УДК 332.14:001.895(985)

JEL R11

DOI: 10.17213/2312-6469-2021-3-200-212

РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДЛЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

© *В.А. Цукерман, Е.С. Горячевская* 2021

*Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина - обособленное
подразделение Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Федерального исследовательского центра
«Кольский научный центр Российской академии наук»,
г. Апатиты, Россия*

Рассмотрено девять методик оценки ресурсного потенциала для инновационного развития регионов. Определено, что все рассмотренные методики характеризуются специфическими особенностями, тем не менее, позволяют анализировать ресурсный потенциал конкретного региона. Для составления относительного рейтинга ресурсного потенциала инновационного развития арктических регионов в сравнении с другими регионами Российской Федерации с учетом имеющейся статистической информации выбрана методика Ю.В. Маркиной. По выбранной методике проведено ранжирование российских регионов по ресурсному потенциалу для инновационного развития за 2015 и 2019 годы. Проведенное исследование показало низкие значения ресурсного потенциала арктических регионов для инновационного развития. Определено, что рейтинг Мурманской области за выбранный период не изменился. Снижение рейтинга ресурсного потенциала для инновационного развития произошло в Ямало-Ненецком, Чукотском и Ненецком автономных округах.

Ключевые слова: методология, ресурсы, потенциал, инновационное развитие, арктические регионы, рейтинг, ранжирование.

RESOURCE POTENTIAL FOR INNOVATION DEVELOPMENT OF THE ARCTIC REGIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION

© *V.A. Tsukerman, E.S. Goryachevskaya* 2021

*Luzin Institute for Economic Studies – Subdivision of the Federal
Research Centre «Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences»,
Apatity, Russia*

Nine methods of assessing the resource potential for innovation development of regions are considered. It was determined that all the considered methods are characterized by

specific features but allow to analyze the resource potential of a specific region. The method by Yu.V. Markina was selected to compile a relative rating of the resource potential of the innovation development of the Arctic regions in comparison with the regions of the Russian Federation considering the available statistical information. The selected method was used to rank Russian regions by resource potential for innovation development for 2015 and 2019 years. The study showed low indicators of resource potential of the Arctic regions for innovation development. It was determined that the rating of the Murmansk region for the selected period has not changed. The downgrade of the rating of resource potential for innovation development took place in Yamalo-Nenets Autonomous Okrug, Chukotka Autonomous Okrug and Nenets Autonomous Okrug.

Keywords: methodology, resources, potential, innovation development, arctic regions, rating, ranking.

Ресурсный потенциал на современном этапе является основой инновационного развития регионов. Российскими учеными разработаны различные методические подходы к оценке ресурсного потенциала регионов. Авторами рассмотрены девять методик на основе использования различных потенциалов:

Ресурсный потенциал для инновационного экономического развития региона Ю.В. Маркиной. Используется пять составляющих потенциала (кадровые, организационные, информационные, финансовые, предпринимательские ресурсы) на основе статистического, сравнительного и категориального анализа [1].

Ресурсный потенциал для модернизации региональной социально-экономической системы Паньшина И.В., Добронравовой А.М.. Используется шесть слагаемых потенциала (природно-экологические, предпринимательские, производственно-промышленные, информационные, кадровые, научно-технические ресурсы) на основе линейного программирования [2].

Макроэкономическая оценка ресурсного потенциала регионов России Ф.Н. Клоцвога, И.А. Кушниковой. Рассчитывается доля шести показателей (основные производственные фонды, экономически активное население, добыча газа, площадь сельскохозяйственных условий, добыча нефти, разница температур) в создании суммарного ВРП России на основе линейного программирования [3].

Состояние и направления развития ресурсного потенциала регионов Л.Б. Ковальчуковой. Используется семь субпотенциалов (правовой, материально-технический, кадровый, финансовый, бюджетный, природно-сырьевой, управленческий) на основе теории нечетких множеств [4].

Комплексная оценка развития ресурсного потенциала региона В.П. Кандилова. Используется три потенциала (человеческий, информационный, эколого-экономический) на основе индексного метода [5].

