problemy i tendencii perekhodnogo perioda* [Social development of Russian regions: problems and trends in the transition period]. Moscow, 2003, 264 p.

6. Leshchenko J.A. *Razvitie chelovecheskogo potenciala Sibiri: problemy social'nogo vosпроизводства regional'nogo soobshchestva* [Human development in Siberia: Problems of social reproduction of the regional community]. Irkutsk, 2013, 514 p.

7. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki [Federal State Statistics Service]. Available at: <http://www.gks.ru>. (in Russian).
8. Shadrin A.I. *Kompleksnoe razvitie regiona* [Integrated development of the region]. Krasnoyarsk, 2011. 268 p.
9. *Ehkologicheskij atlas bassejna ozera Bajkal* [Environmental Atlas of Lake Baikal]. Irkutsk, 2015. 145 p.
10. Sen A. Development as Capability Expansion. *Journal of Development Planning*. 1989, no 19, pp. 41-58.

*Валеева Ольга Валерьевна*  
*младший научный сотрудник*  
*Институт географии им. В. Б. Сочавы*  
*СО РАН*  
*664033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1*  
*младший научный сотрудник*  
*Иркутский научный центр СО РАН*  
*664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 134*  
*тел.: (3952) 42-27-00*  
*e-mail: valeeva.o.v@yandex.ru*

*Valeeva Olga Valeryevna*  
*Junior Researcher*  
*V. B. Sochava Institute of Geography*  
*SB RAS*  
*1, Ulan-Batorskaya st., Irkutsk, 664033*  
*Junior Researcher*  
*Irkutsk Scientific Center SB RAS*  
*134, Lermontov st., Irkutsk, 664033*  
*tel.: (3952) 42-27-00*  
*e-mail: valeeva.o.v@yandex.ru*