

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© Соловьева Т.С.

ПРОСТРАНСТВО В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКЕ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭВОЛЮЦИИ



СОЛОВЬЕВА ТАТЬЯНА СЕРГЕЕВНА

младший научный сотрудник отдела исследования уровня и образа жизни населения
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт социально-экономического развития территорий Российской академии наук
E-mail: solo_86@list.ru

Статья посвящена изучению эволюции фактора пространства в экономической науке на материалах трудов отечественных и зарубежных ученых. На основании проведенного анализа можно констатировать, что сущность категории «пространство» можно рассматривать с позиций субъект-объектного и субъект-субъектного взаимодействия. Современная экономическая теория определяет пространство как ресурс для развития регионов, при этом существует несколько разновидностей пространств: экономическое, социальное, культурное, политическое и т. д. Анализ научной литературы показал, что на настоящий момент не сформировалось единого определения категории «экономическое пространство». Определено, что многие проблемы развития экономического пространства России невозможно решить без оформления стройной, логичной ТЭП и, прежде всего, единой концепции исследования экономического пространства как объекта экономики, что даст возможность сформулировать подходы к анализу развития общественной среды в части увеличения ее емкости на основании выделения критериев, которые позволят выявить факторы, определяющие направления экономического развития.

Пространство, социальное пространство, экономическое пространство, региональная экономика, пространственная экономика.

Для современной России, территория которой характеризуется значительными масштабами и неоднородностью, большое значение имеют вопросы развития экономического пространства. Инновационное и социально-ориентированное развитие страны и ее отдельных регионов требуют научного обоснования и эффективной пространственной организации экономических отношений [11, с. 8].

В современной экономике одной из основных проблем является оформление в отдельную научную область пространственной экономики, которая, по сравнению с региональной экономикой, по сути, представляет собой более интегрированное научное направление [10, с. 169]. В этой связи в последнее время проводится большое количество фундаментальных исследований, появляются тематические журналы и монографии. В частности, начиная с 2008 года, Президиумом РАН были утверждены такие программы, как «Фундаментальные проблемы пространственного развития Российской Федерации: междисциплинарный синтез» (2009 – 2011 гг.), «Роль пространства в модернизации России: природный и социально-экономический потенциал» (2012 – 2014 гг.), «Пространственное развитие России в XXI веке: природа, общество и их взаимодействие» (2015 г.).

Результаты последних региональных разработок в области экономического пространства позволяют констатировать, что на настоящий момент отсутствует необходимость в доказательстве важности учета пространственного фактора в развитии экономики. Тем не менее единого представления о теоретико-методологических основаниях изучения экономического пространства до сих пор не выработано. В этой связи является актуальным рассмотрение эволюции теории экономического пространства, что и явилось целью настоящего исследования.

В общем понимании пространство есть «порядок сосуществования отдельных объектов» [29, с. 592]. В научной литерату-

ре определяется два подхода к сущности пространства. Первый заключается в том, что пространство является порождением субъект-объектного взаимодействия «природа – общество» (М. Вебер, Э. Дюркгейм, Г. Зиммель, П.А. Сорокин, Т. Парсонс и др.). Второй подход, относящийся к феноменологической интерпретации, определяет «пространство» как среду, возникающую при взаимодействии людей друг с другом, однако эта связь характеризуется с точки зрения субъект-субъектного взаимодействия [36, с. 3] (представления о «горизонте» Э. Гуссерля [12], «ландшафте» М. Хайдеггера [31], «жизненном мире» А. Шюца [49] и др.).

Категория пространства была впервые определена Аристотелем, который характеризовал ее как результат отношений предметов материального мира и свойство природных вещей [3, с. 49]. Опираясь на идеи Аристотеля и Р. Декарта, Г. Лейбниц рассматривал пространство «как порядок взаимного расположения множества индивидуальных тел», а И. Ньютон, продолжая линию атомистов, рассматривал его в качестве пустого вместимости тел [21, с. 393-394]. Данные положения характеризуют такие функции пространства, как охват и вместимость объектов. Таким образом, пространство представляется как форма, охватывающая существование материальных объектов. Существует несколько разновидностей пространства: социальное, экономическое, политическое, культурное и др. Рассмотрим основные из них.

Системообразующую роль в жизни общества играют взаимосвязи, в которые вступают индивиды, группы и т. д. Эти взаимосвязи образуют социальное пространство. Данное понятие было введено в 1990 году П. Бурдьё в работе «Физическое и социальное пространство» [6]. Основные трактовки термина «социальное пространство» представлены в *таблице 1*. Также Г. Зиммель, изучая особенности человека, ввел представление о личностном [14], а К. Левин – о жизненном пространстве [16, с. 108-152].

Таблица 1. Основные варианты интерпретации термина «социальное пространство»

Автор	Трактовка
П. Бурдьё	социальное пространство – это силовое поле, создаваемое взаимодействующими индивидами, их практиками, но вместе с тем имеющее свое особое (системное) качество, отсутствующее в самих индивидах (например, государство, право, обычаи, мораль и т. д.)
Г. Зиммель	форма событий, совершающихся в мире, и не является действующим фактором, влияющим на содержание социальных отношений
П. Сорокин	Вселенная, состоящая из народонаселения Земли
В.Г. Виноградский	атрибутивная форма социального движения материи, основные качества которой заключаются в мере «захвата» современной практической деятельностью глубины исторического опыта и вертикали исторической перспективы

Источники: Бурдьё П. Социология социального пространства / серия: Gallicinium ; пер. с фр. Н. А. Шматко. – М. : Алетейя, Институт экспериментальной социологии, 2007. – 288 с.; Зиммель Г. Философия культуры. – М. : Юрист, 1996. – 452 с.; Сорокин П. Человек. Цивилизация. Общество / общ. ред. А. Ю. Согомонов ; пер. с англ. – М. : Политиздат, 1992. – С. 111–120; Виноградский В.Г. Социальная организация пространства. – М. : Наука, 1988. – С. 192.

Социальное пространство создается взаимодействием различных капиталов: экономического (собственность и доход), социального (принадлежность к определенным сословиям, слоям), культурного (знания, степени, дипломы), символического (престиж, репутация, имя).

В структуре социального пространства выделяются особые поля, которые создаются сферами деятельности общества. Увеличение количества связей в системе полей может привести к образованию новых пространств: социального, экономического, политического, религиозного, образовательного, научного и культурного [24].

