

# Оценка промышленного потенциала арктических регионов

© 2018 г. В.А. Цукерман, Е.С. Горячевская \*

Рассмотрен понятийный аппарат, связанный с промышленным потенциалом регионов. С учетом специфических условий жизни населения и хозяйственной деятельности в Арктике выбрана методология оценки промышленного потенциала за 2013–2016 гг., основанная на показателях производственного, финансового, человеческого и инфраструктурного потенциала арктических регионов.

В результате исследования определено, что в регионах Арктики наблюдается дифференциация показателей промышленного потенциала. Выявлены тенденции изменения отдельных показателей по регионам за 2013–2016 гг.

Ранжирование арктических регионов по интегральному показателю развития промышленного потенциала позволило определить наиболее эффективные по этому показателю регионы – Ямало-Ненецкий АО и Мурманская область, и аутсайдера – Чукотский АО.

Показана необходимость дальнейших исследований по совершенствованию методологии оценки промышленного потенциала территорий. Проведенная оценка позволяет корректировать стратегические направления инновационного развития конкретных регионов. Выполненная методология может быть использована с соответствующей корректировкой для оценки промышленного потенциала северных и других субъектов Российской Федерации. Показана значимость оценки уровня промышленного потенциала для инновационного развития арктических регионов.

**Ключевые слова:** промышленный потенциал, регион, Арктика, методика, ранжирование, показатель, расчет

## Введение

К оценке промышленного потенциала в последнее время ученые проявляют повышенный интерес, который прежде всего связан с возможностью повышения инновационно-промышленного развития территорий. Существуют различные точки зрения на понятие промышленного потенциала, его элементов и составляющих [1, 2].

О.В. Баканач под промышленным потенциалом региона понимает совокупную способность предприятий создавать и производить конкурентоспособную продукцию, продвигать ее на рынке, выгодно реализовывать и обеспечивать требуемый уровень обслуживания [3, 4].

И.Х. Цогоев под промышленным потенциалом понимает интегральную количественную оценку максимально возможной результативности использования ресурсов промышленными организациями в соответствии с заключенными контрактами в условиях рациональной организации и кооперирования производства хозяйствующих

субъектов, расположенных на соответствующей территории [5].

Т.Г. Смирнова под промышленным потенциалом территории понимает совокупность ее производственных, финансовых и человеческих ресурсов, а также инфраструктурных возможностей, обуславливающих готовность региона к внедрению инновационных технологий, осуществлению прогрессивных структурных сдвигов и институциональных преобразований, направленных на повышение эффективности экономики и обеспечение развития промышленности региона [6].

Авторы статьи под промышленным потенциалом понимают обобщающую количественно-качественную характеристику наличия и возможностей использования совокупности всех видов ресурсов в конкретных условиях места и времени для достижения стратегических целей развития промышленности [7]. В рамках этого понятия и рассмотрена оценка промышленного потенциала арктических регионов.

Следует отметить, что в арктических регионах в последние 16 лет наблюдается положительная динамика роста индексов промышленного производства по сравнению с показателями Российской Федерации (рис. 1).

Однако исследования показывают, что рост промышленного производства в арктических регионах происходит в основном за счет экстенсивных факторов, то есть увеличения объема природных ресурсов, а не использования инновационных технологий, что

\* Цукерман В.А. — канд. техн. наук, доцент, tsukerman@iep.kolasc.net.ru

Горячевская Е.С. — научн. сотр., tsukerman@iep.kolasc.net.ru  
ФГБУН Федеральный исследовательский центр «Кольский научный центр Российской академии наук». 184209, Мурманская обл., Апатиты, ул. Ферсмана, д. 24а.

доказывает отрицательная динамика доли инновационных товаров, работ и услуг (табл. 1) [8].

