

Федеральное государственное
бюджетное учреждение науки
Тихоокеанский институт географии
Дальневосточного отделения
Российской академии наук
Тел: (423) 232-06-72 Факс: (423) 231-21-59
E-mail geogr@tig.dvo.ru
690041 Приморский край,
г. Владивосток, ул. Радио, д.7
ОКПО 02698275/ОГРН 1022502130200
ИНН 2539007641 КПП 253901001

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Тихоокеанский институт
географии
Дальневосточного отделения
Российской академии наук,
академик РАН

№ 16164 -
На № _____ от _____

Бакланов Петр Яковлевич

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию
Блануца Виктора Ивановича «Развертывание информационно-коммуникационной сети как географический процесс (на примере становления сетевой структуры сибирской почты)», представленную на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.24 – экономическая, социальная, политическая и рекреационная география.

Общая характеристика диссертационной работы. Диссертация состоит из введения, шести глав, заключения, списка литературы и приложения. Объем диссертационного исследования – 350 стр. Иллюстративный материал представлен 42 рисунками и 27 таблицами. Список литературы насчитывает 391 источник, из них 237 изданы в 2001 – 2015 гг., а 104 – на иностранных языках. Пять приложений занимают 19 страниц.

Автореферат изложен на 42 страницах и достаточно полно отражает содержание диссертации Блануца В.И.

Актуальность темы исследования. Тема диссертационной работы Блануца В.И. представляется весьма актуальной в теоретическом и научно-методическом аспектах. Процесс освоения состоит из ряда составляющих, важнейшими из которых выступают заселение территории и создание транспортной сети, формирование энергетических сетей и коммуникаций, и конечно же информационных сетей. Поскольку Россия активно включилась в процессы распространения информационно-коммуникационных технологий, наряду с реальным пространством активно формируются виртуальные интернет-пространства, создаются сетевые сообщества, формируются информационно-коммуникационные системы разного уровня значимости, что несомненно оказывает влияние на все аспекты жизни общества, в том числе и

на его территориальную организацию. Все это несомненно, требует научного осмысления, в том числе и методами социально-экономической географии. Следует отметить, что изучение информационно-коммуникационных систем относится к приоритетным направлениям развития науки (Указ Президента РФ от 7 июля 2011 г. № 899).

Процесс модернизации информационно-коммуникационных систем России проявляется в быстром развитии новых для регионов России видов коммуникаций, обеспечивающих доступность информационных услуг для населения, а также - нормальное функционирование рыночной экономики. Следует учитывать, что роль информационно-коммуникационных компаний не исчерпывается простым предоставлением услуг населению, организациям и предприятиям, органам управления. Не производя сами общественного продукта, они, тем не менее, косвенно участвуют в его создании, обеспечивая воспроизводственный процесс информационно-коммуникационными услугами, гарантируя его непрерывность и слаженность. При этом, сфера информационно-коммуникационных услуг остается всё ещё сравнительно малоисследованным сектором экономики, поэтому представляется важным и определение его регулирующего потенциала в формировании территориальной организации общества.

Другим важным аспектом в изучении территориальной организации информационно-коммуникационных услуг региона является оценка динамики её основных элементов структуры, их территориального развертывания и распределения. Поэтому анализ истории развития информационно-коммуникационных услуг (на примере формирования сети почтовых станций Сибири) оправданно выступают в качестве важных методов, используемых В.И. Блануца в своем исследовании. Такой подход позволяет не только выявлять механизмы формирования информационно-коммуникационных сетей в регионе, но и оценивать тенденции и эффективность развития информационно-коммуникационных услуг региона.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Целью диссертационной работы Блануца В.И. является разработка методологических основ географического анализа развертывания информационно-коммуникационных сетей и апробирование их на примере становления почтовой сети Сибири. Для достижения указанной цели автор формулирует и последовательно решает следующие научные задачи:

1. Сформулировать общее представление о процессе развертывания информационно-коммуникационной сети и оценить уровень географической изученности данного процесса.

2. Проанализировать расширение информационно-коммуникационной сети с позиции концепции освоения территории и предложить показатели сетевой освоенности территории, позволяющие имитировать процесс проникновения сети на новые территории.

3. Оценить сетевое положение сибирских поселений, имеющих почтовые учреждения, с точки зрения углубления концепции экономико-географического положения и анализа направленности переформатирования региональных информационно-коммуникационных сетей.