Ресурсный потенциал региона и подходы к его оценке Л.А. Лемдяевой. Проведена оценка методического инструментария оценки ресурсного потенциала на основе расчетов природно-ресурсной, интеллектуальной,

предпринимательской и экономической составляющей [6].

Финансовая составляющая ресурсного потенциала модернизации региональной экономики Д.В. Кулишкина. Используется десять блоков показателей (ресурсы накопленного богатства, производственные, пространственные и природно-сырьевые, трудовые, инфраструктурные, образовательные и информационные, финансово-экономические, инновационно-инвестиционные, культурные и социальные ресурсы, административные и управленческие) на основе методов аналитического, статистического, сравнительного и категориального анализа [7].

Оценка ресурсного потенциала перехода экономики региона на инновационное социально ориентированное развитие Г.И. Поподько. Используется четыре блока показателей (производственно-технические, инвестиционные, кадровые ресурсы и ресурсы инновационного развития) на основе статистического, сравнительного и категориального анализа [8].

Факторы экономического развития регионов России Р.М. Нижегородцева, Н.П. Горидько, И.Ю. Швец, Н.А. Росляковой. Используется две категории: инновационная активность (затраты на исследования и разработки, затраты на технологические инновации, удельный вес инновационной продукции к числу населения) и инновационная восприимчивость (производительность труда, фондоотдача, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, сброс сточных загрязненных вод в водные объекты) на основе статистического, сравнительного и категориального анализа [9].

Все рассмотренные методики характеризуются специфическими особенностями, но позволяют анализировать ресурсный потенциал конкретного региона. Можно выделить методику под номером девять, где для оценки ресурсного потенциала используются экологические факторы, что позволяет объективно оценивать ресурсный потенциал. Особо следует отметить, что с 2019 года в информационной базе Федеральной службе государственной статистики Российской Федерации отсутствуют данные по количеству образовательных организаций высшего образования и числу их филиалов, что не позволяет использовать большинство из рассмотренных методик.

Для составления относительного рейтинга ресурсного потенциала инновационного развития арктических регионов в сравнении с регионами Российской Федерации с учетом имеющейся статистической информации [10] выбрана методика Ю.В. Маркиной [1]. Для расчета пяти субпотенциалов ресурсного потенциала используются показатели, приведенные в табл. 1. Расчеты проводились за 2015 и 2019 г.г. по всем субъектам Российской Федерации. Рейтинг региона по каждому из пяти показателей определялся в порядке уменьшения значений. Общий рейтинг рассчитывался как сумма рейтингов показателей.

Рейтинг регионов Российской Федерации по ресурсному потенциалу в 2015 году представлен в табл. 2.

Таблица 1

Составляющие оценки ресурсного потенциала

Составляющая потенциала	Показатель
Организационные ресурсы	Стоимость основных фондов, млн. руб.
Информационные ресурсы	Количество персональных компьютеров на 100 работников организаций, шт.
Кадровые ресурсы	Численность персонала, которые заняты разработками и исследованиями, человек
Финансовые ресурсы	Внутренние затраты на исследования и разработки, тыс. руб.
Предпринимательские ресурсы	Число использования производственных передовых технологий, единиц

Таблица 2

Рейтинг регионов Российской Федерации по ресурсному потенциалу в 2015 г.¹

	Место					
	стоимость основных фондов	число персональных компьютеров на 100 работников	численность персонала, занятого исследованиями и разработками	внутренние затраты на исследования и разработки	число использованных передовых производственных технологий	Рейтинг
1	2	3	4	5	6	7
г. Москва	1	1	1	1	1	1
Московская область	4	22	2	2	2	2
Свердловская область	6	13	5	5	4	3
г. Санкт-Петербург	5	20	3	3	6	4
Нижегородская область	17	9	4	4	3	4
Республика Татарстан	8	17	8	12	8	5
Республика Башкортостан	18	5	16	17	7	6
Челябинская область	15	25	7	9	9	7
Красноярский край	11	19	17	8	17	8
Пермский край	9	31	11	11	12	9
Самарская область	13	61	9	7	5	10
Новосибирская область	23	40	6	6	23	11
Ленинградская область	14	14	18	18	40	12
Ростовская область	19	46	10	10	19	12
Краснодарский край	7	51	15	19	13	16
Калужская область	49	11	13	15	28	17

¹ Рассчитано авторами на основании [10].

