

УДК 332.1

DOI: 10.37890/jwt.vi74.353

## **Инновации в речных пассажирских перевозках как фактор развития человеческого капитала регионов**

**Н.В. Пумбрасова**<sup>1</sup>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9644-1721>

**Е.В. Упадышева**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Волжский государственный университет водного транспорта,  
г. Нижний Новгород, Россия*

**Аннотация.** Объектом исследования в данной статье является взаимосвязь инновационного развития речных пассажирских перевозок, повышения производительности труда в экономике соответствующих территорий и стоимости человеческого капитала, принимающего участие в производственном процессе. Предметом исследования выступили трудовые ресурсы, уровень их территориальной разрозненности с производственными мощностями и определение путей восполнения потребностей производств в недостающих квалифицированных кадрах. Особое внимание при этом уделяется развитию внутреннего водного транспорта как связующего звена между трудовыми ресурсами и производственными мощностями. Актуальность данного исследования подтверждается наличием большого потенциала развития пассажирских перевозок речным транспортом с использованием инновационных судов, современных цифровых систем и средств навигации.

Методологической базой исследования выступили методы статистического наблюдения, анализа и расчета возможного к получению эффекта. Применение метода абстрагирования дало авторам возможность получения приблизительной количественной оценки эффекта, получаемого от повышения трудовой мобильности населения в результате развития инновационных пассажирских перевозок речным транспортом.

Основными научными результатами исследования являются: 1) подтверждение гипотезы о взаимосвязи роста экономической активности при повышении трудовой мобильности, 2) обоснование необходимости инновационного развития пассажирских перевозок внутренним водным транспортом. Научная новизна работы заключается в обосновании необходимости повышения трудовой мобильности внутри одного региона и между регионами, связанными водными транспортными артериями, путем инновационного развития пассажирских перевозок речным транспортом, а также в попытке количественного измерения развития человеческого капитала на примере внутренней трудовой миграции в целях восполнения недостающих квалифицированных кадров на современных (в том числе инновационных) производствах.

**Ключевые слова:** инновации, транспорт, производительность труда, человеческий капитал, внутренняя трудовая миграция.

## **Innovations in river passenger transportation as a factor in the development of the human capital of the regions**

**Natalya V. Pumbrasova**<sup>1</sup>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9644-1721>

**Elena V. Upadysheva**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Volga State University of Water Transport, Nizhny Novgorod, Russia*

**Abstract.** The object of research in this article is the relationship between the innovative development of river passenger transportation, increasing labor productivity in the economy

of the respective territories and the cost of human capital involved in the production process. The subject of the study was the labor resources, the level of their territorial fragmentation with production capacities and the determination of ways to fill the needs of production in the missing qualified personnel. Particular attention is paid to the development of inland waterway transport as a link between labor resources and production facilities. The relevance of this study is confirmed by the presence of a large potential for the development of passenger transportation by river transport using innovative vessels, modern digital systems and navigation tools.

The methodological basis of the study was the methods of statistical observation, analysis and calculation of the possible effect. The use of the abstraction method gave the authors the opportunity to obtain an approximate quantitative assessment of the effect obtained from increasing the labor mobility of the population as a result of the development of innovative passenger transportation by river transport. The main scientific results of the study are: 1) confirmation of the hypothesis about the relationship between the growth of economic activity with increased labor mobility, 2) justification of the need for innovative development of passenger transportation by inland waterway. The scientific novelty of the work is to substantiate the need to increase labor mobility within one region and between regions connected by waterways by innovative development of passenger transportation by river transport, as well as in an attempt to quantify the development of human capital on the example of internal labor migration in order to fill in the missing qualified personnel in modern (including innovative) industries.

**Keywords:** innovation, transport, labor productivity, human capital, internal labor migration.

### **Введение**

Несмотря на повсеместную цифровизацию и автоматизацию производственных процессов, человеческий капитал остается основополагающим критерием развития экономики любой страны. Человек как элемент системы трудовых ресурсов, как потребитель и просто как гражданин своего государства подпадает под влияние происходящих технических и технологических изменений в определенных сферах и сам оказывает воздействие на различные сферы, связанные каким-либо образом с его жизнедеятельностью.

Одной из таких сфер выступает транспортная система, являющаяся в свою очередь связующим звеном во многих производственных процессах и играющая значимую роль в создании внутреннего валового продукта.

Инновации в транспортной сфере делают производственный процесс более четким, слаженным, оптимизированным по финансовым затратам и времени, а в части пассажироперевозок – более мобильным.

Учитывая все вышесказанное, необходимо отметить роль инноваций на транспорте именно в пассажирских перевозках как основу обеспечения мобильности трудовых ресурсов внутри одного региона, либо в смежных регионах.

Расположение современных производств и наличие кадров соответствующей квалификации далеко не всегда совпадают территориально, что приводит с одной стороны к непрофильному трудоустройству, снижая тем самым качество производимых товаров (работ, услуг), а с другой стороны - к росту безработицы среди трудоспособного населения, имеющего высшее образование, на территориях, не имеющих предприятий с соответствующими рабочими специальностями.