4. Сопоставить процесс распространения нововведений по формированию ИК-сети с классическими моделями пространственной диффузии и в результате этого зафиксировать область непознанного, для которой следует разработать новую модель.

5. Идентифицировать специфические эффекты развертывания информационно-коммуникационной сети, допускающие локализацию в пространстве и во времени.

6. Выявить инфокоммуникационно-сетевые районы, характерные для ключевых моментов времени, и через анализ их сетевых параметров выйти на понимание направленности процесса районообразования.

Автор справедливо отмечает важность географического анализа процессов развертывания информационно-коммуникационных сетей, влияющих на территориальную организацию общества в районах нового освоения. Представленные в работе результаты исследования отличаются научной новизной и имеют практическое значение, в том числе при оценке современного состояния информационно-коммуникационной сети территории и прогнозе её дальнейшего развития, развертывания. В своей работе В.И. Блануца – один из первых, кто для выявления особенностей территориальной структуры информационно-коммуникационной сети региона активно использует экономико-географические методы изучения территориальной организации общества.

В первой главе – **«Информационно-коммуникационные сети»** – автор отмечает важность изучения в рамках экономической географии «материальной основы» процессов формирования нового информационно-коммуникационного общества, в том числе и собственно информационно-коммуникационных сетей. При этом, автор справедливо отмечает, что географические науки традиционно изучают разнообразные коммуникационные сети и, в первую очередь, транспортные, однако информационно-коммуникационные ещё практически не изучены. По мнению автора, при изучении информационно-коммуникационных сетей важно исследовать не только статистическую информацию о данном виде экономической деятельности (протяженность линий связи, обеспеченность стационарными телефонами, число зарегистрированных абонентских терминалов сотовой связи, затраты на информационные и коммуникационные технологии, доходы от услуг связи населению в расчете на одного жителя, количестве узлов в регионе или стране, межрегиональных трафик-потоках и т.д.), а о собственно информационно-коммуникационных сетевых структурах (их конфигурации, морфологии, топологии, трассировке на местности и других, непосредственно географических проявлениях). В тоже время, анализ информационно-коммуникационных сетей очень важен в связи

необходимостью развития компьютерных сетей в районах нового освоения, по особенностям (параметрам, эффектам) конфигурации магистральных оптоволоконных линий связи как в плане их описания, так и оптимизации. Например, в настоящее время ведутся проектно-подготовительные работы по строительству участка оптико-волоконной связи «Сахалин – Магадан– Камчатка». Кроме этого, для развития внутризоновых сетей связи Магаданской области и Камчатском крае ведется большая работа по замене технологически устаревших медных кабелей на современные оптические.

Во второй главе – **«Сетевое освоение территории»** – проводится сравнительный анализ процессов развертывания информационно-коммуникационной сети и географического процесса освоения территории, в результате которого выявляется специфика сетевого освоения территории. Под сетевым освоением автор понимает процесс проникновения сети на новые территории. Анализ автором особенностей расширения почтовой сети досоветской Сибири позволяет отметить следующие черты этого процесса: поступательность (наличие стадий, форм и направлений движения), непрерывность во времени и неравномерность в пространстве. По мнению В.И. Блануцы, изучаемый им процесс сетевого освоения территории отвечает трем основным признакам географического процесса освоения территории: 1) освоение территории является экономико-географическим процессом, 2) формируется «каркас освоения» и 3) показатели освоенности территории должны характеризовать процесс, а не фиксированную насыщенность территории антропогенными элементами, предложенные К.П. Космачевым и Ю.С. Никульниковым.

На наш взгляд, автор эффективно использует традиционный для экономической географии исторический подход при изучении особенностей процесса сетевого освоения территории востока России. Изучение сетевой освоенности территории как плотности элементов сети (линий или узлов связи), позволило автору построить серию разновременных схем размещения этих элементов по территории Сибири и на этой основе оценить некоторую общую направленность процесса освоения. Однако на основе данных схем сложно выявить все стороны «механизма» (в первую очередь, последовательность действий) освоения. Поэтому, необходимо использовать также показатели, позволяющие через значения освоенности территории (на определенную дату времени) воспроизвести весь путь развертывания сети с момента зарождения до даты оценки. Для решения этой задачи автор формулирует представление о «фронтирности информационно-коммуникационной сети» («фронтир», в понимании Ф. Тёрнера, – такое состояние сети, при котором часть ее узлов были и/или являются последними пунктами продвижения сети на новые территории). Для количественной оценки фронтирности информационно-коммуникационной сети автор разработал общий и оперативный индексы. Проведенный анализ развития различных (губернских, уездных, магистральных и др.) почтовых сетей Сибири показал, что всё многообразие механизмов развертывания сети можно свести к трем

общим моделям: однонаправленного внешнего, разнонаправленного внешнего и внутреннего расширения сети.