Продолжение табл. 2

1	2	3	4	5	6	7
Воронежская область	33	22	12	22	32	18
Ярославская область	37	29	20	20	25	19
Саратовская область	29	39	24	29	11	20
Ханты-Мансийский АО - Югра	2	10	40	31	50	21
Иркутская область	21	19	27	25	42	22
Тюменская область	27	37	19	14	38	23
Хабаровский край	31	3	38	39	26	24
Владимирская область	56	19	23	27	16	25
Пензенская область	44	12	22	28	39	26
Тверская область	42	51	28	24	15	27
Белгородская область	35	10	41	40	35	28
Приморский край	12	53	21	21	54	28
Удмуртская Респуб- лика	41	14	46	52	10	29
Томская область	36	56	14	13	44	29
Ставропольский край	30	3	34	42	55	30
Республика Саха (Якутия)	28	6	36	34	63	31
Ульяновская область	57	36	25	16	37	32
Омская область	43	59	26	23	20	32
Мурманская область	26	26	35	33	53	33
Рязанская область	50	8	32	36	48	34
Волгоградская об- ласть	25	60	30	30	29	34
Тульская область	45	48	29	26	31	35
Кемеровская область	20	45	48	43	24	36
Республика Коми	16	29	39	35	62	37
Алтайский край	46	38	31	38	33	38
Республика Крым	22	2	44	50	80	39
Курская область	55	28	33	32	51	40
Ямало-Ненецкий АО	3	21	83	78	14	40
Липецкая область	39	15	64	67	18	41
Сахалинская область	10	29	60	46	61	42
Оренбургская область	24	11	56	60	58	43
Чувашская Республи- ка	53	41	49	47	21	44
Тамбовская область	52	44	47	37	34	45
Вологодская область	32	13	72	70	27	45
Новгородская область	66	30	45	41	36	46
Смоленская область	51	16	63	48	47	47
Архангельская об- ласть	38	42	54	45	49	48
Кировская область	54	58	42	44	30	48
Республика Дагестан	34	30	43	55	68	49
Республика Карелия	63	4	52	53	66	50

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5	6	7
Калининградская область	60	31	37	51	60	51
Забайкальский край	48	12	73	69	43	52
Камчатский край	71	3	53	49	72	53
Брянская область	59	19	62	63	46	54
Республика Мордовия	65	55	55	56	22	55
Ивановская область	64	18	69	58	57	56
Орловская область	67	33	58	64	45	57
Магаданская область	74	6	68	57	65	58
Республика Бурятия	61	35	51	54	71	59
Амурская область	47	32	65	65	64	60
Астраханская область	40	49	57	62	67	61
Псковская область	73	23	61	71	52	62
Чеченская Республика	68	7	71	74	70	63
Республика Хакасия	69	10	78	81	73	64
Республика Марий Эл	72	27	79	77	59	65
Курганская область	58	62	66	72	56	65
Костромская область	70	50	82	76	41	66
Кабардино-Балкарская Республика	75	47	59	66	74	67
Республика Ингушетия	83	1	75	82	85	68
г. Севастополь	85	54	50	59	78	68
Чукотский АО	81	8	85	85	69	69
Республика Адыгея	80	24	77	75	75	70
Ненецкий АО	62	19	84	84	83	71
Республика Северная Осетия – Алания	76	43	67	68	82	72
Карачаево-Черкесская Республика	78	52	70	61	79	73
Республика Алтай	82	23	81	80	76	74
Республика Тыва	84	34	74	73	84	75
Республика Калмыкия	79	35	80	83	81	76
Еврейская АО	77	57	76	79	77	77

По стоимости основных фондов арктические регионы характеризуются сильной дифференциацией. Лидером является Ямало-Ненецкий автономный округ, который занимает 3 место по этому показателю среди российских регионов. Округ занимает одно из ведущих мест по запасам углеводородов, что определяет добычу и производство нефти и газа.

