

Проблемы обеспечения устойчивого развития в северном регионе

Problems of Ensuring Sustainable Development in the Northern Region

УДК 332.1

Получено: 19.10.2021

Одобрено: 14.11.2021

Опубликовано: 25.12.2021

Лебедева М.А.

Инженер-исследователь Вологодского научного центра Российской академии наук

e-mail: lebedevamarina1@mail.ru

Lebedeva M.A.

Research engineer, Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences,

e-mail: lebedevamarina1@mail.ru

Примечание: Статья подготовлена в соответствии с государственным заданием для ФГБУН ВолНЦ РАН по теме НИР № 0168-2019-0004 «Совершенствование механизмов развития и эффективного использования потенциала социально-экономических систем».

Аннотация

В последние годы все больше актуализируются вопросы обеспечения устойчивого развития в странах мира и их регионах. Не менее актуальна эта проблема и для России, особенно для ее северных регионов, потенциал которых во многом обеспечивает экономическое развитие страны. Целью статьи стало выявление проблем обеспечения устойчивого развития в северном регионе. В качестве объекта исследования использован Европейский Север России как регион, отражающий основную северную специфику и имеющий особое геостратегическое значение для страны. Для выявления проблем обеспечения устойчивого развития на территории Европейского Севера России производилась оценка уровня социально-экономического развития его субъектов посредством интегрального показателя с учетом экологического фактора. В результате работы установлено, что на территории субъектов Европейского Севера России имеются барьеры перехода к устойчивому развитию во всех его сферах. Так, в экономике рассматриваемых субъектов довольно высокие показатели бедного населения и безработицы, износа основных фондов, низкая инновационная активность, кроме того, эти территории зависимы от наличия топливно-энергетических природных ресурсов. В сфере демографии и здравоохранения сохраняется низкая рождаемость и высокая смертность. По уровню жизни и благоустройству все субъекты, кроме Мурманской области, уступают среднероссийскому уровню. В области экологии все субъекты показали, что ситуация в них значительно хуже, чем в среднем по России.

Ключевые слова: устойчивое развитие, северный регион, Европейский Север России, социально-экономическое развитие, уровень жизни, экономика, общество, экология.

Abstract

In recent years, the issues of ensuring sustainable development in the countries of the world and their regions have become increasingly relevant. This problem is no less relevant for Russia, especially for its northern regions, whose potential largely ensures the economic development of the country. The purpose of the article was to identify the problems of ensuring sustainable development in the northern region. As an object of research, the European North of Russia is used as a region reflecting the main northern specifics and having a special geostrategic significance for the country. In order to identify the problems of ensuring sustainable development in the territory of the European North of Russia, the level of socio-economic development of its subjects was assessed taking into account the environmental factor by means of an integral indicator. As a result of the work, it was found that there are barriers to the transition to sustainable development in all its spheres on the territory of the subjects of the European North of Russia. Thus, in the economy of the subjects under consideration, there are rather high indicators of the poor population and unemployment, depreciation of fixed assets, low innovation activity, in addition, these territories are dependent on the availability of fuel and energy natural resources. In the field of demography and health care, low fertility and high mortality remain. In terms of living standards and landscaping, all subjects, except the Murmansk region, are inferior to the average Russian level. In the field of ecology, all subjects have shown that the situation in them is much worse than the average in Russia.

Keywords: sustainable development; northern region; European North of Russia; socio-economic development; standard of living; economy; society; ecology.

В XXI в. во многих странах все чаще проявляются намерения и тренды перехода к большей устойчивости эколого-социально-экономических систем с учетом интересов будущих поколений. Понимание взаимосвязанности составляющих таких систем элементов привело к формированию концепции устойчивого развития. С ее распространением в мире социально-экономическое развитие стало рассматриваться в тесной взаимосвязи с экологической ситуацией. Впервые об этом было сказано в докладе «Наше общее будущее», представленном на заседании Всемирной комиссии ООН по охране окружающей среды и развитию в 1987 г., в котором устойчивое развитие определено как «развитие, при котором удовлетворение потребностей нынешних поколений осуществляется без ущерба для возможностей будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности» [1].

С тех пор основные положения этого доклада все также остаются актуальными, а необходимость учета экологического фактора в социально-экономическом развитии, а также их влияние друг на друга подтверждается рядом исследователей.

Так, д-р экон. наук С.Н. Бобылев отмечает, что в настоящее время все большую ценность приобретает человеческая жизнь и ее качество. Плохая экология может провоцировать прямые экономические потери до 6% ВВП, а, учитывая еще и заболеваемость, обусловленную загрязнением окружающей среды, – до 15% ВВП [2].