В экономической литературе выделяются следующие признаки классификации пространственных структур:

- по восприятию их человеком и обществом (реальное (пространство существующее на самом деле), концептуальное (научное представление о реальном пространстве), перцептуальное (восприятие пространства непосредственно человеком) [35, с. 64-68];

- по сферам деятельности человека и общества (экономическое, социальное, информационное, финансовое, инновационное и др.; *рисунк*).

Резюмируя вышесказанное, отметим, что существует несколько типов пространств, которые взаимодействуют друг с другом, при этом экономическое пространство является системообразующим элементом.

Некоторые аспекты изучения экономического пространства можно найти в трудах античных философов (Аристотель, Платон), социальных утопистов (Т. Мор, Т. Кампанелла, Ш. Фурье, Р. Оуэн). В XVII – начале XVIII вв. элементы исследования пространства появляются в экономических теориях (Р. Кантильон, Дж. Стюарт Милль, А. Смит). Особенно стоит выделить Д. Рикардо [23] с его принципом сравнительных преимуществ в межрегиональной торговле и теорией ренты по местоположению. К. Маркс выделил аспекты внутренней неравномерности экономической системы (определил, как разделение труда влияет на асимметрию между факторами производства). Не употребляя сам термин «экономическое пространство», он показал, что оно представляет собой определенные формы связей и определенные условия, в которых эти связи могут существовать [19].

Таким образом, к XIX в. сложились определенные предпосылки для формирования первых теорий экономического пространства, которые впоследствии были особенно развиты в концепциях немецкой экономической школы.

Большой вклад в формирование теории экономического пространства внес представитель географического детерминизма конца XIX – начала XX в. Ф. Ратцель, предпринявший попытку изучить политику государства, исходя из географического по-



Рис. Классификация пространств по сферам деятельности человека и общества

Источник: Биянков О.А. Теория экономического пространства: методологический и региональный аспекты. – Томск : Изд-во Томского университета, 2004. – 151 с.

ложения занимаемого им пространства. В труде «О законах пространственного роста государств» (1901) он сформулировал семь одноименных законов, суть которых сводится к следующему:

- изменения в государстве отражает его граница («периферийный орган государства»);
- процесс расширения государства имеет целью включения в свой состав «политически ценных» мест: береговой линии, районов, богатых ресурсами и т. д. [13].

Продолжая идеи Ратцеля, Р. Челлен предложил термин «геополитика», определив его как науку о государстве как географическом организме, воплощенном в пространстве [49]. Ф. Науманн, основываясь на теории Р. Челлена, построил концепцию «Средней Европы», которая в целях сохранения конкуренции с Англией, США и Россией выделяет страны Центральной Европы и предполагает их объединение в геополитический союз и организацию нового европейского экономического пространства [20, с. 47-61].

В труде «Демократические идеалы и реальность» (1919) Х. Маккиндер рассматривал экономическое пространство как сис-

тему трех концентрических кругов, в центре которых находится Хатерлэнд – «земля сердцевины», которая является самой выгодной с точки зрения пространственного положения [41, с. 186]. К. Хаусхоферу принадлежат идеи больших экономических пространств – пан-регионов. В уточненном варианте в его концепции содержатся три пан-идеи геополитического процесса: пан-Америка во главе с США; пан-Азия во главе с Японией и пан-Европа во главе с Германией [32, с. 251-352].

К 30-м годам XX века данные теории становились более политизированными, и поэтому, по мнению многих исследователей, не получили дальнейшего распространения.

Значительное развитие пространственные концепции получили во 2 половине XIX в., что было связано с разработкой теории размещения производства, становление которой чаще всего связывают с работой Й. Тюнена «Изолированное государство в его отношении к сельскому хозяйству и национальной экономике» (1826 г.), где давалось понятие об «идеальном объекте», «экономическом пространстве», которое

делится на ряд кругов, расположенных вокруг города [27]. Далее положения теории Й. Тюнена нашли продолжение в последующих штандортных теориях, изучавших факторы экономического пространства (табл. 2).

С начала 30-х гг. XX в. различные стороны классических штандортов подверглись критике. Ряд ученых (О. Энглендер, Г. Ритчль, Т. Паландер) объединили концепции сельскохозяйственного и промышленного штандортов и перешли от рассмотрения отдельного предприятия к анализу совокупности предприятий [42]. А. Леш разработал полную теорию пространственного экономического равновесия, расширив состав факторов и условий, обуславливающих размещение производств и их сочетаний, при этом выделил несколько типов регионов на основе радиусов конкурентоспособного сбыта продукции, высшим из которых является экономический ландшафт, объединяющий рыночные зоны [18]. Таким образом, классические штандортные теории предполагают однородность экономического пространства.

Вопросы территориального экономического устройства встречаются и в трудах российских ученых, начиная с XVIII в. (М.В. Ломоносов, А.Н. Радищев, К.И. Арсеньев, Д.И. Менделеев, Н.Г. Чернышевский и др.).

В России изучение экономического пространства как такового началось после 1915 года, когда была создана Комиссия по изучению естественных производительных сил в целях исследования регионального развития. В истории становления теории экономического пространства в отечественной науке можно выделить несколько этапов (табл. 3).

На первом этапе (20 – 60-е гг. XX в.) теория экономического пространства развивается в рамках планов ГОЭЛРО, а затем в планах народнохозяйственного развития страны, где была обозначена важность производственного принципа в районировании государства, а также построены схемы административного и экономического деления страны. Некоторые исследователи отмечали, что основой для принятия решений вплоть до 80-х гг. были положения экономической географии [1, с. 117-130]. Наиболее полно идеи экономического районирования были раскрыты в 50-е годы Н.Н. Колосовским при создании теории энергопроизводственных циклов, на которой основывалось выделение территориально-производственных комплексов (ТПК), служивших основой формирования крупных экономических районов и подрайонов (пирометаллургические циклы черных и цветных металлов; совокупность циклов перерабатывающей индустрии;

Таблица 2. Основные классические и неоклассические штандортные теории

Автор	Суть концепции
Й. Тюнен	Оптимальная схема размещения сельскохозяйственного производства – система концентрических кругов разного диаметра вокруг центрального города, разделяющих шесть зон размещения различных видов сельскохозяйственной продукции.
В. Лаунхардт	Оптимальное размещение предприятия находится в зависимости от весовых соотношений перевозимых грузов и расстояний.
А. Вебер	Сокращение удельных затрат происходит исключительно благодаря сосредоточению или агломерации заводов на соседних территориях.
В. Кристаллер	Среднее экономическое расстояние минимизируется путем формирования правильной шестиугольной системы с центрами разных рангов (зоны производства, обслуживания и сбыта продукции), т. е. экономическое пространство имеет иерархическую структуру.
А. Леш	Выбор местоположения предприятия определяется не только стремлением к максимизации прибыли, но и увеличением числа фирм, заполняющих все рыночное пространство.