Мурманская область, имеющая значительный промышленный потенциал, занимает 26 место. Во второй половине рейтинга находятся Ненецкий и Чукотский автономные округа.

По обеспеченности работников персональными компьютерами арктические регионы имеют высокие значения и относятся к первой трети

списка. По численности персонала, которые заняты разработками и исследованиями, арктические регионы, за исключением Мурманской области, характеризуются низкими значениями и расположены в конце рейтинга.

По внутренним затратам на исследования и разработки большая часть арктических регионов (кроме Мурманской области) также имеют низкие значения и расположены в конце рейтинга.

Анализ кадровых ресурсов арктических регионов позволяет отметить, что для инновационного развития промышленности необходимо совершенствование региональной системы подготовки кадров, которая должна учитывать отраслевую специфику, в том числе расширение специальностей по отраслям нефтедобычи, машиностроения, транспорта [11].

По числу фактов использования передовых технологий на производстве для арктических регионов характерна сильная дифференциация. Ямало-Ненецкий автономный округ имеет наибольшие значения и находится на 14 месте в рейтинге регионов. Мурманская область находится в середине рейтинга и занимает 53 место. Чукотский автономный округ и Ненецкий автономный округ характеризуются низкими значениями показателя и находятся в рейтинге ниже 65 места.

Лидерами рейтинга в 2015 г. по ресурсному потенциалу для инновационного развития являются г. Москва, Московская и Свердловская области.

Наилучшие значения ресурсного потенциала по регионам Арктики характерны для Ямало-Ненецкого автономного округа и Мурманской области, но регионы располагаются в рейтинге ниже 30 места, что говорит о низком совокупном ресурсном потенциале для инновационного развития.

Рейтинг регионов Российской Федерации по ресурсному потенциалу в 2019 г. представлен в табл. 3.

Лидерами по ресурсному потенциалу для инновационного развития в 2019 г. являются г. Москва, Свердловская область и Республика Татарстан. Свердловская область в 2019 году по сравнению с 2015 годом поднялась в рейтинге на одно место в основном за счет увеличения обеспеченности работников персональным компьютерами и роста количества использования передовых технологий. Республика Татарстан поднялась на 2 позиции – с 5 на 3 место – за счет роста стоимости основных фондов, внутренних затрат на исследования и разработки, количества компьютеров на 100 работников. По арктическим регионам не изменился рейтинг ресурсного потенциала только для Мурманской области, которая занимает то же 33 место. Для этого региона характерна положительная динамика обеспеченности работников персональными компьютерами (+17 мест), в то же время – снижение рейтинга по стоимости основных фондов (–11 пунктов), численности персонала, которые заняты разработками и исследованиями (–3 пункта) и внутренним затратам на исследования и разработки (–2 пункта).

Таблица 3

Рейтинг регионов Российской Федерации по ресурсному потенциалу
в 2019 г.¹

	Место					
	Стоимость основных фондов	Число персональных компьютеров на 100 работников	Численность персонала, занятого исследованиями и разработками	Внутренние затраты на исследования и разработки	Число использованных передовых производственных технологий	Рейтинг
1	2	3	4	5	6	7
г. Москва	1	3	1	1	4	1
Свердловская область	8	8	6	5	3	2
Республика Татарстан	7	2	8	11	8	3
г. Санкт-Петербург	3	31	3	2	5	4
Нижегородская область	13	18	4	4	6	5
Московская область	2	42	2	3	1	6
Челябинская область	14	22	7	8	12	7
Пермский край	12	32	11	10	2	8
Ростовская область	9	19	9	13	21	9
Республика Башкортостан	10	25	16	16	7	10
Краснодарский край	5	20	18	26	13	11
Красноярский край	17	30	15	6	18	12
Воронежская область	21	10	10	17	31	13
Самарская область	11	50	12	9	9	14
Новосибирская область	16	41	5	7	22	15
Ленинградская область	15	18	17	18	32	16
Калужская область	38	22	14	20	16	17
Ярославская область	35	12	19	22	26	18
Владимирская область	45	9	24	27	11	19
Саратовская область	26	45	23	23	10	20
Удмуртская Республика	40	10	37	37	14	21
Тульская область	36	41	26	19	17	22
Тюменская область	22	38	20	14	45	23
Ханты-Мансийский АО - Югра	4	29	43	31	33	24
Белгородская область	30	4	40	36	36	25
Иркутская область	20	51	28	24	28	26
Пензенская область	47	16	21	29	42	27
Ставропольский край	28	10	32	42	44	28
Кемеровская область	19	28	48	45	20	29