Таблица 1 Доля инновационных товаров, работ, услуг от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, проценты [9] [The share of innovative goods, works, services from the total volume of goods shipped, works performed, services, interest]							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ненецкий АО	–	–	–	–	–	–	0,0
Мурманская область	0,5	0,2	0,1	0,8	3,6	1,7	1,5
Ямало-Ненецкий АО	1,4	1,5	1,3	–	0,0	0,2	0,1
Чукотский АО	0,6	–	1,2	1,7	0,0	0,1	0,7
Российская Федерация	4,8	6,3	8,0	9,2	8,7	8,4	8,5

Объем инновационных товаров, работ, услуг арктических регионов значительно отстает от аналогичных показателей Российской Федерации. Для примера, в Ирландии этот показатель составляет примерно 18 %, в Финляндии – 9 % [10].

Инновационная деятельность неразрывно связана с уровнем промышленного потенциала [11–13]. Арктические регионы являются в основном потребителями технологий, однако инновационное эффективное развитие возможно только для тех территорий, которые способны генерировать передовые производственные технологии и продукцию с высокой добавленной стоимостью [14–16].

В этой связи выполнена оценка промышленного потенциала арктических регионов, которая характеризует наличие и возможности использования совокупности всех видов ресурсов для устойчивого развития.

#### Методология оценки промышленного потенциала арктических регионов

Для оценки промышленного потенциала с учетом специфических условий жизни населения и

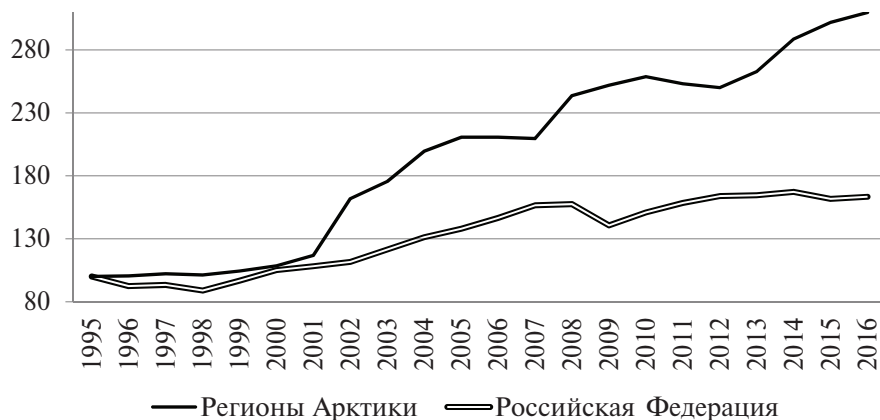


Рис. 1. Индексы промышленного производства по регионам Арктики, в % к 1995 году  
[Indices of industrial production by regions of the Arctic, in % to 1995]

хозяйственной деятельности в Арктике выбрана методика Т.Г. Смирновой [6], основанная на показателях производственного, финансового, человеческого и инфраструктурного потенциала по данным официальной статистики (табл. 2).

Оценка каждого  $i$ -показателя осуществляется по формулам (1) и (2):

$$K_i = \frac{x_i}{\max} - \text{прямой показатель,} \quad (1)$$

$$K_i = \frac{\min(x_i)}{x_i} - \text{обратный показатель,} \quad (2)$$

где  $x_i$  – значение показателя в регионе;  $\max(x_i)$ ,  $\min(x_i)$  – показатель-эталон, в качестве которого выбраны наибольшие(наименьшие) значения показателей развития.

Формула (1) применяется для расчета большинства показателей, кроме 1.4 «Степень износа основных фондов». Расчет показателя 1.4 предусмотрен по формуле (2).

Составляющие потенциала рассчитываются как сумма нормированных показателей. Интегральный показатель определяется суммой составляющих.

Оценка промышленного потенциала проведена по регионам, которые полностью включены в Арктическую зону Российской Федерации [17]. Результаты расчетов уровня развития составляющих промышленного потенциала представлены в табл. 3–6.

В регионах Арктики по уровню развития производственного потенциала наблюдается сильный разброс [18]. Наибольшее значение показателя характерно для Ненецкого АО, минимальное – для Мурманской области. При этом за анализируемый период 2013–2016 гг. во всех регионах кроме Чукотского АО происходит снижение уровня развития.