Источники: Тюнен Й. Изолированное государство в его отношении к сельскому хозяйству и национальной экономике. Исследование о влиянии хлебных цен, богатства почвы и накладных расходов на земледелие. – М. : Экономическая жизнь, 1926. – 326 с.; Launhardt C.W.F. Die Bestimmung des Zweckm äß igiten Standortes einer Gewerblichen Anlage // Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure, 1882; Вебер. А. Теория размещения промышленности / пер. Н. Морозова, под ред. Н. Баранского. – Ленинград-Москва : Книга, 1926. – С. 119; Christaller W. Central Places in Southern Germany. Englewood Cliffs. – N.J., 1966. – 230 p.; Леш А. Пространственная организация хозяйства / под ред А. Г. Гранберга, пер. с нем. В. Н. Стрелецкого. – М. : Наука, 2007. – 664 с.

Таблица 3. Основные этапы развития теории экономического пространства в XX в. в России и за рубежом

Этап	Авторы	Характеристика
Отечественная наука		
I этап (20 – 60-е гг. XX в.)	Н.Н. Баранский, Н.Н. Некрасов, А.Е. Пробст, Н.Н. Колосовский, Ю.Г. Саушкин, Н.Т. Агафонов, П.М. Алампиев и др.	Жесткая ориентация на цели и задачи планового управления, создание схем территориального деления страны и территориально-производственных комплексов
II этап (1960 – 1990-е гг. XX в.)	Н.Н. Некрасов, С.В. Славин, В.С. Немчинов, А.Г. Аганбегян, А.Г. Гранберг др.	Разработка и применение методов прогнозирования и планирования
III этап (1990-е гг. XX в. – наст. время)	С.С. Артоболевский, А.И. Трейвиш, О.В. Грицай, В.В. Чекмарев, Ю.В. Дружинин, М.И. Скаржинский, А.Я. Якобсон, В.Н. Высоцкий и др.	Адаптация теории экономического пространства к рыночным отношениям
Зарубежная наука		
I этап (1950 – 1970-е гг. XX в.)	М. Гринхат, У. Айзард, Л. Лефебер, Ф. Перу, Ж. Будвиль, Х.Р. Ласуэн, П. Потье, Д. Фридман и др.	Развитие теорий размещения, в т. ч. с использованием новых математических методов
II этап (1970-е гг. XX в.)	М. Стрейт, К. Ричтер, С. Цамански, Х. Ричардсон и др.	Теория промышленных комплексов, теория городских агломераций
III этап (1980-е гг. XX в. – наст. время)	М. Портер, П. Кругман, К. Карлсон и В. Цанг, Г. Шибусава и др.	Развитие теории экономического пространства в рамках концепций человеческого капитала, глобализации, информационных технологий, конкуренции и т. д.
Источник: Составлено автором.		

нефтеэнергетический, гидроэнергетический, лесоэнергетический, индустриально-аграрный, гидромелиоративный циклы), а их комбинация составляет территориально-производственное звено экономического района [15, с. 36].

На втором этапе (1960 – 1990-е гг.) в СССР происходит коренная перестройка пространственных исследований в экономике, связанная с разработкой и применением методов прогнозирования и планирования, развивается моделирование развития и размещения отраслей и многоотраслевых комплексов. В Совете по изучению производительных сил оформилась научная школа комплексного размещения производительных сил и региональной экономики (В.С. Немчинов, А.Г. Аганбегян, А.Г. Гранберг и др.). Большое внимание уделялось исследованию территориального разделения труда, что во многом предопределило выделение в отечественной науке нового ответвления – региональной экономики [26].

На третьем этапе, начиная с 90-х гг. XX в., происходит адаптация теории экономиче-

ского пространства к рыночным отношениям. К настоящему времени сложилось несколько школ и направлений:

- экономико-географическое направление (С.С. Артоболевский, А.И. Трейвиш, О.В. Грицай и др.);
- политэкономическое направление (В.В. Чекмарев, Ю.В. Дружинин, М.И. Скаржинский);
- изучение пространственно-временных характеристик экономических взаимодействий (Р. Беков);
- развитие теории территориально-производственных комплексов (Р.И. Шнипер и М.К. Бандман);
- трансформация экономического пространства России (С.А. Суспицын, И.Т. Насретдинов, П.А. Минакир) и т. д.

А.Я. Якобсон и В.Н. Высоцкий обобщили зарубежные исследования по теории экономического пространства [8]. В последние годы интерес к проблеме экономического пространства в России не только не угасает, но и возрастает, что говорит о том, что единого подхода к изучению данного вопроса еще не выработано.

Во второй половине 1950-х гг. в зарубежных исследованиях произошел переход к новому этапу развития теории размещения, который был связан с работами М. Гринхата, У. Айзарда, Л. Лефебера, использовавших теорию конкурентного равновесия и новый математический аппарат (теорию игр, математическое программирование и др.). Так, У. Айзард обобщил все существующие теории размещения и адаптировал методы макроэкономики для исследования регионов и межрегиональных связей. При этом теория экономического пространства приобретает новое значение: разрабатываются модели пространственного равновесия, размещенческие игры, формируется промышленный комплекс, изучаются конфликты в региональных системах [2].

Особое признание получила теория полюсов роста, разработанная Ф. Перу (Перроксом), основным принципом экономического развития определяющая неравномерность. Экономическое пространство по Ф. Перу – «силовое поле, порождаемое фирмами и их взаимосвязями», неравномерность которого предполагает наличие доминирующих и подчиненных единиц, что порождает деформацию экономического пространства, при этом происходит фрагментация пространства вокруг главной отрасли – «полюса роста» [43].