¹ Рассчитано авторами на основании [10].

Продолжение табл. 3

1	2	3	4	5	6	7
Хабаровский край	29	27	39	38	27	29
Тверская область	33	29	29	55	19	30
Приморский край	24	46	22	21	55	31
Омская область	46	47	27	25	24	32
Мурманская область	37	9	38	35	53	33
Кировская область	55	13	42	32	30	33
Томская область	51	52	13	12	47	34
Чувашская Республика	56	11	45	41	23	35
Алтайский край	57	13	34	40	34	36
Волгоградская область	34	50	30	30	37	37
Ульяновская область	59	43	25	15	39	37
Рязанская область	41	26	31	39	46	38
Республика Саха (Якутия)	23	32	35	33	62	39
Вологодская область	32	6	65	65	25	40
Республика Коми	18	33	44	43	58	41
Оренбургская область	27	6	57	57	56	42
Новгородская область	58	24	41	44	38	43
Тамбовская область	53	6	55	55	41	44
Курская область	52	49	33	34	52	45
Архангельская область	39	23	53	48	59	46
Ямало-Ненецкий АО	6	48	80	73	15	46
Липецкая область	43	29	66	58	29	47
Республика Мордовия	65	14	59	56	35	48
Сахалинская область	25	29	61	53	68	49
Смоленская область	66	25	56	47	48	50
Калининградская область	42	44	49	46	61	50
Республика Крым	31	45	36	49	81	50
Брянская область	50	19	67	67	40	51
Республика Карелия	60	21	47	51	64	51
Астраханская область	44	17	58	62	65	52
Камчатский край	74	7	54	50	63	53
Ивановская область	62	14	62	61	57	54
Забайкальский край	54	15	71	70	54	55
Амурская область	48	21	70	66	67	56
Республика Дагестан	49	56	46	54	69	57
Орловская область	63	40	60	64	50	58
г. Севастополь	67	41	50	52	70	59
Кабардино-Балкарская Республика	75	20	51	60	74	59
Республика Бурятия	61	37	52	59	71	59
Магаданская область	76	5	69	63	73	60
Республика Марий Эл	68	10	76	75	60	61
Курганская область	70	44	63	71	49	62

Окончание табл. 3

1	2	3	4	5	6	7
Псковская область	73	34	78	77	43	63
Костромская область	69	32	82	78	51	64
Карачаево-Черкесская Республика	78	36	64	68	77	65
Республика Хакасия	71	28	81	80	66	66
Республика Ингушетия	85	1	77	79	85	67
Еврейская АО	79	14	74	81	83	68
Республика Адыгея	77	35	75	76	72	69
Республика Алтай	84	21	83	83	75	70
Чукотский АО	82	16	85	84	79	71
Чеченская Республика	72	55	73	72	76	72
Республика Северная Осетия –Алания	81	54	68	69	78	73
Республика Калмыкия	80	39	79	82	80	74
Ненецкий АО	64	49	84	85	82	75
Республика Тыва	83	53	72	74	84	76

Ямало-Ненецкий, Чукотский и Ненецкий автономные округа характеризуются снижением рейтинга ресурсного потенциала для инновационного развития на 6, 4 и 2 пункта соответственно.

