

ТРАНСФОРМАЦИЯ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА НА ПЕРЕХОДНОМ ЭТАПЕ

Сафиуллин Р. Г.,

Институт социально-экономических исследований – обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, Уфа, Республика Башкортостан, Россия (450054, Уфа, пр. Октября, 71), e-mail: SafiullinRG@yandex.ru.

Аннотация. Развитие научно-образовательной сферы в передовых странах мира за период с 1970 по 2020 годы характеризуется усилением международной конкуренции. В статье дан анализ территориальных особенностей и тенденций инвестирования в научно-образовательную сферу, динамики численности исследователей с учеными степенями и их подготовки по регионам Сибири и Дальнего Востока России. В регионах Сибири и Дальнего Востока в трансформации научно-образовательной сферы после 1991 года наметились негативные тенденции. В развитых странах мира в отличие от России, объемы инвестиций в научную сферу постоянно увеличиваются. Распределение фонда оплаты труда на научные исследования и разработки по субъектам Уральского, Сибирского и Дальневосточного федеральных округов характеризуется существенной территориальной дифференциацией и в большинстве субъектов оплата труда исследователей ниже среднего российского уровня. Большинство субъектов Уральского, Сибирского и Дальневосточного федеральных округов имеют недостаточное финансирование по текущим затратам на научные исследования и разработки.

Ключевые слова: научно-образовательная сфера, трансформация, численность персонала, внутренние затраты, территориальная концентрация, тенденции.

TRANSFORMATION OF THE SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL SPACE OF SIBERIA AND THE FAR EAST AT THE TRANSITION STAGE

Safiullin R. G.¹

¹*Institute of socio-economic research – a separate structural division of the Federal state budgetary scientific institution of the Ufa Federal research center of the Russian Academy of Sciences, Ufa, Republic of Bashkortostan, Russia (450054, Ufa, October Ave., 71), e-mail: SafiullinRG@yandex.ru.*

Abstract. The development of the scientific and educational sphere in the advanced countries of the world for the period from 1970 to 2020 is characterized by increased international competition. The article analyzes the territorial features and trends of investment in the scientific and educational sphere, the dynamics of the number of researchers with academic degrees and their training in the regions of Siberia and the Russian Far East. In the regions of Siberia and the Far East, there were negative trends in the transformation of the scientific and educational sphere after 1991. In the developed countries of the world, in contrast to Russia, the volume of investment in the scientific sphere is constantly increasing. The distribution of the remuneration fund for research and development in the subjects of the Ural, Siberian and Far Eastern Federal Districts is characterized by significant territorial differentiation and in most subjects the remuneration of researchers is below the average Russian level. Most of the subjects of the Ural, Siberian and Far Eastern Federal Districts have insufficient funding for current research and development costs.

Keywords: scientific and educational sphere, transformation, number of personnel, internal costs, territorial concentration, trends.

Введение.

Современные проблемы трансформации научно-образовательной сферы (НОС) России вызывают споры и дискуссии среды управленцев и ученых. Среди географов имеются разные взгляды и мнения по особенностям организации и управлению научно-образовательной сферой страны [1-3]. Исследование проблем территориальной трансформации НОС на переходном этапе важно с позиции выявления негативных и позитивных формирующихся трендов [6-8].

Цель исследования заключалась в выявлении территориально-структурных проблем и тенденций трансформации научно-образовательного пространства Сибири и Дальнего Востока.

Материал и методы исследования.

Использованы методы территориального и сравнительного анализа и оценки трансформации научно-образовательного пространства. Рассмотрен переходный период с 1990 по 2020 годы. Использованы данные официальной статистики в разрезе субъектов и федеральных округов Сибири и Дальнего Востока России.

Результаты и обсуждение.

В большинстве передовых странах мира научно-образовательная сфера характеризуется устойчивым развитием. В США за 1990 по 2017 годы численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, выросла в три раза, в Китае за 1995-2017 годы увеличилась в 5,2 раза, в Германии и Великобритании – в 1,5 раза, во Франции – в 1,4 раза. В России за 1990-2019 годы численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, уменьшилась в три раза и страна «вернулась» по этому показателю на уровень 1970 года (табл. 1).