Теория Бережливого производства и бережливых инноваций рассматривает проблему выполнения высококвалифицированными работниками не свойственной их специальности и квалификации работы как одну из восьми видов потерь, сдерживающих развитие производства [1, с.145]. Повышение мобильности трудовых ресурсов внутри региона и между регионами создаст возможность снижения таких потерь и повышения производительности труда на предприятиях, заинтересованных в квалифицированных кадрах соответствующих специальностей.

Удобным и сравнительно недорогим видом транспорта, объединяющим территории во многих регионах Российской Федерации, является внутренний водный транспорт, получивший за последнее десятилетие новый виток развития в части внедрения инноваций. Однако следует отметить, что для более масштабного внедрения инноваций в сфере речного транспорта требуются значительные инвестиции [2, с. 129].

В целях обеспечения возможности круглогодичного использования данного вида транспорта в российских условиях следует учесть необходимость применения инновационных типов судов (к примеру, современных судов на воздушной подушке) [3, с.148 - 156] с одновременной интеграцией с электронными картами внутренних водных путей [4, с. 43] для синхронизации работы речного транспорта с другими видами транспорта (автомобильным и железнодорожным) как элемента эффективного функционирования единой транспортной системы страны [5, с. 15 - 19].

Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» одними из основных целей развития государства определены «достойный, эффективный труд и успешное предпринимательство».

В контексте повышения мобильности граждан внутри региона, либо между регионами, развитие пассажирских речных перевозок инновационными судами способно оказать непосредственное влияние на достижение указанных целей. К тому же внедрение инновационных систем управления, ориентированных на использование электронных карт внутренних водных путей, потребует более высокой квалификации работников речных судов, в частности высокой цифровой грамотности и технологических компетенций, что в свою очередь будет способствовать повышению производительности труда в транспортной сфере.

Таким образом, по мнению авторов статьи, развитие инновационных пассажирских перевозок именно речным транспортом, недостаточно задействованным в настоящее время в транспортной системе страны, будет способствовать повышению производительности труда в целом в регионах, имеющих водные транспортные артерии.

Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» расшифровывает намеченные ориентиры по достижению поставленных в исходном документе целей путем установления определенных значений показателей достижения цели (индикаторов). Однако цель «эффективный труд» не имеет количественного индикатора, к примеру, такого как «повышение производительности труда» хотя бы в привязке к определенной территории.

В связи с этим авторами сделано предположение о необходимости научного описания такого индикатора в условиях инновационного развития пассажирских перевозок речным транспортом как дополнительной возможности (а для некоторых отдаленных от регионального центра населенных пунктов как единственной возможности) повышения уровня мобильности трудовых ресурсов при одновременном сохранении численности постоянного населения периферии, что со своей стороны выступает гарантом и условием развития малых городов, т.к. непосредственно влияет на уровень инвестиций и развитие предпринимательства на территориях, отдаленных от регионального центра.

**Целью научного исследования** авторы определили выявление зависимости роста производительности труда в регионе от внедрения инноваций в пассажирских перевозках речным транспортом.

Для достижения указанной цели авторами предложено выполнение следующих **задач**:

1. Определение методической базы для установления зависимости между транспортировкой трудовых ресурсов к месту работы речным транспортом и повышением производительности труда.
2. Исследование фактического положения дел в плане внедрения инноваций в речных пассажирских перевозках и возможности тиражирования подобных практик.
3. Определение объемов пассажирских перевозок речным транспортом за последний отчетный период, часть которых выступает потенциальными квалифицированными работниками, востребованными в производственной сфере.
4. Определение численности работников внутреннего водного транспорта за последний отчетный период, представляющих собой человеческий капитал в транспортной сфере, имеющий большой потенциал развития.
5. Определение среднегодовой потребности предприятий в квалифицированных кадрах.
6. Определение резервов повышения эффективности использования человеческого капитала (количество недоиспользуемой рабочей силы, человек)
7. Определение возможности количественной оценки повышения производительности труда.

Понятие инноваций на транспорте рассматривалось авторами статьи в одной из предыдущих научных работ [6, с. 829 - 830] и определено как «внедренное или внедряемое новшество (нововведение), основанное на использовании новых информационно-коммуникационных технологий и современных технических решениях, позволяющее как повысить эффективность бизнес-процессов, так и улучшить качество продукции (транспортных услуг)».

Кроме того, авторами научно доказана возможность получения мультипликативного эффекта в развитии малых городов в результате внедрения инноваций в речном туризме [7, с. 133 - 146].

Изучение зарубежной научной литературы дало основание полагать, что западные и азиатские ученые активно рассматривают инновации в транспортной сфере в основном как инструмент повышения экологической безопасности [8, с. 249-256], [9, с. 489-498], [10, с. 437-440], в том числе с точки зрения эффективности их финансирования [11, с. 1 - 10], [12, с. 4 - 12], а также как отрасль экономики, требующую совершенствования в части инновационного развития внутригородских пассажирских перевозок, т.е. на коротких расстояниях [13, с. 2056-2062], в том числе в части повышения комфорта для пассажиров с использованием современных цифровых технологий [14, с. 1 - 23]. В зарубежных мегаполисах также набирают популярность системы мультимодальных пассажирских перевозок [15, с. 1 - 13], [16, с. 76 - 92]. Авторами данной статьи, напротив, делается акцент на необходимости внедрения инноваций на речном транспорте в целях развития перевозок на дальних расстояниях (междугородних и межрегиональных) для обеспечения восполнения недостатка квалифицированной рабочей силы посредством внутренней трудовой миграции.