Наибольшее значение уровня развития финансового потенциала характерно для Ямало-Ненецкого АО, который опережает другие регионы по доле инвестиций в основной капитал в ВРП, объему инвестиций и иностранных инвестиций (на душу населения) [19, 20]. Наименьший уровень развития финансового потенциала характерен для Чукотского АО. При этом только в двух регионах (Мурманская область, Ямало-Ненецкий АО) наблюдается повышение потенциала.

Первое место по уровню развития человеческого потенциала занимает Мурманская область, последнее – Чукотский АО. В Ямало-Ненецком АО и Чукотском АО происходит снижение человеческого потенциала. Для Ненецкого АО и Мурманской области характерна тенденция роста показателя.

Таблица 2

Перечень показателей для расчета интегрального показателя оценки промышленного потенциала территорий по методике Т.Г. Смирновой [List of indicators for calculating the integrated indicator of industrial potential assessment of territories by the methodology of T.G. Smirnova]	
№	Показатель
1. Производственный потенциал	
1.1	Стоимость ОФ, на 1000 чел. населения
1.2	Доля организаций, выполнявших исследования и разработки, в общей численности организаций, %
1.3	Фондоотдача
1.4	Степень износа основных фондов, %
2. Финансовый потенциал	
2.1	Доля инвестиций в основной капитал в ВРП, %
2.2	Объем иностранных инвестиций в расчете на душу населения
2.3	Объем инвестиций в основной капитал в расчете на душу населения, руб.
2.4	Внутренние затраты на научные исследования и разработки по отношению к ВРП, %
3. Человеческий потенциал	
3.1	Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, на 100 тыс. чел.
3.2	Доля работников с высшим образованием в общей численности занятых, %
3.3	Доля работников со средним профессиональным образованием в общей численности занятых, %
4. Инфраструктурный потенциал	
4.1	Густота железнодорожных путей общего пользования, километров на 1000 кв. км территории
4.2	Густота автомобильных дорог с твердым покрытием, километров дорог на 1000 кв. км территории
4.3	Протяженность внутренних водных судоходных путей
4.4	Мощность электростанций, млн. киловатт

Таблица 3

Оценка арктических регионов по уровню развития производственного потенциала* [Assessment of the Arctic regions in terms of the level of development of productive capacity]				
	2013	2014	2015	2016
Ненецкий АО	3,772	3,348	3,307	3,409
Мурманская область	1,883	1,579	1,783	1,845
Ямало-Ненецкий АО	2,165	2,051	2,074	2,097
Чукотский АО	2,313	2,232	2,573	2,731

\* Рассчитано авторами на основе данных Росстата [9].

Таблица 5

Оценка арктических регионов по уровню развития человеческого потенциала*** [Assessment of the Arctic regions in terms of the level of human development]				
	2013	2014	2015	2016
Ненецкий АО	1,945	2,068	2,100	2,109
Мурманская область	2,499	2,585	2,760	2,646
Ямало-Ненецкий АО	1,874	1,806	1,837	1,859
Чукотский АО	1,576	1,480	1,441	1,512

\*\*\* Рассчитано авторами на основе данных Росстата [9].