Исследователи Института народнохозяйственного прогнозирования РАН в своих работах подтверждают негативное влияние на экономику такой экологической проблемы, как глобальное потепление на состояние инфраструктуры на севере страны, на поддержание состояния которой потребуются многомиллиардные вложения, а также на здоровье человека, проявляющееся в повышении смертности людей от сердечно-сосудистых заболеваний, вследствие действия волн жары, а также возникновения инфекций

вследствие таяния скотомогильников и создания благоприятных условий для переносчиков инфекций, что также весьма негативно сказывается как на экономическом, так и на социальном благополучии территории [3–6].

В то же время нельзя допустить и то, чтобы основной фокус перехода к устойчивому развитию был направлен на решение исключительно экологических проблем, так как игнорирование необходимости высоких темпов экономического роста, развития производств, снижения уровня бедности и преступности может привести к отсутствию вообще каких-либо возможностей развития. Поэтому процесс обеспечения устойчивого развития должен носить комплексный характер и основные его составляющие (экономика, общество, экология) нужно развивать одновременно с учетом из воздействия друг на друга [7].

По мнению д-ра экон. наук профессора Т.В. Усковой, устойчивое развитие целесообразно обеспечивать, в первую очередь, на уровне регионов, так как они представляют собой наиболее управляемые и исторически устойчивые структуры, которые в наибольшей степени нуждаются в решении экономических, социальных и экологических проблем.

Критериями перехода к такому развитию на уровне региона должны стать [8]:

- высокое качество жизни населения и безопасность;
- рациональная структура и эффективное функционирование экономики;
- социальная стабильность и уравниленность;
- устойчивое экологическое равновесие;
- наличие перспективных условий для жизни подрастающего поколения.

Особенно важен учет экологического фактора в социально-экономическом развитии северных регионов, потому как в случае их неблагоприятного воздействия восстановление потребует более весомых затрат времени и средств в силу их уязвимости. Так, ранее упомянутые исследователи ИПП РАН, академик Б.Н. Порфирьев, канд. экон. наук Д.О. Алексеев и PhD Д.А. Стрелецкий отмечают, что в случае протаивания многолетней мерзлоты в северных регионах затраты на поддержание соответствующего состояния дорожной инфраструктуры составят от 422 до 864 млрд руб. за период 2020–2050 гг. [3]. Д-р мед. наук Б.А. Ревич с коллегами в своем исследовании указывает, что именно для северных территорий свойственно во время волн жары и холода повышение относительного риска смертности на 20% [9].

Так как переход к устойчивому развитию подразумевает непрерывное развитие, возникает необходимость регулярной актуализации информации о текущем состоянии эколого-социально-экономических систем, а также о проблемах, препятствующих этому переходу.

Поэтому целью данной работы стало выявление проблем перехода к устойчивому развитию в северном регионе. В качестве объекта исследования выбран Европейский Север России (ЕСР), как регион, обладающий геостратегическим потенциалом и отражающий основную специфику Севера [10, 11]. В состав ЕСР входят Республики Карелия и Коми, Архангельская область с Ненецким автономным округом, Вологодская и Мурманская области.

Большинство исследователей для оценки уровня социально-экономического развития используют интегральные показатели, так как они позволяют учесть множество аспектов, а также сравнить объекты между собой или выбранным эталоном [12–15]. Например, авторы [12] предлагают оценивать уровень социально-экономического развития на основе осредненных показателей за три года. Автор [13] предлагает для оценки социально-экономического развития региона ввести коэффициент «жизненности региона» – интегральный показатель, характеризующий сочетание социального и экономического развития региона. Исследователи [14] предлагают оценивать уровень социально-экономического

развития через установление пороговых значений индикаторов.

В этом исследовании уровень социально-экономического развития будет рассчитан на основе методики, разработанной д-ом экон. наук Е.С. Губановой и канд. экон. наук Н.В. Ворошиловым, дополненной блоком экологических показателей [15]. Ее достоинством является устойчивость критериальной шкалы оценки уровня социально-экономического развития, что позволяет добавлять необходимые показатели для учета их в развитии региона (табл. 1).