Проблемы и перспективы развития экономических систем в результате воздействия внутренней трудовой миграции подробно исследуются как отечественными учеными [17, с. 1156-1163], [18, с. 54 - 59], так и зарубежными [19, с. 267 - 283], как правило, с позиции восполнения недостающей производственной силы в больших городах и соответствующей демографической убыли периферии.

Однако мало исследованной остается проблематика эффективности внедрения инноваций в транспортной сфере как посреднике между трудовыми ресурсами и

добавленной стоимостью, инвестициями в человеческий капитал и ростом производительности труда в экономике. При этом возможность круглогодичного доступа к высокооплачиваемым рабочим местам, расположенным в крупных городах, для трудовых ресурсов, проживающих в отдаленных малых поселениях, снижает проблему убыли трудоспособного населения на периферии, поскольку обеспечение мобильности трудовых ресурсов с помощью инновационных транспортных средств позволяет менять место работы без изменения места жительства, т.к. повышает комфорт и скорость передвижения при сравнительно невысокой стоимости проезда [20, с. 618 - 622].

Поэтому авторами статьи делается акцент на изучении зависимости роста производительности труда региона при внедрении инноваций именно в транспортной сфере, и конкретно в сфере речных пассажирских перевозок, как в связующем звене между территориями одного муниципалитета, разделенного водной артерией, и между территориями разных муниципалитетов одного региона, существенно отдаленных друг от друга, протяженность водного пути между которыми значительно ниже протяженности автомобильных путей, представляющих альтернативу водным.

### **Материалы и методы**

В качестве основных методов исследования авторами использовались методы статистического наблюдения, расчетно-аналитический, а также методы абстрагирования, обобщения, научного предположения и математического моделирования.

Источниками статистических данных по исследуемым в соответствии с установленными задачами показателями выступили интернет-ресурсы Росстата ([rosstat.gov.ru](http://rosstat.gov.ru)), Нижегородстата ([nizhstat.gks.ru](http://nizhstat.gks.ru)) и Министерства транспорта Российской Федерации ([mintrans.gov.ru](http://mintrans.gov.ru)).

Так, исследования указанных статистических данных позволили сделать вывод о подтверждении установленной авторами гипотезы о наличии в России разрозненности в концентрации производственных мощностей с соответствующими потребностями в трудовых ресурсах и самих трудовых ресурсах, имеющих необходимую квалификацию, что приводит к территориальному несоответствию потребности и наличия факторов производства.

Проблема производственно – ресурсного несоответствия, приводящего к внутренней трудовой миграции между субъектами Российской Федерации, наглядно представлена на рисунке 1.

Общая численность россиян, работающих за пределами своего региона, по данным Росстата, составляет порядка 3 млн. человек (или 4,1 % от численности занятого населения России).

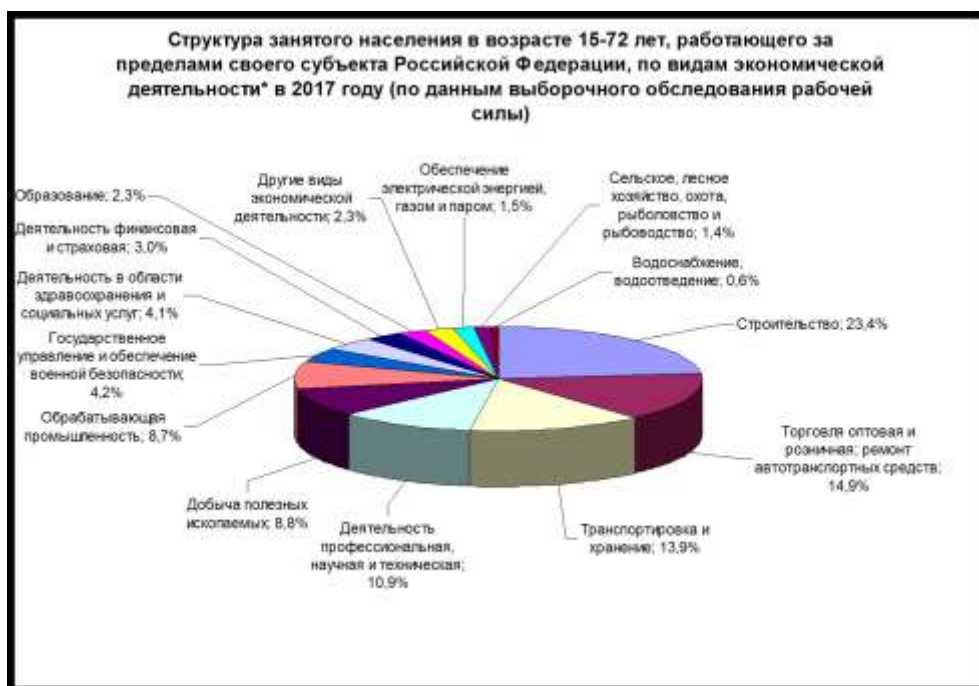


Рис. 1. Структура внутренней трудовой миграции в разрезе отраслей экономики (видов экономической деятельности)<sup>12</sup>

При этом объемы потребности в квалифицированной рабочей силе и удельный вес потребности в работниках для замещения вакантных рабочих мест в общем числе рабочих мест по стране (в %) по состоянию на 31 октября 2020 года выглядит следующим образом (Таблица 1)<sup>13</sup>.