Таблица 4

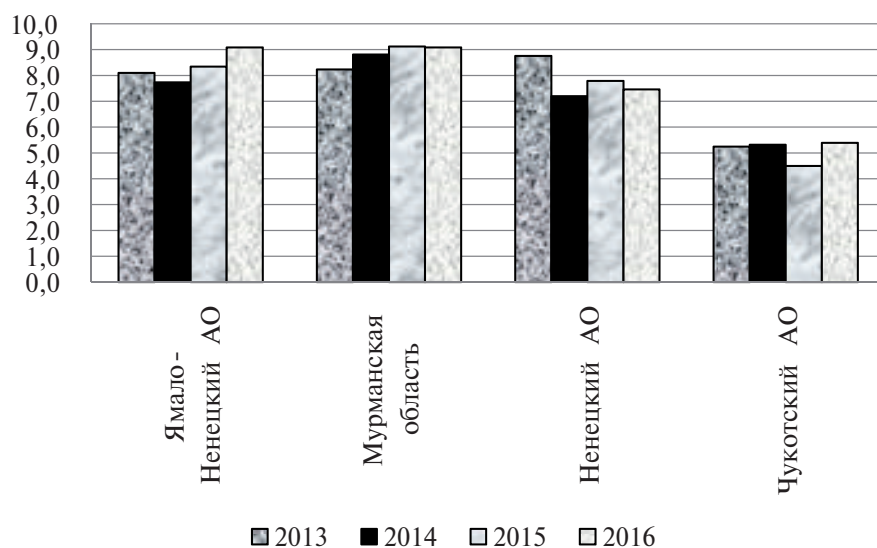
Оценка арктических регионов по уровню развития финансового потенциала** [Assessment of the Arctic regions in terms of the level of development of financial capacity]				
	2013	2014	2015	2016
Ненецкий АО	2,847	1,442	2,047	1,623
Мурманская область	1,575	1,652	1,579	1,596
Ямало-Ненецкий АО	1,840	1,899	2,392	3,012
Чукотский АО	1,288	1,491	0,362	1,023

\*\* Рассчитано авторами на основе данных Росстата [9].

Таблица 6

Оценка арктических регионов по уровню развития инфраструктурного потенциала**** [Assessment of the Arctic regions in terms of the level of development of the infrastructure potential]				
	2013	2014	2015	2016
Ненецкий АО	0,192	0,364	0,337	0,319
Мурманская область	2,272	3,000	3,000	3,000
Ямало-Ненецкий АО	2,222	1,978	2,037	2,119
Чукотский АО	0,066	0,120	0,120	0,127

\*\*\*\* Рассчитано авторами на основе данных Росстата [9].



**Рис. 2. Интегральный показатель развития промышленного потенциала арктических регионов**

[Integral index of development of industrial potential of the Arctic regions]

Наилучшие показатели уровня развития инфраструктурного потенциала характерны для Мурманской области, которая опережает другие арктические регионы по густоте железнодорожных путей, автомобильных дорог с твердым покрытием и мощности электростанций. Наименьший уровень инфраструктурного потенциала отмечен в Чукотском АО. Определено, что положительная тенденция по уровню развития инфраструктурного потенциала наблюдается во всех регионах (кроме Ямало-Ненецкого АО).

В результате оценки уровня развития различных потенциалов проведено ранжирование арктических регионов по интегральному показателю развития промышленного потенциала (**рис. 2**).

Лучшие интегральные показатели по развитию промышленного потенциала имеют Ямало-Ненецкий АО и Мурманская область, наихудшие – Чукотский АО.

### Заключение

Проведена оценка промышленного потенциала арктических регионов по показателям 2013–2016 гг.

Показаны значительная дифференциация промышленного потенциала и тенденции изменения отдельных показателей.

Ранжирование арктических регионов по интегральному показателю развития промышленного потенциала позволило определить, что лучшие показатели характерны для Ямало-Ненецкого АО и Мурманской области. Чукотский АО по промышленному потенциалу занимает последнее место.

Требуется дальнейшие исследования, направленные на совершенствование методологии оценки промышленного потенциала регионов. Проведенная оценка позволяет корректировать стратегические направления инновационного развития конкретных регионов. Выполненная методология может быть

использована с соответствующей корректировкой для оценки промышленного потенциала северных и других субъектов Российской Федерации.