Таблица 1

Перечень показателей, используемых для оценки уровня социально-экономического развития региона

Блок показателей	Показатель	Вид показателя*
R ₁ Экономика	1. Валовой региональный продукт в расчёте на д.н., тыс. руб.	+
	2. Степень износа основных фондов, %	-
	3. Объём инвестиций в основной капитал в расчёте на д.н., тыс. руб.	+
	4. Инновационная активность организаций, %	+
	5. Удельный вес убыточных организаций, %	-
	6. Оборот розничной торговли в расчёте на д.н., тыс. руб.	+
	7. Расходы консолидированного бюджета субъектов РФ в расчёте на д.н., тыс. руб.	+
R ₂ Демография и здравоохранение	1. Общий коэффициент рождаемости, ‰	+
	2. Общий коэффициент смертности, ‰	-
	3. Общий коэффициент младенческой смертности, ‰	-
	4. Численность врачей на 10 000 населения	+
	5. Число больничных коек на 10 000 населения	+
R ₃ Уровень жизни	1. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата, руб.	+
	2. Доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, %	-
	3. Объём платных услуг в расчёте на д.н., тыс. руб.	+
	4. Индекс потребительских цен, в % к предыдущему году	-
	5. Уровень официально зарегистрированной безработицы, %	-
R ₄ Благоустройство	1. Общая площадь жилых помещений, приходящихся в среднем на д.н., кв.м.	+
	2. Доля жилья, оборудованного водопроводом, %	+
	3. Доля жилья, оборудованного канализацией, %	+
	4. Доля жилья, оборудованного центральным отоплением, %	+
R ₅ Экология	1. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников, т на д.н.	-
	2. Сброс загрязнённых сточных вод в поверхностные водные объекты, тыс. м ³ на д.н.	-
	3. Вывезено за год твердых коммунальных отходов, т на д.н.	-
	4. Площадь зеленых насаждений в пределах города на	+

	душу городского населения, га	
*+- прямой показатель, – обратный показатель Д.н. – душу населения Составлено по [15]		

Так как используемые показатели характеризуют различные сферы жизни и измеряются в разных единицах измерения необходимо их нормировать (стандартизировать). Нормирование производится по формулам (1) и (2).

$$K_i = X_i / X_{\text{срРФ}}, \quad (1)$$

$$K_i = X_{\text{срРФ}} / X_i, \quad (2),$$

где K_i – стандартизированный коэффициент, который рассчитывается по формуле (1) для прямых показателей, по формуле (2) – для обратных; X_i – значение i -го показателя в субъекте РФ; $X_{\text{срРФ}}$ – среднее значение i -го показателя по всем субъектам РФ.

На основе стандартизированных показателей определяется синтетический показатель по каждому из блоков (R_j) по формуле (3):

$$R_j = (\sum_{i=1}^n K_i) / n \quad (3)$$

где n – число показателей в блоке.

Интегральный показатель уровня социально-экономического развития территории (I) рассчитывается по формуле (4):

$$I = (\sum_1^j R_j) / j \quad (4)$$

где R_j – интегральный показатель по блоку показателей, j – порядковый номер блока.

Шкала оценки уровня социально-экономического развития представлена в табл. 2.

Таблица 2

Значения интегрального показателя и соответствующий ему уровень

Уровень	Диапазон I
Высокий	$I \geq 1,15$
Выше среднего	$1,05 \leq I < 1,15$
Средний	$0,95 \leq I < 1,05$
Ниже среднего	$0,85 \leq I < 0,95$
Средний	$I < 0,85$
Источник [15]	

Средним является уровень развития, соответствующий среднероссийскому с отклонением в 10%-м интервале. Остальные диапазоны значений были определены также 10%-ми интервалами от предыдущего.

Результаты расчетов интегрального показателя уровня социально-экономического развития региона представлены в табл. 3.

Таблица 3

Значения интегрального показателя уровня социально-экономического развития региона