Таблица 1

**Списочная численность работников и потребность организаций в работниках для замещения вакантных рабочих мест по профессиональным группам на 31 октября 2020 года**

Всего по обследованным видам деятельности			
	<i>Списочная численность работников - всего, человек</i>	<i>Потребность в работниках для замещения вакантных рабочих мест, человек</i>	<i>Удельный вес потребности в работниках для замещения вакантных рабочих мест в общем числе рабочих мест, в %</i>
Всего специалистов	26445158	1029753	3,7
Руководители	2277527	49050	2,1
Специалисты высшего уровня квалификации (в сфере науки и техники, здравоохранения,	7405693	254068	3,3

<sup>12</sup> rosstat.gov.ru. Ситуация на рынке труда в таблицах, графиках, диаграммах (результаты федерального статистического наблюдения).

<sup>13</sup> По данным федеральной службы государственной статистики.

Всего по обследованным видам деятельности			
	<i>Списочная численность работников - всего, человек</i>	<i>Потребность в работниках для замещения вакантных рабочих мест, человек</i>	<i>Удельный вес потребности в работниках для замещения вакантных рабо-</i>
образования, администрирования, культуры, спорта, информационно-телекоммуникационных технологий и др.)			
Специалисты среднего уровня квалификации (в сфере науки и техники, здравоохранения, образования, администрирования, культуры, спорта, информационно-телекоммуникационных технологий и др.)	3058046	119070	3,7
Служащие, занятые подготовкой и оформлением документации, учетом и обслуживанием	1256540	45181	3,5
Работники сферы обслуживания и торговли, охраны граждан и собственности	2439277	136651	5,3
Квалифицированные работники сельского и лесного хозяйства, рыбоводства и рыболовства	186013	9370	4,8
Квалифицированные рабочие промышленности, строительства, транспорта и рабочие родственных занятий	3634298	179266	4,7
в том числе в сфере строительства	740832	52969	6,7
в сфере металлообработки и машиностроения	1630393	60321	3,6
в области электротехники и электроники	668342	32818	4,7
в области пищевой, деревообрабатывающей, текстильной и швейной промышленности и рабочие родственных занятий	550121	31660	5,4
Операторы производственных установок и машин, сборщики и водители	3423430	124349	3,5
Неквалифицированные рабочие	2764335	112748	3,9

Из таблицы видно, что общая потребность в кадрах по стране составляет достаточно внушительную цифру (1 млн. 029 тысяч 753 человека), а средний удельный вес потребности от общего количества рабочих мест составляет 3,7%. При

этом самая высокая потребность в квалифицированных рабочих кадрах (и как следствие – недозагруженные производственные мощности) наблюдается в сфере промышленности (в первую очередь, в области машиностроения и металлообработки), строительства и транспорта и составляет 179 тыс. 266 человек с удельным весом потребности в общем количестве рабочих мест 4,7%, что наглядно представлено на рисунке 2.

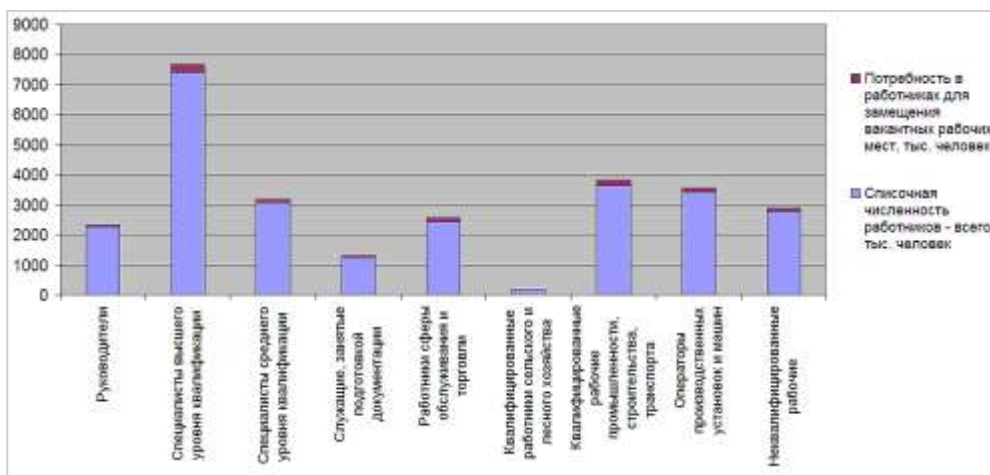


Рис.2. Соотношение потребности в работниках и общей численности работников организаций в разрезе рода занятий и специализации (по профессиональным группам) на территории Российской Федерации по состоянию на 31 октября 2020 года

Таким образом, статистические данные свидетельствуют о наличии в России проблемы территориальной разрозненности производственных мощностей и трудовых ресурсов (человеческого капитала), что приводит к неполному либо неэффективному использованию мощностей и невыполнения показателей по запланированной производительности труда.