Ж. Будвиль развил теорию полюсов роста и выделил гомогенное, поляризованное и плановое экономические пространства. Экономическое развитие региона, согласно Будвилю, во многом связано с поиском отраслей, которые могут способствовать развитию всей региональной системы [37]. Еще одним направлением развития теории полюсов роста стало учение об «об осях развития» П. Потье, основывающееся на том, что территории, находящиеся между полюсами роста, имеют дополнительные импульсы роста в силу того, что являются транспортными коридорами, т. е. в осями развития, также определяющими пространственный каркас региона [46].

Дж. Фридман в теории «центр – периферия» поставил задачу объединения районных и городских региональных исследований, которые развивались параллельно и независимо друг от друга, не позволяя комплексно исследовать территорию [38]. Модель диффузии инноваций, основанная на исследовании диффузионных волн методами динамического моделирования, как одно из направлений в теории размещения была выдвинута Т. Хагерстрандом, который изучал проблемы пространственного развития в условиях научно-технической революции [30, с. 77].

В 70-е гг. начинает складываться теория промышленных комплексов (М. Стрейт, К. Ричтер, С. Цамански). В теории городской агломерации Х. Ричардсона основой регионального роста является эффект агломерации (концентрация полюсов роста) при учете социально-политических факторов и технического прогресса [48].

Некоторые исследователи говорят о кризисе в зарубежной региональной и пространственной науке в 80-е годы и развитии в начале 90-х [47]. Концепция промышленных кластеров М. Портера и концепция «совокупной причинной обусловленности» П. Кругмана в настоящее время считаются наиболее перспективными направлениями.

М. Портер предпринял попытку обосновать причины успеха страны в международной конкуренции в той или иной отрасли с помощью «конкурентного ромба», состоящего из следующих показателей: факторные условия, условия внутреннего спроса, родственные и поддерживающие отрасли, структура и стратегия фирм, внутриотраслевая конкуренция. Причем последняя является внутренней силой развития экономики региона [44]. Теория М. Портера была применена на практике в США, Австралии, Новой Зеландии в трудах многих экономистов.

В трудах П. Кругмана определено, что участие региона в международном и территориальном разделении труда всегда приво-

дит к улучшению структуры потребления и увеличению благосостояния населения. По его мнению, расположение фирм тяготеет к наиболее концентрированному экономическому пространству, которое в свою очередь концентрируется в местах наибольшего скопления фирм [39].

Развитие теории экономического пространства с позиций человеческого капитала прослеживается в работах К. Карлсона и В. Цанга, которые построили модель описания динамической взаимозависимости накопления человеческого капитала, регионального разделения труда, пространственной структуры экономики и их влияния на экономическое пространство [40].

Изучение теории экономического пространства на материалах зарубежных исследователей позволяет сделать вывод, что на настоящий момент в науке пока не су-

ществует единого подхода к его изучению. В последние годы экономическое пространство рассматривается в рамках теорий глобализации, пространственных промышленных кластеров (М. Портер), концепции «совокупной причинной обусловленности» (П. Кругман), теории «высоких информационных технологий» (Р. Шулер), сетевой концепции (Г. Шибусава) [4, с. 219-224].

Таким образом, в целом можно выделить несколько взглядов на роль и значение пространства для развития экономики. Доминирующим в современной науке является территориальный подход, классическое определение которого содержится у А. Гранберга (табл. 4). Более упрощенный вариант встречается у Е. Лейзеровича (пространство есть синоним термина «территория» [17, с. 71]). Данный подход является наиболее комплексным и отражает как территориальную

Таблица 4. Теоретико-методологические подходы к сущности пространства в контексте экономики

Подход	Авторы	Сущность
1.Территориальный	А.Г. Гранберг Е. Лейзерович П.А. Минакир	Пространство – насыщенная территория, вмещающая множество объектов и связей между ними: населенные пункты, промышленные предприятия, хозяйственно освоенные и рекреационные площади, транспортные и инженерные сети и т. д. (А.И. Гранберг). Пространственная экономика – более интегрированное научное направление по сравнению с традиционной региональной экономикой; ее предметом являются не только регионы и региональные системы, но и все пространственные формы хозяйства и расселения, включая множество пространственных сетей. Экономическая деятельность теперь исследуется уже не в рамках географического пространства, а в пределах экономического пространства, которое конституируется системой полей (подпространств), обязанных своей структурой неравномерному распределению отдельных видов ресурсов и может восприниматься как в форме структуры связей, присущих и отдельному агенту экономической деятельности, и экономической системе в целом.
2. Ресурсный	В.В. Чекмарев В.В. Радаев А. Лебедев Ф. Перу В.В.Окрепилов	Пространство определяет территориальное распределение источников сырья, предприятий по его переработке и рынка сбыта. Пространственное развитие представляет собой комплекс организационных, нормативных и институциональных действий, выражающихся в управлении пространственными изменениями и направленными на повышение качества жизни.
3.Информационный	И. Сыроежин Г. Шибусава П. Кругман	Пространство – среда для объединения предприятий, использующих одинаковые технологии. Структура пространства формируется информационными потоками.
4. Процессный	М. Портер	Пространство – это отношение между экономическими процессами субъектов хозяйствования и совокупным экономическим процессом по формированию результатов экономической деятельности. Пространство определяет тенденцию к географической концентрации предприятий, соответствующих требованиям развитости рыночных институтов, рационального использования природных ресурсов, применения передовых технологий, высокой квалификации рабочей силы, соответствия требованиям местного рынка к качеству выпускаемой продукции, конкуренции и высокой степени взаимодействия с другими предприятиями.
Источник: Биянков О.А. Теория экономического пространства: методологический и региональный аспекты. – Томск : Изд-во Томского университета, 2004. – 151 с.		

привязку, так и вмещаемость множества объектов и связей между ними, что позволяет его широко применять в различных исследованиях, поэтому автор в дальнейшем будет придерживаться именно его.

В.В. Радаев придерживается ресурсного подхода и определяет экономическое пространство как совокупность «экономических действий», «определенную связь между целями и средствами, а также предполагает особый характер самого действия» [22, с. 20]. В.В. Чекмарев дает более развернутое определение: экономическим является «пространство, образованное: а) физическими и юридическими лицами (субъектами), которые для реализации своих экономических потребностей и выражающих эти потребности экономических интересов вступают в экономические отношения; б) физическими и нефизическими объектами, являющимися источниками экономических интересов и экономических отношений» [33, с. 15].