Таблица 1

Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками в ведущих странах мира (тыс. человек)*

Страны	1970	1990	1995	2000	2008	2014	2017
США	1108	2180				6000	6500
Китай			752	922	1965	3800	3878
Япония	491**		948	897	909	866	872
Россия	600	1943	1211	1007	870	732	683***
Германия			459	485	522	604	667
Франция			318	328	372		429
Великобритания			277	299	342	362	420
Бразилия				119	213		348
Италия			76	66			127

*Составлена автором по: [4, с. 1014-1015; 5, с.234].

**Данные за 1975 год.

***Данные за 2019 год.

Численность исследователей с учеными степенями в России за период с 1991 по 2019 годы уменьшилась на 34,3 тыс. человек или на 25,6%. Качественный состав общей численности исследователей с учеными степенями улучшился за счет роста доли докторов наук с 13,7% в 1991 году до 24,8% в 2019 году. С 2015 года наметилась негативная тенденция по сокращению численности докторов наук: за 2015-2019 годы она уменьшилась на 3,3 тыс. человек (11,7%). Численность кандидатов наук за 1991-2019 годы уменьшилась на 42,9 тыс. человек (36,4%) (табл. 2).

На фоне этих цифр, абсурдным является предложение ректора Санкт-Петербургского государственного горного университета Литвиненко В. на совместном заседании Президиума Госсовета и Совета по науке и образованию РФ 6 февраля 2020 года: "Вторая

проблема, Владимир Владимирович, я коротко буквально, это проблема аспирантуры. Надо её сократить минимум в три раза... Это надо административно решить" [9].

Таблица 2

Динамика численности исследователей с учеными степенями в России (тыс. человек)*

	1991	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019
Всего, в том числе:	134,2	105,9	105,1	111,5	108,4	103,3	100,3	99,9
Доктора наук	16,2	22,0	26,8	28,1	27,4	26,1	25,3	24,8
Кандидаты наук	118,0	84,0	78,3	83,5	81,0	77,3	75,0	75,1

* Составлена автором по: [4, с. 1024-1027].

Структуры управления Правительства Российской Федерации, Государственный совет по науке и образованию при Президенте, занимаясь решением и обсуждением сиюминутных проблем и задач социально-экономического характера, не видят тех негативных трендов, которые сформировались за 1990-2020 годы в научно-образовательной сфере страны. Проблемы территориальной трансформации научно-образовательной сферы «утонули» в переписываемых и переносимых по срокам реализации Программах научно-технологического прорыва, Национальных проектах (с 2024 года на 2030 год). Очередной социально-экономический кризис в стране, начавшийся в 2014 году, негативно отражается на трансформации научно-образовательной сферы.

Рассмотрим ситуацию, складывающуюся в научно-образовательной сфере регионов Сибири и Дальнего Востока. В территориальном отношении Сибирь и Дальний Восток России включают Уральский, Сибирский и Дальневосточный федеральные округа (ФО).

В регионах Сибири и Дальнего Востока с 1993 года до 2015 года увеличивалась численность исследователей с учеными степенями. Наступивший социально-экономический кризис в стране привел к сокращению численности исследователей с учеными степенями за 2015-2019 годы на 1,9 тыс. человек (9,0%). При этом доля регионов Сибири и Дальнего Востока в территориальной концентрации численности исследователей за период с 1993 по 2019 годы возросла с 14,3% до 19,3%. Сокращение численности исследователей с 2015-2016 годов наблюдается во всех субъектах Уральского, Сибирского и Дальневосточного ФО, за исключением Челябинской области. Основная часть численности исследователей внутри регионов Сибири и Дальнего Востока территориально локализована в субъектах Сибирского ФО. При этом локализация снизилась с 61,6% в 1993 году до 50,4% в 2019 году, что свидетельствует о тенденции регионализации (табл. 3).