Повышение мобильности трудовых ресурсов в результате обеспечения доступности инновационных пассажирских перевозок речным транспортом, по мнению авторов, позволит достичь требуемых производственных показателей и снизить уровень безработицы в целом по стране и, в первую очередь, в регионах, имеющих водные транспортные артерии.

При этом сама сфера речных перевозок представляет собой часть транспортной отрасли, имеющей резерв к повышению производительности труда путем внедрения инноваций на речном транспорте и повышения уровня квалификации работников данной сферы в соответствии с необходимыми технологическими и информационными требованиями.

Данные, представленные министерством транспорта Российской Федерации<sup>14</sup>, демонстрируют довольно широкое поле для деятельности в этом плане (Таблица 2)

<sup>14</sup> mintrans.gov.ru. Транспорт России - информационно-статистический бюллетень, 2021 год.



Таблица 2

**Среднесписочная численность работников крупных и средних организаций транспортного комплекса (без внешних совместителей)**

**за 2020–2021 годы (человек)**

	2020 г.	2021 г.	2021 г. в % к 2020 г.
<b>Транспортный комплекс – всего</b>	<b>1 908 932</b>	<b>1 907 751</b>	<b>99,9</b>
в том числе			
Деятельность железнодорожного транспорта – всего	446 237	426 736	95,6
в том числе			
деятельность железнодорожного транспорта: междугородные и международные пассажирские перевозки	126 247	112 123	88,8
деятельность железнодорожного транспорта: грузовые перевозки	293 185	284 831	97,2
перевозка пассажиров железнодорожным транспортом в пригородном сообщении	26 805	29 782	111,1
Деятельность автомобильного транспорта – всего	441 091	445 580	101,0
в том числе			
регулярные перевозки пассажиров автобусами в городском и пригородном сообщении	156 707	158 114	100,9
регулярные перевозки пассажиров автобусами в междугородном сообщении	8 442	5 268	62,4
деятельность автомобильного грузового транспорта и услуги по перевозкам	270 914	277 687	102,5
Деятельность городского электрического транспорта – всего	173 587	166 563	96,0
Деятельность внутреннего водного транспорта – всего	23 642	23 959	101,3
в том числе,			
деятельность внутреннего водного пассажирского транспорта	2 937	3 176	108,1
деятельность внутреннего водного грузового транспорта	20 705	20 783	100,4

Как видно из таблицы, численность работников, занятых в сфере пассажирских перевозок внутренним водным транспортом, составляет наименьшую величину из всех видов деятельности пассажирского транспорта в городском и междугородном сообщении (3 176 человек); однако наблюдается тенденция к увеличению численности работников, занятых в данной сфере в 2021 году по сравнению с 2020 годом (на 8,1%), чего нельзя сказать о деятельности других видов транспорта, за исключением железнодорожного транспорта, работающего в пригородном сообщении.

Авторы статьи считают, что данные Таблицы 2 демонстрируют наличие потенциала к развитию человеческого капитала в сфере пассажирских перевозок внутренним водным транспортом (как в количественном плане, так и в качественном).

Таким образом, авторами делается вывод о наличии предпосылок к более эффективному и рациональному использованию человеческого капитала за счет увеличения мобильности трудовых ресурсов, а также роста численности и повышения

квалификации работников сферы внутреннего водного транспорта в результате внедрения инноваций в пассажирских речных перевозках.

Российскими учеными активно изучается методология количественной оценки стоимости человеческого капитала [21, с. 109 - 111] и его влияние на инновационное развитие регионов [22, с. 215 - 218.].

В целях количественного описания возможного к получению положительного эффекта авторами принимается за основу наиболее распространенная формула производственной функции полезности, разработанная американскими учеными Чарльзом Коббом и Полом Дугласом, отражающая зависимость объёмов производства от создающих его факторов производства — затрат труда и капитала, впоследствии усовершенствованная исследователями И. Бенхабиб и М. Шпигель и получившая следующий вид (формула 1)<sup>15</sup>:

$$Y = A \times K^\alpha \times L^\beta \times H \quad (1)$$

где  $Y$  - объем производства в стоимостном выражении,

$A$  - технологический коэффициент (коэффициент заимствования технологий),

$K$  - затраты капитала (наличие основных фондов),

$L$  - затраты труда (численность занятых),

$H$  - стоимость человеческого капитала, определяемое как среднее число лет обучения человека в регионе,

$\alpha$  - коэффициент эластичности по труду,  $\alpha \geq 0$ ,

$\beta$  - коэффициент эластичности по капиталу,  $\beta \geq 0$ .