Таким образом, освоенность территории понимается автором как некоторое зафиксированное в определенный момент времени состояние процесса сетевого освоения и может оцениваться как общим индексом фронтирности, так и моделью развертывания сети.

В третьей главе – **«Изменение положения поселений»** – автор предлагает новый частный вид экономико-географического положения (ЭГП) – инфокоммуникационно-географического положения (ИГП), которое проявляется в процессе информационно-коммуникационного сетевого освоения территории. По мнению автора, под ИГП объекта (поселения, региона, страны) следует понимать отношение сети, сформированной оцениваемым объектом, к остальным сетям, созданными другими объектами. Отсюда значение ИГП указывает на сетевой статус объекта в определенный момент времени, а темпоральные ряды таких значений для нескольких смежных объектов – на процесс переформатирования сетей.

Представляет интерес анализ истории развития концепции ЭГП, где автор предлагает выделять несколько стадий: переход от классической стадии (1929 – 1973 гг.) к количественной (1974 – 2003 гг.) и далее к полифункциональной стадии (с 2004 г.). При этом, автор формулирует три методологических подхода к оценке экономико-географического положения – объектный (ЭГП как расположение относительно значимых объектов), сетевой (ЭГП как взаиморасположение сетей) и потоковый (ЭГП как степень вовлечения в системообразующие потоки). Дальнейшее развитие концепции приведет к следующим новым разновидностям ЭГП: ЭГП как интеграционный потенциал, ЭГП магистралей, ЭГП относительно процессов, ЭГП как вектор и ЭГП дрейфующего центра. Перечисленные разновидности ЭГП были использованы при оценке ИГП сибирских поселений, а также их роли в формировании информационно-коммуникационных сетей, в частности, было сформулировано представление об элементарных, узловых и магистральных сетях. Автор приходит к выводу, что пространственно-временное развертывание всей почтовой сети Сибири происходило неравномерно и приводило к изменению ИГП одних и тех же поселений. С позиции трактовки ЭГП как вектора, автор выделяет несколько трендов (векторов) в приведенных данных: стабильно наиболее благоприятное положение (Иркутск), улучшение благоприятного (Новониколаевск, Красноярск, Чита, Благовещенск), пульсирующее благоприятное (Якутск), ухудшение благоприятного (Томск, Ачинск) и ухудшение неблагоприятного ИГП (Нижнеудинск).

В четвертой главе - **«Пространственная диффузия нововведений»** - автор провел сравнительный анализ процесса распространения нововведений (на примере формирования информационно-коммуникационной сети) и географическим аспектам концепции диффузии инноваций. При этом, из диффузий перемещения и расширения (экспансии) автор рассматривает только второй способ распространения инноваций: посредством контактов между

соседними объектами (поселениями, районами, странами) или через жесткую структуру соподчинения объектов. В связи с этим, различаются два вида диффузии – контагиозная (контактная, сплошная) и каскадная (иерархическая). Автор предлагает называть эти виды диффузии «моделями», поскольку они являются абстракциями и не исчерпывают всё многообразие способов диффузии нововведений. При проведении анализа «пограничных областей», у автора возникли сложности с идентификацией двух общепринятых моделей, были выявлены новые признаки, изучение которых позволило выделить третью (сетевую) модель диффузии. На основании этого, автор выделил три варианта пространственно-временной последовательности распространения инноваций: 1) горизонтальное движение нововведения между соседними точками (объектами) территории (контагиозная модель); 2) вертикальное перемещение инновации только в отдельные точки территории, находящиеся в определенной субординации между собой (каскадная модель); 3) горизонтальное продвижение нововведения между отдельными точками территории, не являющимися соседями и не имеющими иерархического соподчинения, но образующими сетевую структуру (сетевая модель). По мнению автора, отличительными чертами сетевой диффузии являются не только новая пространственная логика, но и постоянное взаимодействие всех точек (узлов) расширяющейся сети, что не обязательно при первых двух моделях. Соответствие теоретических представлений о распространении нововведений по трем указанным моделям реальному процессу развертывания почтовой сети автор рассмотрел на примере распространения почтовых нововведений в Сибири. В частности, получено общее представление о распространении почтовых нововведений в Сибири: инновационное взаимодействие уездов замыкалось только в Тобольской губернии, а для всех остальных территорий было характерно смещение границ кластеров в восточном направлении относительно границ соответствующих губерний.