Информационный подход подразумевает толкование экономического пространства через информационные процессы. Г. Шибусава определяет экономическое пространство как некую коммерческую часть Интернета, которая позволяет управлять потоками произведенных товаров [50]. В некоторых трудах И. Сыроежина рассматривается информационный обмен между элементами хозяйственной системы [25].

В отличие от информационного, процессный подход М. Портера является более общим, так как базируется на совокупном экономическом процессе. При этом экономическое пространство состоит из совокупного экономического процесса, экономического времени, экономической конкуренции [45].

В настоящее время направления формирования теории экономического пространства определяют глобализационные, инновационные и информационные процессы. В XXI веке целесообразно описывать регион в русле мезоэкономического подхода

к экономическому пространству как системе процессов. Основой для данного направления являются теории самоорганизации и нелинейной экономики.

Применимым к настоящей действительности представляется и междисциплинарный синтез. При этом экономическое пространство формируется как «сетевая структура контрактов и соглашений, реализующихся через экономические процессы субъектами хозяйствования» [9]. Поэтому существует возможность использования организационного и технологического направлений (институциональная и неинституциональная теории, теории общего равновесия и теория Парето, неоклассическая теория и др. [28, с. 51-63]). В последние годы в соответствии с этим подходом особое внимание проблемам развития экономического пространства уделялось при выполнении Программ фундаментальных исследований Президиума РАН (под рук. академиков РАН А.Г. Гранберга, В.М. Котлякова).

В условиях перехода к рыночной экономике применение метода моделирования затрудняется неустойчивым характером экономических процессов, а также информационным дефицитом в обстоятельствах переходного периода. Еще одна группа проблем развития экономического пространства включает в себя черты прошлой пространственной организации: чрезмерную концентрацию большого числа производств, узкую специализацию регионов, большие расстояния между производителями и потребителями, существование многих моногородов и т. д. [5, с. 29]. К тому же глобализация и международная регионализация требуют нового осмысления фактора пространства, в том числе и для российской действительности. Поэтому, по мнению Л.Б. Вардомского [7], развитию экономического пространства страны препятствует ряд проблем, среди которых он отмечает поиск инструментов сглаживания пространственных диспропорций и фор-

мирование единого экономического пространства, определение места централизации и децентрализации в управлении им, политическое обеспечение приоритетности развития российского пространства в условиях глобализации экономики и международного регионального сотрудничества.

Поиск путей решения данных проблем с учетом регионального многообразия и неоднородности экономического пространства, а также формирование оптимального теоретического аппарата являются важнейшими направлениями развития современной пространственной теории.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агафонов, Н. Т. Экономическое районирование и территориально-производственное комплексобразование в СССР [Текст] / Н. Т. Агафонов, А. И. Читобаев // Советская география: сб. науч. тр. XXV Международного географического конгресса. – Л. : Наука. Лен. отдел-е, 1984. – С. 117–130.
2. Айзард, У. Методы регионального анализа: введение в науку о регионах [Текст] / У. Айзард : пер. с англ., вступ. ст. и ред. А. Е. Пробста. – М. : Прогресс, 1966. – 643 с.
3. Аристотель. Физика [Текст] / Аристотель // Философы Греции основы основ: логика, физика, этика ; пер. П. Карпов. – Харьков : ЭКСМО-Пресс, 1999. – 1059 с.
4. Багиев, Г. Л. К вопросу формирования концепции маркетинга пространственного взаимодействия [Текст] / Г. Л. Багиев, А. В. Пинчук, Е. Г. Серова, А. О. Шульга // Проблемы современной экономики. – 2012. – № 4 (44). – С. 219–224.
5. Барышева, Г. Аспекты общности экономического пространства [Текст] / Г. Барышева, Э. Плучевская // Экономист. – 2008. – № 1. – С. 25–34.
6. Бурдые, П. Социология социального пространства [Текст] / Серия: Gallicinium ; пер. с фр. Н.А. Шматко. – М. : Алетейя, Институт экспериментальной социологии, 2007. – 288 с.
7. Вардомский, Л. Б. Российское экономическое пространство: вопросы единства в условиях глобализации [Электронный ресурс] : научный доклад / Л. Б. Вардомский. – М. : Институт экономики РАН, 2006. – Режим доступа : <http://www.imepieurasia.ru/baner/var1.doc>
8. Высоцкий, В. Н. О зарубежных концепциях поляризованного развития [Текст] / В. Н. Высоцкий, А. Я. Якобсон // Известия СО АН СССР. Серия общественных наук. – 1976. – № 6. – Вып. 2. – С. 100–106.
9. Гаджиев, Ю. А. Неоклассические и кумулятивные теории регионального экономического роста и развития [Электронный ресурс] / Ю.А. Гаджиев // Электронный Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. – 2008. – № 1. – Режим доступа : <http://koet.syktsu.ru/ vestnik>
10. Гранберг, А. Г. О программе фундаментальных исследований пространственного развития России [Текст] / А. Г. Гранберг // Регион: экономика и социология. – 2009. – № 2. – С. 166–178.
11. Губарь, А. И. Вопросы теории экономического пространства [Текст] / А. И. Губарь, Р. А. Самсонов // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2010. – № 4. – С. 7–12.
12. Гуссерль, Э. Кризис европейского человечества и философия [Текст] / Э. Гуссерль // Вопросы философии. – 1986. – № 3. – С. 101–116.
13. Дугин, А. Г. Основы геополитики [Текст] / А. Г. Дугин. – М. : Арктогея, 1997. – 600 с.
14. Зиммель, Г. Избранное [Текст] / Г. Зиммель // Созерцание жизни. – Т. 2. – М. : Юрист, 1996. – 607 с.
15. Колоссовский, Н. Н. Проблемы территориальной организации производительных сил Сибири [Текст] / Н. Н. Колоссовский. – Новосибирск : Наука. Сиб. отдел-е, 1971. – 175 с.
16. Левин, К. Теория поля в социальных науках [Текст] / К. Левин. – СПб. : «Сенсор», 2000. – 368 с.
17. Лейзерович, Е. Е. Уровни организации пространства: экономико-географический анализ [Текст] / Е. Е. Лейзерович // Изв. РАН. Сер. геогр. – 1995. – № 2. – С. 67–74.
18. Леш, А. Пространственная организация хозяйства [Текст] / А. Леш ; под ред А. Г. Гранберга , пер. с нем. В. Н. Стрелецкого. – М. : Наука, 2007. – 664 с.