Год	Республика Карелия	Республика Коми	Архангельская область, включая НАО	Вологодская область	Мурманская область
Уровень социально-экономического развития с учетом экологического фактора					
2007	0,84	1,02	1,01	0,93	0,93
2008	0,84	1,04	1,01	0,89	0,93
2009	0,85	1,04	0,99	0,84	0,95
2010	0,87	1,03	1	0,83	0,96
2011	0,88	1,08	1,03	0,88	0,96
2012	0,87	1,08	1,05	0,88	0,99
2013	0,85	1,07	1,02	0,83	0,97
2014	0,85	1,08	1,03	0,84	0,96
2015	0,85	1,05	1,03	0,86	0,97
2016	0,91	1,04	1,03	0,85	0,98
2017	0,83	1,01	1,02	0,84	0,97
2018	0,83	0,99	1,01	0,86	0,96
Уровень социально-экономического развития без учета экологического фактора					
2007	0,85	1	0,97	0,96	0,99
2008	0,86	0,99	0,96	0,93	0,99
2009	0,86	1,02	0,94	0,87	1,03
2010	0,89	1	0,94	0,85	1,04
2011	0,89	1,07	0,98	0,91	1,02
2012	0,88	1,08	0,99	0,91	1,05
2013	0,87	1,06	0,96	0,86	1,06
2014	0,87	1,06	0,97	0,88	1,05
2015	0,86	1,03	0,97	0,89	1,04
2016	0,86	1,02	0,96	0,88	1,05
2017	0,85	0,99	0,97	0,86	1,04
2018	0,86	0,98	0,95	0,88	1,03
Рассчитано автором					

Исходя из данных табл. 3, можно сделать вывод о том, что учет экологического фактора влияет на уровень социально-экономического развития Европейского Севера России в незначительной степени. Видно, что экологический фактор понизил значения интегрального показателя у Вологодской, Мурманской областей и Республики Карелии и повысил их в Архангельской области и Республике Карелии. В то же время результаты расчета этого показателя свидетельствуют о снижении уровня социально-экономического развития на рассматриваемой территории и отсутствии непрерывного улучшения.

В экологическом факторе (табл. 4) наибольшее воздействие оказал показатель «Площадь зеленых насаждений в пределах города на душу городского населения», который в большинстве субъектов ЕСР или равен, или значительно выше, чем в среднем по России.

Таблица 4

Значения интегральных показателей по блоку «Экология»

Год	Республика Карелия	Республика Коми	Архангельская область, включая НАО	Вологодская область	Мурманская область
2007	0,8	1,13	1,18	0,81	0,68
2008	0,76	1,25	1,21	0,72	0,68
2009	0,81	1,14	1,2	0,74	0,66
2010	0,81	1,15	1,24	0,72	0,66
2011	0,84	1,16	1,25	0,76	0,71
2012	0,82	1,10	1,29	0,74	0,77
2013	0,77	1,11	1,29	0,7	0,60
2014	0,78	1,15	1,27	0,7	0,59
2015	0,79	1,14	1,27	0,76	0,68
2016	1,12	1,14	1,28	0,72	0,68
2017	0,77	1,08	1,23	0,73	0,7
2018	0,69	1,04	1,25	0,75	0,69
Рассчитано автором					

Во всех субъектах ЕСР величина душевых выбросов и сбросов загрязняющих веществ в атмосферу и водных объекты соответственно выше, чем в среднем по России. Также в ряде регионов (Республики Карелия, Коми, Мурманская область) образование твердых коммунальных отходов на душу населения примерно на 20% выше, чем среднероссийский уровень.

Если рассматривать блоки показателей, то в блоке «Благоустройство» в большинстве субъектов ЕСР, за исключением Республик Коми и Карелия, интегральные показатели уменьшились. При этом ни один из них за период с 2007 по 2018 г. не превысил 1,0 (среднероссийского значения, табл. 5).

Таблица 5

Значения интегральных показателей по блоку «Благоустройство»

Год	Республика Карелия	Республика Коми	Архангельская область, включая НАО	Вологодская область	Мурманская область
2007	0,81	0,89	0,8	0,96	0,99
2008	0,81	0,88	0,83	0,97	0,97
2009	0,82	0,84	0,79	0,96	0,97
2010	0,86	0,84	0,79	0,9	0,98
2011	0,87	0,85	0,79	0,9	0,98
2012	0,87	0,83	0,79	0,87	0,97
2013	0,89	0,86	0,8	0,86	0,97
2014	0,94	0,87	0,81	0,91	0,98

Продолжение табл. 5.

2015	0,9	0,87	0,8	0,91	0,93
2016	0,93	0,88	0,79	0,9	0,94
2017	0,89	0,88	0,82	0,83	0,93
2018	0,93	0,92	0,79	0,85	0,92

Такая динамика обоснована, главным образом, более устойчивым повышением значений соответствующих среднероссийских показателей по сравнению с показателями ЕСР. Кроме того, стоит отметить и ухудшение

некоторых показателей в субъектах ЕСР, что также внесло вклад в формирование отрицательного тренда уровня их социально-экономического развития. Так, в Вологодской области снизилась доля жилого фонда, оборудованного канализацией до 55% (для сравнения среднероссийский аналогичный показатель – 78,3%) и водопроводом до 62% (среднероссийский аналогичный показатель – 82,9%). Это свидетельствует о низком уровне жилищного благоустройства. Для сравнения в ряде северных стран, например, в Финляндии и Дании обеспеченность жилого фонда канализацией составляет 100% еще с 2000 г.