Для адаптации данной формулы к российским реалиям авторы предлагают использовать рассмотренные ранее статистические данные с допущением определенных условностей в расчетах (обобщения и усреднения) в целях акцентирования внимания на основном исследуемом показателе (стоимости человеческого капитала).

При этом следует отметить, что современные российские и зарубежные ученые не пришли к единому мнению по поводу стоимостной оценки самого человеческого капитала как доли стоимости производимого товара (работ, услуг). Поэтому у авторов статьи также остается возможность субъективной интерпретации данного показателя.

### Результаты

Используя метод абстрагирования и обобщения, проанализировав статистические показатели по резерву повышения численности трудовых ресурсов и стоимости человеческого капитала, подобрав теоретическую основу по определению зависимости экономического развития от увеличения стоимости человеческого капитала, авторы произвели расчет количественных характеристик получаемого экономического эффекта от внедрения инноваций и развития человеческого капитала.

Итак, используя формулу 1, в целях упрощения расчетов и акцентирования внимания на основном показателе, примем значения показателей  $A$  и  $K$  равными единице.

При этом для описания эффекта от повышения трудовой мобильности (т.е. от увеличения количества трудовых ресурсов) при организации инновационных речных перевозок, на примере отрасли промышленности, строительства, транспорта и рабочие родственных занятий, примем значение  $L$  равным потребности предприятий в таких квалифицированных работниках (179266 человек, таблица 1), увеличенное на количество работников сферы пассажирских перевозок внутренним водным транспортом, подлежащим инновационной модернизации (3176 человек, таблица 2),

<sup>15</sup> Benhabib I., Spiegel M. The role of human capital in economic development: evidence from aggregate cross-country data // Journal of Monetary Economics. Amsterdam: Elsevier Science B. V., 1994. V. 34. Js. 2.

поскольку обе эти группы людей примут участие в дополнительном формировании стоимости валового внутреннего продукта:

$$L = 179266 \text{ человек} + 3176 \text{ человек} = 182442 \text{ человека}$$

Значение показателя  $H$  авторы предлагают принять равным удельному весу инновационных товаров (работ, услуг) в общем объеме производимых товаров (работ, услуг), получаемых в результате повышения трудовой мобильности, и гипотетически установить его на уровне 4%.

Таким образом, в случае повышения трудовой мобильности за счет внутренней трудовой миграции посредством инновационного развития пассажирских речных перевозок, принесет экономике  $182442 \text{ чел.} \times 4\% = 7297,68$  человек, занятых в сфере производства наукоемкой продукции (работ, услуг).

Для более подробного описания стоимостного выражения экономического эффекта необходимо дополнительное исследование соотношения вложения капитала и трудовых затрат в соответствующей отрасли экономики.

### **Выводы**

В результате проведенных исследований авторами подтверждена гипотеза о влиянии инновационного развития пассажирских перевозок внутренним водным транспортом на увеличение стоимости человеческого капитала, занятого в экономике. В первую очередь это касается квалифицированных работников, проживающих на территориях, удаленных от региональных центров, но связанных с ними водными транспортными артериями.

По мнению авторов, дискуссионным остается вопрос о стоимостной оценке самого человеческого капитала, принимающего участие в повышении производственной и инновационной активности экономики. Для ее проведения требуются более детальные исследования зависимости роста объемов производства инновационной продукции от инвестиций, вложенных в развитие человеческого капитала, в частности при внедрении инновационных речных перевозок.

### **Список литературы**

1. М.А. Мирошниченко, А.В. Ковтун, К.А. Кузнецова. Менеджмент качества и управление человеческим капиталом на основе бережливых инноваций. Естественно-гуманитарные исследования №26(4), 2019, С. 142 – 147.
2. Клименко В.Е., Гречушкин Д.О. Инновации в транспортных системах. В сборнике: Институты и механизмы инновационного развития: мировой опыт и российская практика. сборник статей 12-й Международной научно-практической конференции. Курский филиал Финансового университета при Правительстве РФ. Курск, 2022. С. 127-131.
3. Юлова А.В., Ничипорук А.О. Методика расчета эксплуатационных расходов для судна на воздушной подушке, используемого при социальных региональных перевозках. Научные проблемы водного транспорта, №71(2), 2022, С. 147 – 158. DOI: <https://doi.org/10.37890/jwt.vi71.260>
4. С.А. Владимиров. Об основных направлениях развития мировой транспортной системы и логистики. «Транспорт на альтернативном топливе» № 1 (49) / 2016 г. С. 34 – 45.
5. Оторбай Н., Акилова П.О. Анализ рынка транспортных услуг. Экономический вестник, 3, 4, 2020 г. С. 15 – 19.
6. N. Pumbrasova, E. Upadysheva. The Factor of Innovation in the System of Assessing the Quality of Transport Services (2022) Lecture Notes in Networks and Systems, 403 LNNS, pp. 827-836. DOI: 10.1007/978-3-030-96383-5\_91.
7. Пумбрасова Н.В., Упадыева Е.В. Инновации в экономическом развитии речного туризма как основа мультипликативного эффекта в развитии малых городов. Научные проблемы водного транспорта. 2022. № 71. С. 133-146. DOI: <https://doi.org/10.37890/jwt.vi71.264>