### Библиографический список

1. Свинцова А.П. Промышленный потенциал: понятие, критерии, структура. URL: <http://ogbus.ru/authors/Rodionova/Svintsova.pdf> (дата обращения: 03.10.2017).
2. Ларионов О.А. Оценка промышленного потенциала региона // Проблемы развития территорий. 2015. № 2 (76). С. 45–60. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-promyshlennogo-potentsiala-regiona> (дата обращения: 02.04.2018).
3. Баканач О.В., Гаус К.В. Типология регионов РФ по уровню развития промышленного потенциала // Проблемы совершенствования организации производства и управления промышленными предприятиями: межвузовский сборник научных трудов. 2012. № 1. С. 15–21.
4. Bakanach O.V., Proskurina N.V., Tokarev Yu.A., Merkushova N.I. Statistic Analysis of Industrial Potential in the Russian Federation: A Regional Aspect // Mediterranean Journal of Social Sciences. 2015. No. 6. Pp. 384–391 URL: <http://www.mcser.org/> (дата обращения: 28.06.2018). DOI: 10.5901/mjss.2015.v6n6s3p384
5. Цогоев И.Х. Роль государства в формировании и реализации промышленной политики в Северо-Кавказском федеральном округе: автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2012. 29 с.
6. Смирнова Т.Г. Оценка промышленного потенциала региона (на примере Вологодской области). URL: <http://web.snauka.ru/issues/2012/12/19140> (дата обращения: 02.10.2017).
7. Комков Н.И., Селин В.С., Цукерман В.А. Инновационная экономика: энциклопедический словарь-справочник. М.: МАКС Пресс, 2012. 542 с.
8. Цукерман В.А., Горячевская Е.С. Инновационное промышленное развитие добычи и переработки минерально-сырьевых ресурсов Арктической зоны Российской Федерации: проблемы и решение // Экономика в промышленности. 2016. № 3. С. 223–229. DOI: 10.17073/2072-1633-2016-3-223-229
9. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017. Статистический сборник. М.: Росстат, 2017. 1326 с. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1138623506156](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156) (дата обращения: 10.04.2018).

10. Индикаторы инновационной деятельности: 2018. Статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2018. 344 с. URL: [https://www.hse.ru/data/2018/03/23/1164003717/Indicators\\_of\\_Innovation\\_2018.pdf](https://www.hse.ru/data/2018/03/23/1164003717/Indicators_of_Innovation_2018.pdf) (дата обращения: 10.04.2018)
11. Marcussen M. The organization for economic cooperation and development as ideational artist and arbitrator: reality or dream? Decision Making Within International Organizations. Routledge, London, 2004. Pp. 90–105.
12. Godin B. The new economy: what the concept owes to the OECD // Research Policy. 2004. № 33. Pp. 679–690.
13. Daejeon Declaration on Science, Technology and Innovation Policies for the Global and Digital Age. URL: <http://webnet.oecd.org/OECDACTS/Instruments/ShowInstrumentView.aspx?InstrumentID=335&InstrumentPID=389&Lang=en&Book=False> (дата обращения: 08.02.2017).
14. Frey C.B., Osborn M. Technology at Work. The Future of Innovation and Employment // Citi GPS: Global Perspectives & Solutions. February 2015. With contribution from Citi. P. 61–62. URL: [http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/reports/Citi\\_GPS\\_Technology\\_Work.pdf](http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/reports/Citi_GPS_Technology_Work.pdf) (дата обращения: 13.02.2017)
15. Wei-en Tan, Yu-tai Tsai. After the Ice Melts: Conflict Resolution and the International Scramble for Natural Resources in the Arctic Circle. URL: <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/jpl/article/view/5281> (дата обращения: 28.06.2018). DOI: 10.5539/jpl.v3n1p91
16. OECD Science, Technology and Industry Scoreboard. Innovation for Growth and Society. Paris: OECD Publishing, 2015. 264 p.
17. Указ Президента РФ от 2 мая 2014 г. №296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» (в ред. Указа Президента РФ от 27.06.2017 № 287). URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70547984/> (дата обращения: 10.04.2018).
18. Цукерман В.А., Горячевская Е.С. Об инновационно-промышленной политике минерально-сырьевого комплекса Арктической зоны Российской Федерации // Научное обозрение. 2015. № 10-1. С. 271–281.
19. Цукерман В.А., Горячевская Е.С. Оценка финансово-экономической и инновационной деятельности промышленных предприятий Арктики минерально-сырьевой направленности // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2015. № 4(47). С. 71–86.
20. Цукерман В.А., Горячевская Е.С. Инновационный потенциал регионов российского Севера (на примере Мурманской области) // Региональная экономика: теория и практика. 2010. № 15 (150). С. 19–27.

*Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry*  
 2018, vol. 11, no. 2, pp. 195–200  
 ISSN 2072-1633 (print)  
 ISSN 2413-662X (online)

#### Assessment of the industrial potential the Arctic regions

V.A. Tsukerman, E.S. Goryachevskaya – tsukerman@iep.kolasc.net.ru

Luzin Institute for Economic Studies – Subdivision of the Federal Research Centre «Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences», 24a Fersman Ul., Apatity, Murmansk reg. 184209, Russia

**Abstract.** The conceptual apparatus associated with the industrial potential of the regions is considered. Taking into account the specific living conditions of the population and economic activity in the Arctic, the methodology for estimating the production, financial, human and infrastructural potential of the Arctic regions for 2013–2016 is chosen.

As a result of the analysis, it was determined that strong differentiation is observed in the components of the industrial potential in the regions of the Arctic. Tendencies of change of separate indicators by regions for 2013–2016 have been revealed.

Ranking of the Arctic regions by the integral index of development of industrial potential allowed to determine that the best indicators are characteristic for the Yamal-

Nenets Autonomous District and the Murmansk region. Chukotka AD on industrial potential takes the last place. The importance of assessing the level of industrial potential for the innovative development of the Arctic regions is shown. Further research is required to improve the methodology for assessing the industrial potential of the territories. The assessment allows to correct strategic directions of innovative development of specific regions. The methodology used can be used with appropriate adjustments to assess the industrial potential of northern and other subjects of the Russian Federation.

**Keywords:** industrial potential, region, Arctic, methodology, ranking, indicator, calculation

#### References

1. Svintsova A.P. Industrial potential: concept, criteria, structure. Available at: <http://ogbus.ru/authors/Rodionova/Svintsova.pdf> (accessed: 03.10.2017). (In Russ.)
2. Larionov O.A. Assessment of the industrial potential of the region. *Problems of Territory's Development*. 2015. No. 2(76). Pp. 45–60. Available at: [https://cyberlenin-](https://cyberlenin.ru/)



ka.ru/article/n/otsenka-promyshlennogo-potentsiala-regiona (accessed: 04.02.2018). (In Russ.)

3. Bakanach O.V., Gauss K.V. Typology of Russian regions in terms of industrial capacity development. *Problemy sovershenstvovaniya organi-zatsii proizvodstva i upravleniya promyshlennymi predpriyatiyami: mezhyuzovskii sbornik nauchnykh trudov* = *Problems of Improving the Organization of Production and Management of Industrial Enterprises : Interuni-versity Collection of Scientific Papers*. 2012. No. 1. Pp. 15–21. (In Russ.)

4. Bakanach O.V., Proskurina N.V., Tokarev Yu.A., Merkusheva N.I. Statistic Analysis of Industrial Potential in the Russian Federation: A Regional Aspect. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 2015. No. 6. Pp. 384–391. Available at: <http://www.mcser.org/> (accessed: 04.04.2018). DOI: 10.5901/mjss.2015.v6n6s3p384

5. Tsogoev I.Kh. *Rol' gosudarstva v formirovani i realizatsii promyshlennoy politiki v Severo-Kavkazskom federalnom okruge* [The role of the state in the formation and implementation of industrial policy in the North Caucasus Federal District]. Avtoref. dis. ... kand. ekon. nauk. Moscow, 2012. 29 p. (In Russ.)

6. Smirnova T.G. Assessment of the industrial potential of the region (on the example of the Vologda region). Available at: <http://web.snauka.ru/issues/2012/12/19140> (accessed: 02.10.2017). (In Russ.)