Таблица 3

Динамика численности исследователей с учеными степенями по регионам Сибири и Дальнего Востока России (тыс. человек)*

	1993	2008	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Россия	123,4	101,1	109,6	111,5	108,4	103,3	100,3	99,9
Уральский ФО, в т.ч.	4,1	3,5	4,5	5,1	4,9	4,88	4,61	4,56
Свердловская область	2,8	2,2	2,66	3,00	2,75	2,67	2,64	2,60
Тюменская область	0,5	0,7	0,93	1,00	1,12	0,91	0,70	0,66
Челябинская область	0,8	0,6	0,83	0,93	0,84	1,14	1,14	1,13
Сибирский ФО, в т.ч.	10,9	10,4	11,8	11,9	12,0	10,7	10,6	10,5
Новосибирская область	5,3	5,0	5,3	5,24	5,19	5,10	5,00	5,00
Томская область	1,6	1,7	1,78	1,80	2,23	1,77	1,86	1,72
Иркутская область	1,5	1,4	1,37	1,31	1,28	1,26	1,23	1,21
Дальневосточный ФО, в т.ч.	2,7	3,1	3,85	4,21	-	4,42	4,32	4,25
Республика Саха (Якутия)	0,6	0,6	0,79	0,69	0,76	0,70	0,70	0,71
Приморский край	1,3	1,5	1,57	1,82	1,71	1,65	1,60	1,56

Хабаровский край	0,3	0,4	0,53	0,76	0,73	0,69	0,74	0,69
Сибирь и Дальний Восток - всего	17,7	17,0	20,15	21,2	-	20,0	19,5	19,3
Доля Сибири и Дальнего Востока, %	14,3	16,8	18,4	19,0	-	19,4	19,5	19,3

*Составлена и рассчитана автором по: [4, с. 1024-1027].

В территориальном распределении внутренних текущих затрат на исследования и разработки суммарная доля регионов Сибири и Дальнего Востока составляет 15,2 % от общих объемов внутренних текущих затрат на исследования и разработки страны, в том числе на Сибирский ФО приходится 7,8%, Уральский ФО – 5,9%, Дальневосточный ФО – всего 1,6% (табл. 4). Максимальные значения среднемесячной номинальной начисленной оплаты труда (с включением страховых взносов на ОПС, ОМС, ОСС) и среднемесячная реальная оплата труда персонала, занятого научными исследованиями и разработками характерны для Тюменской области, Республики Саха (Якутия). Во всех остальных субъектах Уральского, Сибирского и Дальневосточного ФО среднемесячная номинальная начисленная и реальная оплата труда персонала, занятого научными исследованиями и разработками, ниже среднего российского уровня.

Таблица 4

Внутренние текущие затраты на научные исследования и разработки и оплата труда исследователей по регионам Сибири и Дальнего Востока России (2019 год)*

Федеральные округа и субъекты	Объем внутренних текущих затрат, млрд. руб.			Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, тыс. чел.	Среднемесячная номинальная начисленная оплата труда персонала, занятых научными исследованиями и разработками, тыс. руб., (3+4)/5:12 мес.	Среднемесячная реальная оплата труда персонала, занятых научными исследованиями и разработками, тыс. руб., 3/5:12 мес.	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата в регионе, тыс. руб.
	Всего	в т.ч. фонд реальной заработной платы	Страховые взносы на ОПС, ОМС, ОСС				
1	2	3	4	5	6	7	8
Россия	1060,6	632,7	130,6	682,5	93,2	77,3	47,9
Уральский ФО, в т.ч.	62,1	30,5	8,3	44,9	72,0	56,6	51,1
Свердловская область	25,4	10,6	3,0	21,0	54,0	42,1	41,1
Тюменская область	17,7	10,2	2,4	7,7	136,4	110,4	72,8
Челябинская область	18,7	9,4	2,9	15,6	65,7	50,2	37,4
Сибирский ФО, в т.ч.	82,1	33,7	9,2	51,6	69,3	54,4	41,3
Красноярский край	26,7	5,9	1,5	7,6	81,1	64,7	49,9
Иркутская область	5,8	2,7	0,8	4,0	72,9	56,3	46,4
Новосибирская область	23,6	12,9	3,6	21,7	63,4	49,5	39,1
Томская область	16,0	7,3	1,9	9,7	79,0	62,7	45,5
Дальневосточный ФО, в т.ч.	17,4	10,9	2,9	13,9	82,7	65,4	56,4
Республика Саха (Якутия)	2,9	1,9	0,5	2,1	95,2	75,4	73,4
Приморский край	7,1	4,0	1,1	5,7	74,6	58,5	46,9