В пятой главе – **«Эффекты расширения сети»** – автор отмечает, что в результате развертывания информационно-коммуникационной сети создаются особые условия, воздействующие на ход дальнейшего развития сети и допускающие пространственно-временную локализацию. Такие условия названы автором сетевыми эффектами. В работе представлены шесть эффектов: неравномерность течения сетевого времени, создание сетевых барьеров, преобразование барьеров в фильтры, появление сетевых ловушек развития, генерирование краевых искривлений сети и регионализация сети. По мнению автора, если трактовать время как последовательность событий, то сетевое время – это упорядоченный ряд событий, значимых для рассматриваемой сети. В качестве таких значимых событий автор предлагает считать открытие, изменение статуса (преобразование отделения в контору и наоборот), закрытие почтового учреждения, а также открытие, изменение маршрута, закрытие почтового тракта. Именно эти шесть типов событий определяли развитие (изменение) почтовой сети Сибири, поскольку устанавливали скорость течения времени в отдельно взятом поселении (через

последовательность событий, произошедших в почтовой сети поселения), на почтовом тракте и в регионе (региональной сети).

В шестой главе – **«Развертывание сети в районы»** – рассматриваются вопросы выявления инфокоммуникационно-сетевых (или сетевых) районов. При этом автор обращает внимание, что следует различать процесс структуризации (членения) социально-экономического пространства на множество специфических целостностей (районообразование), метод выявления таких целостностей (районирование), результат (система районов, схема районирования) и учение обо всём этом как метазнание (районология, районологическое знание).

Автор обосновывает возможность выделения сетевых районов: существование их трех видов (групп видов) и предлагает их называть собственно «сетевыми» (как результат самоорганизации элементарных сетей в реальном географическом пространстве), «социально-сетевыми» (как проекция обособления сетевых сообществ на реальную территорию) и «виртуальными» (как сгущения объектов в виртуальном пространстве). В диссертационном исследовании автор рассматривал только первый вид. В отечественной социально-экономической географии господствуют два подхода, приводящие к выделению однородных и узловых районов. По мнению автора, этого явно недостаточно для познания всех аспектов динамично развивающихся информационно-коммуникационных систем. Необходимо ввести третий подход, опирающийся не на однородность или взаимодействие, а на темпоральную идентичность.

В диссертационной работе под сетевым районом понимается территориально распределенная информационно-коммуникационная сеть, характеризующаяся целостностью и специфичностью. (стр. 235 диссертации). По мнению автора, к таковым следует относить элементарные, узловые и магистральные сети. Например, по состоянию на 31 декабря 1916 г. в Сибири функционировало 929 элементарных почтовых сетей, которые при районировании стали рассматриваться как исходные операционные территориальные единицы. Дальнейшее отслеживание путей самоорганизации этих единиц в таксоны разного порядка производилось с помощью разработанной автором системы методов районирования с ключевым теоретико-графовым подходом к определению оптимального варианта объединения операционных единиц в таксоны.

Следует отметить, что предложенная автором система методов районирования может быть использована при районировании социальной сферы и производства на различных территориях, имеющих линейно-узловую пространственную структуру.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

- 1) представлена географическая трактовка процесса развертывания информационно-коммуникационных сетей,
- 2) сформулировано представление о фронтирности расширяющейся сети,

3) предложен сетевой подход к определению нового вида экономико-географического положения,

4) создана сетевая модель пространственной диффузии нововведений, которая отражает особенности формирования информационно-коммуникационной сети,

5) выявлены специфические эффекты экспансии информационно-коммуникационной сети,

6) предложен эволюционный подход к выявлению социально-экономических районов, в основе которых лежат процессы развертывания информационно-коммуникационных сетей.