8. Neugebauer F. EMAS and ISO 14001 in the German industry complements or substitutes. *Journal of Cleaner Production* 37 (2012) 249-256.
9. To W.M., Lee P.K.C.. Diffusion of ISO 14001 environmental management system: global, regional and country-level analyses. *Journal of Cleaner Production* 66 (2014) Pp.489-498.
10. Okrut S.V., Bezgina J.A., Stepanenko E.E., Zelenskaya T.G., Khalikova V.A. Assessment of the Impact of Motor Transport on the Ecological State of Atmospheric Air of Urbanized Areas. *Transportation Research Procedia* 61 (2022) Pp. 437–440.
11. Varsolo Sunio, Jaime Mendejar. Financing low-carbon transport transition in the Philippines: Mapping financing sources, gaps and directionality of innovation. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives* 14 (2022) 100590, 1 – 11.
12. Anastasios Tsakalidis, Elisa Boelman, Alain Marmier, Konstantinos Gkoumas, Ferenc Pekar. Horizon scanning for transport research and innovation governance: A European perspective. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives* 11 (2021) 100424, Pp. 1 – 13.
13. Fatima E. Al-Thawadi, Yemane W. Weldu, Sami G. Al-Ghamdi. Sustainable Urban Transportation Approaches: Life-Cycle Assessment Perspective of Passenger Transport Modes in Qatar. *Transportation Research Procedia* 48 (2020) 2056–2062.
14. Claudio Roncoli Ektoros, Chandakas Ioannis Kaparias. Estimating on-board passenger comfort in public transport vehicles using incomplete automatic passenger counting data. *Transportation Research Part C Emerging Technologies* 1 December 2022 / (2023) 103963, Pp. 1 – 23.
15. F. Torabi K., Yashar Araghi, Niels van Oort, Serge Hoogendoorn. Passengers preferences for using emerging modes as first/last mile transport to and from a multimodal hub case study Delft Campus railway station. *Case Studies on Transport Policy* 10 (2022). Pp.300 – 314.
16. Otto Anker Nielsen, Morten Eltvæd, Marie Karen Anderson, Carlo Giacomo Prato. Relevance of detailed transfer attributes in large-scale multimodal route choice models for metropolitan public transport passengers. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. Volume 147, May 2021, Pp. 76-92.
17. Воробьева О.Д., Топилин А.В., Аликова А.С. Социально-демографические последствия внутренней миграции трудовых ресурсов. *Вестник Российской академии наук*, 2020, том 90, № 12, С. 1156–1163.
18. Трофимова Я.В. Доходы региона и внутренняя трудовая миграция. *Экономика и управление: научно-практический журнал*, № 1 (163), 2022, с. 54 – 59.
19. Tabassum S., Eapen L.M. Nature of internal labor migration in India: do education and digitalization matter? В сборнике: *Digital transformation of society, economics, management and education*. 2020. С. 267-283.
20. Никитина А.Ю., Уртминцев Ю.Н. Обоснование сферы рационального использования скоростных судов на подводных крыльях. В сборнике: *Транспорт: проблемы, цели, перспективы (Transport 2021)*. Материалы II Всероссийской научно-технической конференции с международным участием. Под редакцией Е.В. Чабановой. Пермь, 2021. С. 618-622.
21. Игнатьева С.Н. Индекс человеческого развития – количественная оценка человеческого капитала. В сборнике: *WORLD SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS*. сборник статей XIV Международной научно-практической конференции: в 2 частях. 2017. С. 109-111.
22. Конопацкая Е.А. Человеческий капитал как фактор инновационного развития регионов. *Проблемы развития предприятий: теория и практика*. 2020. № 1-2. С. 215-218.

#### References

1. M.A. Miroshnichenko, A.V. Kovtun, K.A. Kuznetsova. Quality management and human capital management based on lean innovations. *Natural and Humanitarian Studies* No.26(4), 2019, pp. 142 – 147.
2. Klimenko V.E., Grechushkin D.O. Innovations in transport systems. In the collection: *Institutions and mechanisms of innovative development: world experience and Russian practice*. collection of articles of the 12th International Scientific and Practical Conference.