19. Маркс, К. Капитал. Критика политической экономии [Текст] / К. Маркс // Процесс производства капитала. – Т. 1. – Кн. 1. – М. : Политиздат, 1988. – 891 с.
20. Науманн, Ф. Срединная Европа. Геополитика [Текст] / Ф. Науманн // Хрестоматия / сост. Б. А. Исаев. – СПб. : Питер, 2007. – 510 с.
21. Ньютон, И. Математические начала натуральной философии [Текст] / И. Ньютон ; пер. с лат. и прим. А. Н. Крылова. – М. : Наука, 1989. – 688 с.
22. Радаев, В. В. Что такое «экономическое действие» [Текст] / В. В. Радаев // Экономическая социология. – 2002. – Т. 3. – № 5. – С. 18–25.
23. Риккардо, Д. Сочинения [Текст] / Д. Риккардо // Начала политической экономии и налогообложения. – Т. 2. – М., 1935. – 554 с.
24. Сериков, А. Е. Социология: курс лекций [Текст] / А. Е. Сериков. – Самара : Самарская гуманитарная академия, 2003. – 116 с.
25. Сыроежин, И. М. Системный анализ экономической информации [Текст] / И. М. Сыроежин, Т. Т. Попова, Ю. Н. Эйсер. – Л., 1978. – 83 с.
26. Татаркин, А. И. Формирование парадигмальной теории региональной экономики [Текст] / А. И. Татаркин, Е. Г. Анимица // Экономика региона. – 2012. – № 3. – С. 11–21.
27. Тюнен, Й. Изолированное государство в его отношении к сельскому хозяйству и национальной экономике. Исследование о влиянии хлебных цен, богатства почвы и накладных расходов на земледелие [Текст] / Й. Тюнен. – М. : Экономическая жизнь, 1926. – 326 с.
28. Уильямсон, О. И. Сравнение альтернативных подходов к анализу экономической организации [Текст] / О. И. Уильямсон // Уроки организации бизнеса. – СПб. : Лениздат, 1994. – С. 51–63.
29. Физический энциклопедический словарь [Текст] / под ред. А. Прохорова. – М. : Советская энциклопедия, 1984. – 945 с.
30. Хаггет, П. Пространственный анализ в экономической географии [Текст] / П. Хаггет ; пер. с англ. ; под ред. В. М. Гохмана и Ю. В. Медведкова. – М. : Прогресс, 1968. – 391 с.
31. Хайдеггер, М. Время и бытие: статьи и выступления [Текст] / М. Хайдеггер ; сост., пер. с нем. В. В. Библихина. – М. : Республика, 1993. – 447 с.
32. Хаусхофер, К. Панидеи в геополитике [Текст] / К. Хаусхофер // О геополитике: работы разных лет. – М. : Мысль, 2001. – 426 с.
33. Чекмарев, В. В. Книга об экономическом пространстве [Текст] / В. В. Чекмарев. – Кострома : КГУ им. Н.А.Некрасова, 2001. – 341 с.
34. Челлен, Р. Государство как форма жизни [Текст] / Р. Челлен. – М. : РОССПЭН, 2008. – 319 с.
35. Чернецова, Н. С. Природа и структура экономического пространства и экономические интересы [Текст] / Н. С. Чернецова // Известия Пензенского государственного университета им. В. Г. Белинского. – 2006. – № 2 (6). – С. 64–68.
36. Шендрик, И. Г. Образовательное пространство субъекта и его проектирование [Текст] : монография / И. Г. Шендрик. – М. : АПКИПРО, 2003. – 115 с.
37. Boudeville, J. Problems of Regional Economic Planning [Text] / J. Boudeville. – Edinburgh : Edinburgh University Press, 1966. – 192 p.
38. Friedmann, J. Regional development policy: a case study of Venezuela [Text] / J. Friedmann. – Boston : The MIT Press, 1966. – 279 p.
39. Fujita, M. The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade [Text] / M. Fujita, P. Krugman, A. J. Venables. – The MIT Press, 1999. – 367 p.
40. Karlsson, C. The role of universities in regional development Endogenous human capital and growth in a two-region model [Text] / C. Karlsson, W. Zhang // The Annals of Regional Science. – 2001. – Vol. 35. – P. 179–197.
41. Mackinder, H. J. Democratic Ideals and Reality: A Study in the Politics of Reconstruction [Text] / H. J. Mackinder. – NY. : NDU Press edition, 1942. – 213 p.
42. Palander, T. Beitrage zur Standorttheorie [Text] / T. Palander. – Uppsala, 1935. – 419 p.
43. Perroux, F. Economic space: theory and applications [Text] / F. Perroux // Quarterly Journal of Economics. – 1950. – Vol. 64. – P. 89–104.

44. Porter, M. Location, clusters, and the new micro-economics of competition [Text] / M. Porter // Business Economics. – 1998. – Vol. 33 (1). – P. 7–17.
45. Porter, M. The competitive advantage of nations [Text] / M. Porter. – New York : Free Press, 1990. – 875 p.
46. Pottier, P. Axes de communication et developpement economique [Text] / P. Pottier // Revue Economique. – 1963. – № 1. – P. 12–58.
47. Quigley, J. The renaissance in regional research [Text] / J. Quigley // The Annals of Regional Science. – 2001. – Vol. 35. – P. 167–178.
48. Richardson, H. W. Regional Growth Theory [Text] / H. W. Richardson. – London, 1993. – 405 p.
49. Schutz, A. Strukturen der Lebenswelt [Text] / A. Schutz, T. Luckmann. – Konstanz : UVK Verl.-Ges., 2003. – 694 p.
50. Shibusawa, H. Cyberspace and physical space in an urban economy [Text] / H. Shibusawa // Papers in Regional Science. – 2000. – Vol. 79. – P. 253–270.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Соловьева Татьяна Сергеевна – младший научный сотрудник отдела исследования уровня и образа жизни населения. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт социально-экономического развития территорий Российской академии наук. Россия, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а. E-mail: solo_86@list.ru. Тел.: (8172) 59-78-10.