Снижение итогового рейтинга Ямало-Ненецкого автономного округа произошло за счет отрицательной динамики по таким показателям, как использование передовых технологий (–1 пункт), количество персональных компьютеров на 100 работников (–27 пунктов). Спад по этим показателям определяется снижением значений. При этом стоимость основных фондов в Ямало-Ненецком автономном округе выросла на 66%, но за счет роста значений этого же показателя по другим регионам Российской Федерации, рейтинг снизился на 3 пункта.

Снижение рейтинга Ненецкого автономного округа произошло в основном за счет отрицательной динамики обеспеченности работников персональными компьютерами (–30 пунктов), стоимости основных фондов (–2 пункта) и внутренних затрат на исследования и разработки (–1 пункт). Ухудшение рейтинга по обеспеченности работников персональными компьютерами и внутренним затратам на исследования и разработки коррелирует с уменьшением значений указанных показателей. При этом стоимость основных фондов выросла на 95%, но за счет роста значений индикатора по другим регионам Российской Федерации, рейтинг Ненецкого автономного округа снизился.

Снижение рейтинга Чукотского автономного округа произошло за счет отрицательной динамики по числу компьютеров на 100 работников (–8 пунктов), использованию передовых технологий на производстве (–10 пунктов), что определяется уменьшением значений показателей. Стои-

мость основных фондов в Чукотском автономном округе выросла на 82%, в то же время за счет роста значений показателя по другим регионам Российской Федерации, рейтинг снизился на 1 пункт.

По результатам проведенного анализа можно сделать вывод, что арктические регионы в сравнении со всеми регионами Российской Федерации имеют низкие показатели ресурсного потенциала для инновационного развития. При этом управление ресурсами является одним из важных направлений менеджмента любой организации и административного аппарата региональной власти [12].

Для повышения ресурсного потенциала инновационного развития арктических регионов требуется существенный рост научных исследований. Так, в работе [13] выявлена значительная прямая зависимость между инновационной деятельностью и численностью исследователей с учеными степенями, количеством организаций, выполняющих исследования и разработки, численностью персонала, которые заняты научными разработками и исследованиями, затратами на научные изыскания, что определяет финансовое обеспечение сферы науки. В последние годы в арктических регионах уменьшается количество организаций высшего образования (на 25%) и соответственно – численность студентов (на 71%) [14]. Для арктических регионов важнейшим направлением является эффективное функционирование комплекса «наука-образование-инновации», что позволяет решать важнейшие инновационные и социально-экономические задачи развития Арктики, в том числе обеспечение устойчивого экономического роста и формирование стратегически обоснованных направлений развития инновационной деятельности [15].

Выводы

Проведен анализ имеющихся методик оценки ресурсного потенциала. По выбранной методике выполнено ранжирование российских регионов по ресурсному потенциалу для инновационного развития за 2015 и 2019 годы.

Проведенное исследование показало низкие показатели ресурсного потенциала арктических регионов для инновационного развития. При этом наилучшие значения характерны для Мурманской области.

Литература

1. Маркина Ю.В. Ресурсный потенциал инновационного развития экономики региона // Креативная экономика. – 2011. – № 5 (53). – С. 76-81 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16038440> (дата обращения: 02.02.2021).
2. Панышин И.В., Добронравова А.М. Оценка ресурсного потенциала модернизации социально-экономической системы региона // Региональная экономика: теория и практика. – 2012. – № 4. – С. 11-21 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17644784> (дата обращения: 02.02.2021).
3. Клоцвог Ф.Н., Кушникова И.А. Макроэкономическая оценка ресурсного потенциала российских регионов // Проблемы прогнозирования. – 2000. – № 2. – С. 31-37.