7. Komkov N.I., Selin V.S., Tsukerman V.A. *Innovatsionnaya ekonomika: entsiklopedicheskiy slovar-spravochnik* [Innovative economy: encyclopedic dictionary-reference]. Moscow: MAX Press, 2012. 542 p. (In Russ.)

8. Tsukerman V.A., Goryachevskaya E.S. Innovative industrial development of mining and processing of mineral resources in the Arctic zone of the Russian Federation: problems and solutions. *Ekonomika v promyshlennosti* = *Economics in Industry*. 2016. No. 3. Pp. 223–229. (In Russ). DOI: 10.17073/2072-1633-2016-3-223-229

9. Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2017. *Statistical collection*. Moscow: Rosstat, 2017. 1326 p. Available at: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/en/statistics/publications/catalog/doc\\_1138623506156](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/en/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156) (accessed: 02.04.2018). (In Russ)

10. Indicators of innovation: 2018. *Statistical collection*. Moscow: NIU Vysshaya shkola ekonomiki, 2018. 344 p. Available at: [https://www.hse.ru/data/2018/03/23/1164003717/Indicators\\_of\\_Innovation\\_2018.pdf](https://www.hse.ru/data/2018/03/23/1164003717/Indicators_of_Innovation_2018.pdf) (accessed: 10.04.2018) (In Russ.)

11. Marcussen M. The organization for economic cooperation and development as an ideational artist and

arbitrator: reality or dream? *Decision Making Within International Organizations*. Routledge, London. 2004. Pp. 90–105.

12. Godin B. The new economy: what the concept owes to the OECD. *Research Policy*. 2004. No. 33. Pp. 679–690.

13. Daejeon Declaration on Science, Technology and Innovation Policies for the Global and Digital Age. Available at: <http://webnet.oecd.org/OECDACTS/Instruments/ShowInstrumentView.aspx?InstrumentID=335&InstrumentPID=389&Lang=en&Book=False> (accessed: 08.02.2017).

14. Frey C.B., Osborn M. Technology at Work. The Future of Innovation and Employment. *Citi GPS: Global Perspectives & Solutions*. February 2015. With contribution from Citi. Pp. 61–62. Available at: [http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/reports/Citi\\_GPS\\_Technology\\_Work.pdf](http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/reports/Citi_GPS_Technology_Work.pdf) (accessed: 13.02.2017).

15. Wei-en Tan, Yu-tai Tsai. After the Ice Melts: Conflict Resolution and the International Scramble for Natural Resources in the Arctic Circle. Available at: <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/jpl/article/view/5281> (accessed: 28.06.2018). DOI: 10.5539/jpl.v3n1p91

16. OECD Science, Technology and Industry Scoreboard. Innovation for Growth and Society. Paris: OECD Publishing, 2015. 264 p.

17. Presidential Decree of May 2, 2014 No. 296 «On the land territory of the Russian Arctic». Available at: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70547984/> (accessed: 20.03.2015) (In Russ.)

18. Tsukerman V.A., Goryachevskaya E.S. On the innovation and industrial policy of the mineral-raw complex of the Arctic zone of the Russian Federation. *Scientific review*. 2015. No. 10-1. Pp. 271–281. (In Russ.)

19. Tsukerman V.A., Goryachevskaya E.S. Evaluation of the financial and economic and innovative activities of industrial enterprises in the Arctic mineral and raw materials orientation. *North and the market: the formation of the economic order*. 2015. No. 4(47). Pp. 71–86. (In Russ.)

20. Tsukerman V.A., Goryachevskaya E.S. The innovative potential of the Russian regions of the North (in the Murmansk region). *Regional economy: theory and practice*. 2010. No. 15(150). Pp. 19–27. (In Russ.)

#### Information about authors:

**V.A. Tsukerman** – Cand. Sci. (Eng.), Associate Professor, Head of Department, **E.S. Goryachevskaya** – Scientific Researcher.