Solov'eva T.S.

SPACE IN ECONOMIC SCIENCE: THEORETICAL ASPECTS OF EVOLUTION

The article is devoted to the research in the evolution of space in economic science on the basis of domestic and foreign scientists' works. The conducted analysis shows that the essence of the category "space" can be considered in terms of subject-object and subject-subject interaction. The modern economic theory defines space as a resource for regional development; there are several types of spaces: economic, social, cultural, political, etc. The study of scientific literature indicates that to date there is no single definition of the category "economic space". The article determines that many problems to develop Russia's economic space cannot be solved without a logical TEP and, above all, a unified concept of the study of economic space as an economical object that will give the opportunity to formulate approaches to the analysis of social environment development in terms of increasing its capacity by selecting indicators that will allow us to reveal the factors determining directions of economic development.

Space, social space, economic space, regional economy, spatial economy.

REFERENCES

1. Agafonov N. T., Chitobaev A. I. Ekonomicheskoe raionirovanie i territorial'no-proizvodstvennoe kompleksoobrazovanie v SSSR [Economic zoning and territorial-production complex formation in the USSR]. *Sovetskaya geografiya: sb. nauch. tr. XXV Mezhdunarodnogo geograficheskogo kongressa* [Soviet geography: collection of scientific papers of the 25th International geographical congress]. Leningrad : Nauka. Len. otdel-e, 1984, pp. 117–130.

2. Isard W. *Metody regional'nogo analiza: vvedenie v nauku o regionakh : per. s angl.* [Methods of regional analysis; an introduction to regional science : translated from English]. Moscow : Progress, 1966. 643 p.
3. Aristotle. *Fizika* [Physics]. *Filosofy Gretsii osnovy osnov: logika, fizika, etika* [Philosophers of Greece, the basics: logic, physics, ethics]. Translated by P. Karpov. Khar'kov : EKSMO-Press, 1999. 1059 p.
4. Bagiev G. L., Pinchuk A. V., Serova E. G., Shul'ga A. O. K voprosu formirovaniya kontseptsii marketinga prostranstvennogo vzaimodeistviya [To the question of formation of the spatial interaction marketing concept]. *Problemy sovremennoi ekonomiki* [Problems of modern economics], 2012, no. 4 (44), pp. 219–224.
5. Barysheva G., Pluchevskaya E. Aspekty obshchnosti ekonomicheskogo prostranstva [Aspects of community economic space]. *Ekonomist* [Economist], 2008, no. 1, pp. 25–34.
6. Bourdieu P. *Sotsiologiya sotsial'nogo prostranstva* [Sociology of social space]. Translated from French N.A. Shmatko. Moscow : Aleteiya, Institut eksperimental'noi sotsiologii, 2007. 288 p.
7. Vardomskii L. B. *Rossiiskoe ekonomicheskoe prostranstvo: voprosy edinstva v usloviyakh globalizatsii: nauchnyi doklad* [Russian economic space: problems of unity in the context of globalization : research report]. Moscow : Institut ekonomiki RAN, 2006. Available at : <http://www.imepieurasia.ru/baner/vard1.doc>
8. Vysotskii V. N., Jacobson A. Ya. O zarubezhnykh kontseptsiyakh polyarizovannogo razvitiya [About foreign concepts of polarized development]. *Izvestiya SO AN SSSR. Seriya obshchestvennykh nauk* [News of SB AS USSR. Series of social sciences], 1976, no. 6, issue 2, pp. 100–106.
9. Gadzhiev Yu. A. Neoklassicheskie i kumulyativnye teorii regional'nogo ekonomicheskogo rosta i razvitiya [Neoclassical and cumulative theories of regional economic growth and development]. *Elektronnyi Vestnik Nauchno-issledovatel'skogo tsentra korporativnogo prava, upravleniya i venchurnogo investirovaniya Syktyvkar'skogo gosudarstvennogo universiteta* [Electronic bulletin of research center of corporate law, management and venture investment of Syktyvkar State University], 2008, no. 1. Available at : <http://koet.syktsu.ru/vestnik>
10. Granberg A. G. O programme fundamental'nykh issledovaniy prostranstvennogo razvitiya Rossii [Program of fundamental research of spatial development of Russia]. *Region: ekonomika i sotsiologiya* [Region: economy and sociology], 2009, no. 2, pp. 166–178.
11. Gubar' A. I., Samsonov R. A. K voprosy teorii ekonomicheskogo prostranstva [To the issue of the theory of economic space]. *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava* [Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law], 2010, no. 4, pp. 7–12.
12. Husserl E. Krizis evropeiskogo chelovechestva i filosofiya [The crisis of european humanity and philosophy]. *Voprosy filosofii* [Philosophical issues], 1986, no. 3, pp. 101–116.
13. Dugin A. G. *Osnovy geopolitiki* [Basis of geopolitics]. Moscow : Arktogeya, 1997. 600 p.
14. Simmel G. Izbrannoe [Selected]. *Sozertsanie zhizni* [Contemplation of life]. Moscow : Yurist, 1996. 607 p.
15. Kolosovskii N. N. *Problemy territorial'noi organizatsii proizvoditel'nykh sil Sibiri* [Problems of territorial organization of productive forces of Siberia]. Novosibirsk : Nauka. Sib. otdel-e, 1971. 175 p.
16. Levin K. *Teoriya polya v sotsial'nykh naukakh* [Field theory in social science]. Saint Petersburg : Sensor, 2000. 368 p.
17. Leizerovich E. E. Urovni organizatsii prostranstva: ekonomiko-geograficheskii analiz [Levels of organization of space: geographical analysis]. *Izv. RAN. Ser. geogr.* [News of RAN. Series: Geography], 1995, no. 2, pp. 67–74.
18. Lesh A. *Prostranstvennaya organizatsiya khozyaistva* [Spatial organization of the economy]. Under editorship of A. G. Granberg, translated from German by V. N. Streletskii. Moscow : Nauka, 2007. 664 p.
19. Marx K. *Kapital. Kritika politicheskoi ekonomii* [Capital: critique of political economy]. *Protseess proizvodstva kapitala* [Capitalist mode of production]. Moscow : Politizdat, 1988. 891 p.
20. Naumann F. *Sredinnaya Evropa. Geopolitika* [Central Europe. Geopolitics]. *Khrestomatiya* [Chrestomathy]. Compiled by B. A. Isaev. Saint-Petersburg : Piter, 2007. 510 p.
21. Newton I. *Matematicheskie nachala natural'noi filosofii* [Mathematical principles of natural philosophy]. Translated from Latin by A. N. Krylov. Moscow : Nauka, 1989. 688 p.
22. Radaev V. V. Chto takoe "ekonomicheskoe deistvie" [What is "economic action"]. *Ekonomicheskaya sotsiologiya* [Economic sociology], 2002, vol. 3, no. 5, pp. 18–25.
23. Ricardo D. *Sochineniya* [The works]. *Nachala politicheskoi ekonomii i nalogooblozheniya* [Principles of political economy and taxation]. Moscow, 1935. 554 p.
24. Serikov A. E. *Sotsiologiya: kurs lektsii* [Sociology: course of lectures]. Samara : Samarskaya gumanitarnaya akademiya, 2003. 116 p.