Хабаровский край	2,2	1,4	0,3	1,8	78,7	64,8	50,2
Сибирь и Дальний Восток - всего	161,6	75,1	20,4	110,4	72,1	56,7	-
Доля Сибири и Дальнего Востока, %	15,2	11,9	15,6	16,2	-	-	

*Составлена и рассчитана автором по: [4, с. 240-241, с. 1032-1037].

Выводы.

Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками за 1990-2019 годы в России сократилась в три раза. В связи со сложившимися трендами в подготовке научных кадров высшей квалификации (аспирантура и докторантура) в регионах Сибири и Дальнего Востока следует ожидать дальнейшее старение исследователей с учеными степенями. В Республиках Саха (Якутия), Хакасия, Сахалинской области и Камчатском крае в 2016 году кандидатские диссертации не защищались. В Курганской, Тюменской областях, Республике Бурятия, Приморском, Хабаровском краях система докторантуры находится на грани закрытия. Доля регионов Сибири и Дальнего Востока в территориальной концентрации численности исследователей за период с 1993 по 2019 годы возросла с 14,3% до 19,3%. Однако с 2015-2016 годов началось сокращение численности исследователей во всех субъектах Уральского, Сибирского и Дальневосточного ФО, за исключением Челябинской области. Одним из необходимых условий обеспечения эффективной трансформации сырьевой экономики страны в направлении инновационной экономики, является увеличение финансирования научно-образовательной сферы.

***Благодарность.** Данное исследование выполнено в рамках государственного задания УФИЦ РАН № 075-00504-21-00 на 2021 г.*

Список литературы.

1. Бабурин В.Л. Легенды и реалии устойчивого развития сквозь призму географии // Известия РАН. Серия географическая. 2011. № 3. С.18-25.
2. Бабурин В.Л., Земцов С.П. Инновационный потенциал регионов России. – М.: ИД Университетская книга. 2017.-358 с.
3. Михалева О.М. Роль человеческого капитала в инновационном развитии территории // Вестник Брянского государственного университета. 2019. №1. С.183-188.
4. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020: Р32 Статистический сборник. – М.: Росстат. 2020. – 1242 с.
5. Сафиуллин Р.Г., Сафиуллина Р.М. Региональная политика России: реалии, проблемы, ожидания // В сб.: Мир и Россия: регионализм в условиях глобализации. – М.: РУДН. 2010. С.224-235.
6. Сафиуллин Р.Г. Эволюция научно-образовательной сферы России: территориально-структурные особенности и тенденции // Успехи современного естествознания. 2020. № 9. С. 94-99.
7. Сафиуллин Р.Г. Инвестиции в научную сферу России: территориальные особенности, проблемы и тренды // Успехи современного естествознания. 2020. №12. С.157-163.
8. Сафиуллин Р.Г. Региональный аспект подготовки научных кадров в России // Фундаментальные исследования. 2020. №12. С. 203-209.
9. Стенограмма совместного заседания президиума Госсовета и Совета по науке и образованию Российской Федерации. 6 февраля 2020 года. <http://prezident.org/tekst/stenogramma-sovmestnogo-zasedaniya-prezidiuma-gossoveta-i-soveta-po-nauke-i-obrazovaniyu-06-02-2020.html> (дата обращения 09.09.2020).