- Kursk branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation. Kursk, 2022. pp. 127-131.
3. Yulova A.V., Nichiporuk A.O. Methodology for calculating operating costs for a hovercraft used in social regional transportation. *Scientific Problems of Water Transport*, No.71(2), 2022, pp. 147 – 158.
  4. S.A. Vladimirov. About the main directions of development of the world transport system and logistics. "Alternative fuel transport" No. 1 (49) / 2016 p. 34-45.
  5. Otorbay N., Akilova P.O. Analysis of the transport services market. *Economic Bulletin*, 3, 4, 2020, pp. 15-19.
  6. N. Pumbrasova, E.Upadysheva. The Factor of Innovation in the System of Assessing the Quality of Transport Services (2022) *Lecture Notes in Networks and Systems*, 403 LNNS, pp. 827-836. DOI: 10.1007/978-3-030-96383-5\_91.
  7. Pumbrasova N.V., Upadysheva E.V. Innovations in the economic development of river tourism as the basis of the multiplicative effect in the development of small towns. *Scientific problems of water transport*. 2022. No. 71. pp. 133-146.
  8. Neugebauer F. EMAS and ISO 14001 in the German industry complements or substitutes. *Journal of Cleaner Production* 37 (2012) 249-256.
  9. To W.M., Lee P.K.C.. Diffusion of ISO 14001 environmental management system: global, regional and country-level analyses. *Journal of Cleaner Production* 66 (2014) 489-498.
  10. Okrut S.V., Bezgina J.A., Stepanenko E.E., Zelenskaya T.G., Khalikova V.A. Assessment of the Impact of Motor Transport on the Ecological State of Atmospheric Air of Urbanized Areas. *Transportation Research Procedia* 61 (2022) 437–440.
  11. Varsolo Sunio, Jaime Mendezar. Financing low-carbon transport transition in the Philippines: Mapping financing sources, gaps and directionality of innovation. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives* 14 (2022) 100590, 1 – 11.
  12. Anastasios Tsakalidis, Elisa Boelman, Alain Marmier, Konstantinos Gkoumas, Ferenc Pekar. Horizon scanning for transport research and innovation governance: A European perspective. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives* 11 (2021) 100424, 1 – 13.
  13. Fatima E. Al-Thawadi, Yemane W. Weldu, Sami G. Al-Ghamdi. Sustainable Urban Transportation Approaches: Life-Cycle Assessment Perspective of Passenger Transport Modes in Qatar. *Transportation Research Procedia* 48 (2020) 2056–2062.
  14. Claudio Roncoli Ektoras, Chandakas Ioannis Kaparias. Estimating on-board passenger comfort in public transport vehicles using incomplete automatic passenger counting data. *Transportation Research Part C Emerging Technologies* 1 December 2022 / (2023) 103963, pp.1 – 23.
  15. F. Torabi K., Yashar Araghi, Niels van Oort, Serge Hoogendoorn. Passengers preferences for using emerging modes as first/last mile transport to and from a multimodal hub case study Delft Campus railway station. *Case Studies on Transport Policy* 10 (2022). Pp.300 – 314.
  16. Otto Anker Nielsen, Morten Eltveda, Marie Karen Anderson, Carlo Giacomo Prato. Relevance of detailed transfer attributes in large-scale multimodal route choice models for metropolitan public transport passengers. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. Volume 147, May 2021, Pp. 76-92.
  17. Vorobyeva O.D., Topilin A.V., Alikova A.S. Socio-demographic consequences of internal migration of labor resources. *Bulletin of the Russian Academy of Sciences*, 2020, volume 90, No. 12, pp. 1156-1163.
  18. Trofimova Ya.V. Regional incomes and internal labor migration. *Economics and Management: Scientific and Practical Journal*, No. 1 (163), 2022, pp. 54-59.
  19. Tabassum S., Eapen L.M. Nature of internal labor migration in India: do education and digitalization matter? In the collection: *Digital transformation of society, economics, management and education*. 2020. pp. 267-283.
  20. Nikitina A.Yu., Urtmintsev Yu.N. Justification of the sphere of rational use of high-speed hydrofoils. In the collection: *Transport: problems, goals, prospects (Transport 2021)*. Materials of the II All-Russian Scientific and Technical Conference with international participation. Edited by E.V. Chabanova. Perm, 2021. pp. 618-622.
  21. Ignatieva S.N. Human Development Index – quantitative assessment of human capital. In the collection: *WORLD SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS*. collection of

- articles of the XIV International Scientific and Practical Conference: in 2 parts. 2017. pp. 109-111.
22. Konopatskaya E.A. Human capital as a factor of innovative development of regions. Problems of enterprise development: theory and practice. 2020. No. 1-2. pp. 215-218.

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS**

**Пумбрасова Наталья Владимировна**, к.э.н., доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и финансов, Волжский государственный университет водного транспорта» (ФГБОУ ВО «ВГУВТ»), 603951, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5, e-mail: target75@mail.ru

**Natalya V. Pumbrasova**, Ph.D. in Economic Science, Associate Professor of the Department of accounting, analysis and Finance, Volga State University of Water Transport, 5, Nesterov st, Nizhny Novgorod, 603951, e-mail: target75@mail.ru

**Упадышева Елена Владимировна**, аспирант кафедры бухгалтерского учета, анализа и финансов, Волжский государственный университет водного транспорта (ФГБОУ ВО «ВГУВТ»), 603951, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5, e-mail: upadysheva@bk.ru

**Elena V. Upadysheva**, postgraduate of the Department of accounting, analysis and Finance, Volga State University of Water Transport, 5, Nesterov st, Nizhny Novgorod, 603951, e-mail: upadysheva@bk.ru

Статья поступила в редакцию 23.01.2023; опубликована онлайн 20.03.2023.  
Received 23.01.2023; published online 20.03.2023.