25. Syroezhin I. M., Popova T. T., Eisner Yu. N. *Sistemnyi analiz ekonomicheskoi informatsii* [System analysis of economic information]. Leningrad, 1978. 83 p.
26. Tatarkin A. I., Animitsa E. G. Formirovanie paradigmal'noi teorii regional'noi ekonomiki [Formation of paradigmatic theory of regional economy]. *Ekonomika regiona* [Economy of region], 2012, no. 3, pp. 11–21.
27. Thünen J. *Izolirovannoe gosudarstvo v ego otnoshenii k sel'skomu khozyaistvu i natsional'noi ekonomike. Issledovanie o vliyaniikhlebnnykh tsen, bogatstva pochvy i nakladnykh raskhodov na zemledelie* [Isolated state in its relation to agriculture and national economy. Research in the effects of grain prices, richness of the soil and overhead of agriculture]. Moscow : Ekonomicheskaya zhizn', 1926. 326 p.
28. Williamson O. I. Sravnenie al'ternativnykh podkhodov k analizu eko-nomicheskoi organizatsii [Comparison of alternative approaches to the analysis of economic organization]. *Uroki organizatsii biznesa* [Lessons of business organization]. Saint Petersburg : Lenizdat, 1994, pp. 51–63.
29. *Fizicheskii entsiklopedicheskii slovar'* [Physical encyclopedic dictionary]. Under editorship of A. Prokhorov. Moscow : Sovetskaya entsiklopediya, 1984. – 945 s.
30. Hagget P. *Prostranstvennyi analiz v ekonomicheskoi geografii* [Spatial analysis in economic geography]. Translated from English. Under editorship of V. M. Gokhman and Yu. V. Medvedkov. Moscow : Progress, 1968. 391 p.
31. Heidegger M. *Vremya i bytie: stat'i i vystupleniya* [Being and time: articles and speeches]. Compiled and translated from German by V. V. Bibikhin. Moscow : Respublika, 1993. 447 p.
32. Haushofer K. Panidei v geopolitike [Pandey in geopolitics]. *O geopolitike: raboty raznykh let* [On geopolitics: works of different years]. Moscow : Mysl', 2001. 426 p.
33. Chekmarev V. V. *Kniga ob ekonomicheskome prostranstve* [Economic book about space]. Kostroma : KGU im. N.A.Nekrasova, 2001. 341 p.
34. Kjellén J. *Gosudarstvo kak forma zhizni* [State as form of life]. Moscow : ROSSPEN, 2008. 319 p.
35. Chernetsova N. S. Priroda i struktura ekonomicheskogo prostranstva i ekonomicheskie interesy [Nature and structure of economic space and economic interests]. *Izvestiya Penzenskogo gosudarstvennogo universiteta im. V. G. Belinskogo* [Bulletin of Penza State University Named After V. G. Belinsky], 2006, no. 2 (6), pp. 64–68.
36. Shendrik I. G. *Obrazovatel'noe prostranstvo sub'ekta i ego proektirovanie : monografiya* [Educational space of the subject and its design : monograph]. Moscow : APKiPRO, 2003. – 115 s.
37. Boudeville J. *Problems of regional economic planning*. Edinburgh : Edinburgh University Press, 1966. 192 p.
38. Friedmann J. *Regional development policy: a case study of Venezuela*. Boston : The MIT Press, 1966. 279 p.
39. Fujita M., Krugman P., Venables A. J. *The spatial economy: cities, regions, and international trade*. The MIT Press, 1999. 367 p.
40. Karlsson C., Zhang W. The role of universities in regional development Endogenous human capital and growth in a two-region model. *The Annals of Regional Science*, 2001, vol. 35, pp. 179–197.
41. Mackinder H. J. *Democratic ideals and reality: a study in the politics of reconstruction*. New York. : NDU Press edition, 1942. 213 p.
42. Palander T. *Beitrage zur Standorttheorie*. Uppsala, 1935. 419 p.
43. Perroux F. Economic space: theory and applications. *Quarterly journal of economics*, 1950, vol. 64, pp. 89–104.
44. Porter M. Location, clusters, and the new micro-economics of competition. *Business economics*, 1998, vol. 33 (1), pp. 7–17.
45. Porter M. *The competitive advantage of nations*. New York : Free Press, 1990. 875 p.
46. Pottier P. Axes de communication et developpement economique. *Revue economique*, 1963, no 1, pp 12–58.
47. Quigley J. The renaissance in regional research. *The annals of regional science*, 2001, vol. 35, pp. 167–178.
48. Richardson H. W. *Regional growth theory*. London, 1993. 405 p.
49. Schutz A., Luckmann T. *Strukturen der Lebenswelt*. Konstanz : UVK Verl.-Ges., 2003. 694 p.
50. Shibusawa H. Cyberspace and physical space in an urban economy. *Papers in Regional Science*, 2000, vol. 79, pp. 253–270.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Solov'eva Tat'yana Sergeevna – Junior Research Associate at the Department of Living Standard and Lifestyle Studies. Federal State Budgetary Institution of Science Institute of SocioEconomic Development of Territories of Russian Academy of Science. 56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russia. E-mail: solo_86@list.ru. Phone: +7(8172) 59-78-10.