Достоверность и новизна выводов, положений и рекомендаций. Полученные автором выводы достаточно обоснованы. Для проведения диссертационного исследования была создана база данных о развитии почтовой сети Сибири в 1782–1916 гг. Основными источниками служили приказы и распоряжения по почтовому ведомству, опубликованные в официальных газетах «Правительственный Вестник» и «Санкт-Петербургские сенатские ведомости», а также в «Почтово-телеграфном журнале». Кроме этого, расстояния между почтовыми станциями приводились в регулярно переиздаваемых «Почтовых дорожниках Российской империи», а приказы начальников почтово-телеграфных округов публиковались в губернских (областных) ведомостях. Отдельные сведения были взяты из периодически выходящих «Памятных книжек», «Календарей-справочников», «Адрес-календарей» и других справочников, издававшихся в губерниях и областях Сибири. Учитывались только те приказы и распоряжения по почтовому ведомству, которые касались открытия, закрытия, преобразования, переименования и переноса почтовых учреждений, введения в эксплуатацию, ликвидации, уточнения расстояния, изменения маршрута грунтовых почтовых трактов, железнодорожных магистралей и паромных линий. Весь этот объем информации фиксировался по календарным месяцам, т.е. исследуемый 135-летний период был представлен 1620 точками на оси времени. В связи с отсутствием сведений о некоторых почтовых учреждениях и трактах в 1917–1924 гг., пришлось ограничиться только этапом становления почтовой сети Сибири (1782–1916 гг.).

Территориальные рамки Сибири определялись досоветскими представлениями о ней как части Российской империи от Урала и Степного края до тихоокеанского побережья с островами. В качестве единой сетки исследования была принята схема административно-территориального деления Сибири 1916 г., представленная Тобольской, Томской, Енисейской и Иркутской губерниями, Забайкальской, Якутской, Амурской, Приморской, Камчатской и Сахалинской областями.

Разработанные автором положения по анализу информационно-коммуникационных сетей могут получить дальнейшее развитие, связанное с разработкой новых методологических положений, оценочных этапов,

аналитических и расчётных процедур, составлением новых картосхем и методических рекомендаций.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что результаты и выводы исследования соответствуют современным положениям теории экономической географии, сложившимся научным подходам к познанию экономико-географических процессов и явлений, научным трудам отечественных и зарубежных учёных, посвященных изучению территориальной организации общества.

Практическая значимость полученных результатов состоит в том, что предложенные научные положения, выводы и рекомендации по изучению особенностей информационно-коммуникационных сетей позволяют моделировать их развитие с целью модернизации территориальных систем информационно-коммуникационных услуг в субъектах РФ.

Полученные соискателем результаты исследования могут быть использованы органами государственной власти и территориального управления при разработке стратегий, программ и непрограммных мероприятий в рамках совершенствования функционирования территориальных систем информационно-коммуникационных услуг. Результаты изучения процесса становления информационно-коммуникационных сетей были использованы при проведении географической экспертизы результатов реализации Государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011 – 2020 годы)», а также подпрограммы «Базовая инфраструктура информационного общества» (Распоряжение Правительства РФ от 20 октября 2010 г. № 1815-р). Материалы диссертационного исследования использовались при реализации Междисциплинарного проекта СО РАН № 67 «Ресурсно-ориентированная экономика Азиатской России: оценка исторического опыта модернизаций и перспективы на XXI век».

Научная значимость диссертационного исследования связана с определением контуров нового научного направления – информационно-сетевой географии – и попыткой междисциплинарного синтеза знаний о территориальной организации общества, сетевом анализе и территориально распределенных информационно-коммуникационных сетях. Социально-культурная значимость проделанной работы определяется восстановлением знания о почтовой сети Российской империи на просторах от Урала до Тихого океана и осмыслением « сетевого фундамента » формирующегося информационного общества XXI века.

Разработанный автором подход к изучению региональных информационно-коммуникационных сетей можно использовать в качестве учебно-методического материала в учебных программах высших и средних специальных учебных заведений (в частности, в учебных курсах «Экономическая, социальная и политическая география», «Региональная экономика», «Организация производства» и др.).

В работе следует отметить следующие существенные, на наш взгляд, недостатки и дискуссионные моменты:

1. В первой главе диссертации, автор отмечает, что по мнению Э.Б. Алаева (1983) основным географическим процессом является распространение (чего-либо по территории) и применительно к рассматриваемой в работе проблематике, уточняет: «это выражается в распространении сети по земной поверхности, экспансии сети, её расширении» (стр. 28 диссертации). При этом, автор отмечает, что относительно информационно-коммуникационных сетей наиболее употребим термин «развертывание», который достаточно хорошо отражает разворачивание исходной идеи (установки по организации, импульса самоорганизации) в пространственно распределённую сеть» (стр. 28 диссертации).