Также значения интегрального показателя уменьшились и по блоку «Уровень жизни». В 2018 г. выше среднероссийского уровня значения показателя наблюдались только в Мурманской области (табл. 6).

Таблица 6

Значения интегральных показателей по блоку «Уровень жизни»

Год	Республика Карелия	Республика Коми	Архангельская область, включая НАО	Вологодская область	Мурманская область
2007	0,87	1,02	0,98	1,00	1,09
2008	0,86	1,01	1,00	0,93	1,11
2009	0,85	1,01	1,03	0,84	1,13
2010	0,76	0,87	0,87	0,79	0,96
2011	0,8	0,95	1,02	0,89	1,03
2012	0,79	0,97	1,02	0,92	1,04
2013	0,76	0,96	0,94	0,9	1,04
2014	0,77	0,95	0,95	0,91	1,05
2015	0,76	0,94	0,96	0,89	1,02
2016	0,75	0,9	0,96	0,91	1,02
2017	0,74	0,88	0,94	0,87	1,00
2018	0,74	0,87	0,94	0,89	1,01

Рассчитано автором

В формирование такого тренда наибольший вклад внесли показатели безработицы, которые по всему региону на 0,2-1,0 п.п. превышают среднероссийские показатели, а также значения показателя доли населения с доходами ниже прожиточного минимума, которые во всех субъектах ЕСР (кроме Мурманской области) превышают среднероссийское значение на 0,9-3 п.п.

При рассмотрении демографического блока составляющих интегрального показателя видно, что во всех субъектах наблюдается положительная динамика относительно 2007 г. (табл. 7).

Таблица 7

Значения интегральных показателей по блоку «Демография»

Год	Республика Карелия	Республика Коми	Архангельская область, включая НАО	Вологодская область	Мурманская область
2007	0,93	0,98	0,9	0,88	0,93
2008	0,96	1,00	0,91	0,89	0,91
2009.	1,00	1,06	0,92	0,85	1,00
2010	1,10	1,15	1,06	0,9	1,2
2011.	1,05	1,19	1,04	0,93	1,08
2012	1,03	1,15	1,09	0,93	1,16
2013	1,05	1,14	1,06	0,88	1,18
2014.	1,00	1,16	1,08	0,91	1,11

2015	1,01	1,16	1,04	0,96	1,10
2016.	0,96	1,1	1,03	0,90	1,19
2017.	0,95	1,14	1,01	0,89	1,08
2018.	0,96	1,09	1,02	0,90	1,04

Данные тенденции, на наш взгляд, обусловлены снижением смертности, в том числе и младенческой, что связано с ростом доступности медицинской помощи, так как ситуация и с обеспеченностью врачами и коечным фондом (несмотря на ее снижение к 2018 г.) несколько лучше, чем в среднем по России. Тем не менее во всех субъектах ЕСР показатель 2018 г. стал меньше по сравнению с 2014 г.

По блоку «Экономика» наиболее сильную негативную динамику показала Вологодская область (табл. 8). Несмотря на то, что в Вологодской области наиболее низкая доля убыточных организаций (29,4%) и степень износа основных фондов (44,2%) среди всех субъектов ЕСР, тем не менее здесь самый низкий объем розничной торговли на душу населения (на 26% меньше среднероссийского уровня) и одно из наиболее низких значений инновационной активности организаций.

Таблица 8

Значения интегральных показателей по блоку «Экономика»

Год	Республика Карелия	Республика Коми	Архангельская область	Вологодская область	Мурманская область
2007	0,80	1,08	1,18	1,00	0,94
2008	0,81	1,07	1,08	0,94	0,97
2009	0,79	1,17	1,02	0,82	1,01
2010	0,82	1,15	1,04	0,83	1
2011	0,83	1,28	1,05	0,9	0,98
2012	0,84	1,36	1,07	0,93	1,04
2013	0,79	1,28	1,03	0,8	1,08
2014	0,79	1,28	1,03	0,77	1,08
2015	0,79	1,16	1,09	0,8	1,12
2016	0,80	1,18	1,06	0,83	1,05
2017	0,80	1,05	1,10	0,86	1,14
2018	0,83	1,05	1,05	0,89	1,14
Рассчитано автором					

Превышение среднероссийского уровня значений составных показателей по блоку «Экономика» наблюдается только в тех субъектах, в которых ведется добыча топливно-энергетических природных ресурсов (Архангельская область, Республика Коми, Мурманская область) – там, где добыча таких ресурсов не осуществляется, значения показателей по блоку экономика уступают среднероссийскому уровню.