4. Ковальчук Л.Б. Методические подходы к оценке состояния и направлений развития ресурсного потенциала региона // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экон. наук. Владикавказ, 2011. – 159 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.dissercat.com/content/metodicheskie-podkhody-k-otsenke-sostoyaniya-i-napravlenii-razvitiya-resursnogo-potentsiala-> (дата обращения: 04.02.2021).
5. Кандилов В.П. Комплексный подход к развитию ресурсного потенциала территории // Вестник Чувашского университета. – 2007. – № 4. – С. 379-386 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=11739241> (дата обращения: 04.02.2021).
6. Лемдяева Л.А. Ресурсный потенциал региона и подходы к его оценке (на материалах Сахалинской области) // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2010. – № 2 (22). – С. 130-137 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15106021> (дата обращения: 02.02.2021).
7. Кулишкин Д.В. Ресурсный потенциал модернизации региональной экономики: финансовая составляющая // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экон. наук. Владикавказ, 2011. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://economy-lib.com/disser/343269/a#?page=1> (дата обращения: 02.02.2021).
8. Поподько Г.И. Оценка ресурсного потенциала перехода экономики региона на инновационное социально ориентированное развитие // Вестник Донского государственного технического университета. – 2011. – Том 11. – № 8-1 (59). – С. 1297-1305 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17884709> (дата обращения: 02.02.2021).
9. Нижегородцев Р.М., Горидько Н.П., Швеи И.Ю., Рослякова Н.А. Экономическое развитие регионов: факторы, стратегии, безопасность. – М.: ООО "НИПКЦ Восход-А", 2018. – 336 с.
10. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020: Стат. сб. / Росстат. – М., 2020. – 1242 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 14.01.2021).
11. Цукерман В.А., Горячевская Е.С. Оценка дифференциации инновационного развития арктических регионов // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2018. – № 2. – С. 138-146. DOI: 10.25702/KSC.2220-802X-2-2018-58-138-146.
12. Нижегородцев Р.М. Управление технологиями как основа цикло-ориентированного управления изменениями в производственных процессах // Инновационное развитие в экономике. – 2020. – № 1 (55). – С. 45-53 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42801883> (дата обращения: 11.02.2020).
13. Tsukerman V., Goryachevskaya E., Ivanov S. Influence of innovative activities on economic development of the Russian Arctic // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Vol. 302. Issue 1, 012109. 2019 (4th International Scientific Conference on Arctic: History and Modernity; Saint Petersburg; Russian Federation; 17-18 April 2019). DOI: 10.1088/1755-1315/302/1/012109. Available at: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/302/1/012109> (date of access: 11.02.2020).
14. Цукерман В.А., Горячевская Е.С. Совершенствование системы подготовки и переподготовки кадров для инновационно-промышленного развития арктических регионов (на примере Мурманской области) // Ключевые факторы развития северных территорий России: духовность, социальная сфера, экология, промышленность. Уроки истории в свете решений XXII Всемирного Русского Народного Собора: сборник докладов региональной научно-практической конференции в рамках общественного форума «Всемирный Русский Народный Собор», 29-30 марта 2019 года, город Ки-

ровск Мурманской области / отв. за вып. А.М. Ершов. – Мурманск: ПИНРО имени Н.М. Книповича, 2019. – С. 151-154.

15. Высшее образование в России: вызовы времени и взгляд в будущее: монография / под общ. ред. Р.М. Нижегородцева и С.Д. Резника; – Москва: ООО «ИНФРА-М», 2020. – 610 с. DOI 10.12737/1045402.

Поступила в редакцию

11.07.2021

Цукерман Вячеслав Александрович – к.т.н., доцент, заведующий отделом промышленной и инновационной политики Института экономических проблем им. Г.П. Лузина – обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук», Апатиты, Россия.

Tsukerman Viacheslav Al. – Candidate of Engineering Sciences, Associated Professor, Head of the Department ‘Industrial and innovative policy’ in Luzin Institute for Economic Studies – Subdivision of the Federal Research Centre ‘Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences’, Apatity, Russia.

Горячевская Елена Сергеевна – научный сотрудник Института экономических проблем им. Г.П. Лузина – обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук», г. Апатиты, Россия.

Goryachevskaya Elena S. – Researcher in Luzin Institute for Economic Studies – Subdivision of the Federal Research Centre ‘Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences’, Apatity, Russia.

Россия, 184209, г. Апатиты, ул. Ферсмана, д. 24а
24a Fersman str., Apatity, 184209, Russia
e-mail: tsukerman@iep.kolasc.net.ru
e-mail: noskova_lena@mail.ru