Таким образом, проведенное исследование позволило установить основные проблемы перехода к устойчивому развитию в его отдельных сферах. Так, в экономике основной проблемой является зависимость от наличия разведанных запасов топливно-энергетических ресурсов, низкая инновационная активность предприятий. В сфере демографии и здравоохранения основными проблемами являются низкая рождаемость и все еще довольно высокий уровень смертности, несмотря на его снижение по сравнению с 2007 г. Ключевыми проблемами уровня жизни являются высокая доля бедных и безработных людей, а в сфере

благоустройства – недостаточная обеспеченность жилого фонда водопроводом, канализацией и отоплением. Что касается экологического блока, показатели, характеризующие негативное воздействие на окружающую среду, остаются все также большими во всех субъектах рассматриваемого региона. Более того, самые низкие значения показателей по блокам наблюдаются именно в экологическом блоке.

Литература

1. Наше общее будущее. Доклад международной комиссии по окружающей среде и развитию / пер.с англ. С. Евтеева и Р. Перелета. – Москва: Прогресс, 1989. 371 с.
2. *Бобылев С.Н.* Устойчивое развитие в интересах будущих поколений: экономические приоритеты // Мир новой экономики. – 2017. – № 3. – С. 90–96.
3. *Порфирьев Б.Н., Елисеев Д.О., Стрелецкий Д.А.* Экономическая оценка последствий деградации вечной мерзлоты под влиянием изменений климата для устойчивости дорожной инфраструктуры в Российской Арктике. // Вестник Российской академии наук. – 2019. – № 12. – С. 1228-1239.
4. *Ревич Б.А.* Риски здоровья населения при изменении климата арктического макрорегиона // Научные труды Института народнохозяйственного прогнозирования РАН. – 2020. – № 18. – С. 395-408.
5. *Ревич Б. А., Шапошников Д.А.* Пандемия COVID-19: новые знания о влиянии качества воздуха на распространение коронавирусной инфекции в городах // Проблемы прогнозирования. – 2021. – № 4. – С. 28-37.
6. *Порфирьев Б.Н.* Зеленая повестка асимметричный ответ // Эксперт. – 2021. – № 18–19. – С. 19–21.
7. *Ускова Т.В., Лукин Е.В., Воронцова Т.В., Смирнова Т.Г.* Проблемы экономического роста территории. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2013. – 170 с.
8. *Ускова Т.В.* Управление устойчивым развитием региона. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2009. – 355 с.
9. *Ревич Б.А., Шапошников Д.А., Анисимов О.А., Белолуцкая М.А.* Влияние температурных волн на здоровье населения в городах Северо-Западного региона России // Проблемы прогнозирования. – 2019. – № 3. – С. 127–134.
10. *Кожевников С.А.* Интеграция экономического пространства северного региона: особенности и проблемы обеспечения // Экономические и социальные перемены факты, тенденции, прогноз. – 2020. – Т. 13. – № 6 (72). – С. 68–83.
11. *Кожевников С.А., Лебедева М.А.* Проблемы перехода к зеленой экономике в регионе (на материалах Европейского Севера России) // Проблемы развития территории. – 2019. – Т. 4. – № 4 (102). – С. 72–88.
12. *Кислицына В.В., Чеглакова Л.С., Караулов В.М., Чикишева А.Н.* Формирование комплексного подхода к оценке социально-экономического развития регионов // Экономика региона. – 2017. – Т. 13. – № 2. – С. 369–380.
13. *Коварда В.В.* О необходимости введения показателя «коэффициент жизнеспособности региона» в качестве индикатора состояния жизнеспособности и безопасности субъектов России // Вестник Евразийской науки. – 2018. – Т. 10. – № 5. – С. 1–10.
14. *Припотень В.Ю., Алферова И.Е.* Оценка социально-экономического развития региона как составляющая индикативного управления развитием // Экономика строительства и городского хозяйства. – 2017. – № 1. – С. 327-

- 336.
15. Gubanova E., Voroshilov N. Assessment and mechanism of regulating inter-regional socio-economic differentiation (case study of the Russian Federation). *Regional Science Inquiry*. 2019. № 33. pp. 55–68.