Однако, автор не дает определения понятиям «распределение», «развертывание», «разворачивание». В работе нет анализа сходства и различий этих терминов, а также обоснования применения термина «развертывание» при изучении процессов формирования географического пространства в форме информационно-коммуникационных сетей. Кроме этого, следует учитывать, что география, имеет дело не столько с распространением (локализацией) отдельных объектов или явлений (хотя и с этим тоже), но главное, географию интересует только те явления, которые «причинно связаны с другими явлениями данного места», причем связи эти с «местом» устойчивы и взаимообусловлены (Геттнер А., 1924).

Поэтому при изучении географического процесса развертывания информационно-коммуникационной сети (на примере становления сетевой структуры сибирской почты) важнейшей частью исследования должно быть изучение особенностей формирования систем расселения, структуры хозяйства поселений, природные ландшафты. Необходимо учитывать и динамику геополитической ситуации в восточной части страны (например, заключение международных договоров, устанавливающих границу между Российской и Китайской империями в Приамурье и Приморском крае). К сожалению, данные аспекты в диссертационной работе В.И. Блануцы практически не затронуты.

2. В первой главе диссертации «Информационно-коммуникационные сети», уясняя понятийно-терминологический аппарат информационно-сетевой географии, автор отмечает, что большинство терминов данного направления пока не имеет определения. (стр. 48 диссертации). Автор, ссылаясь на публикацию С.А. Тархова (2013), предлагает к числу основных понятий рассматриваемого направления отнести инфокоммуникационно-сетевое положение, район и освоение территории. Кроме этого, автор считает, что следует применять такие понятия, как информационно-коммуникационная сеть, элементарная сеть, региональная сеть, сетевая диффузия нововведений, сетевой эффект, сетевое время, топология пространства и др.

На наш взгляд, при создании единой понятийно-терминологической системы информационно-сетевой географии следует учитывать сложившиеся модели координации общественно-экономической жизни: рынки, иерархии и

сети (Доманьски Р., 2010). Под координацией понимается упорядоченное взаимодействие, которое должно служить достижению определенной цели – централизация усилий, исключение «узких мест», компенсацию недостающих ресурсов, т.е. это координация близка к понятию эффективности. Каждая из существующих моделей (рынка, иерархии и сети) существуют в разных формах, при этом сети являются горизонтальной организационной формой, в противоположность вертикально организованной иерархии, и действуют на основании принципов доверия и сотрудничества, отличных от рынка и иерархии (конкурентная цена – главный координационный механизм рынка, организационные правила – механизм иерархии). При этом, высказывается мнение, что сетевая модель имеет самый общий характер и охватывает как рыночную модель, так и иерархическую. Например, рынок можно рассматривать как сеть производителей, конкурирующих ценами и потребителей, распространяющих информацию о спросе, а иерархия – сеть административных отделов, выдающих и исполняющих распоряжения.

Поэтому автору необходимо учитывать опыт изучения механизмов формирования территориальных структур хозяйства (Бакланов П.Я, 2007), где общая схема и основные особенности процесса определяются территориальным разделением труда, воспроизводственными процессами и рыночными механизмами. Именно рыночный спрос (в том числе и на информационно-коммуникационную услугу) формирует некоторую территориальную рыночную зону спроса, в пределах которой возможно и эффективно получение услуг для удовлетворения фиксированного спроса. Часто и сам спрос территориально может быть рассредоточен в некотором ареале, зоне. При отсутствии услуг в зоне спроса для его удовлетворения необходимо создание и размещение здесь соответствующей организации. Производство такой услуги может располагаться в одной точке (поселении), но на определенной стадии цепочки формирования территориальных структур все равно выходят за пределы локальных сочетаний, образуя сетевые районные и межрайонные структуры.

4. Во второй главе диссертации «Сетевое освоение территории» автор подчеркивает три положения географической концепции хозяйственного освоения территории (Космачев К.П., 1969, 1974), которые особенно важны для формирования представления о новом виде освоения территории: 1) освоение территории является экономико-географическим процессом, 2) формируется «каркас освоения» и 3) показатели освоенности территории должны характеризовать процесс, а не фиксированную насыщенность территории антропогенными элементами» (стр. 54-55).

На наш взгляд при изучении «каркаса сетевого освоения» территории очень важно использовать концепцию линейно-узловых структур хозяйства, которые отражают собственное пространство реализации производственных процессов, составляя пространственный уровень территориальных структур производства товаров и услуг. (Бакланов П.Я., 1972, 1978, 1986, 2007). В качестве низшего, исходного или элементарного уровня линейно-узловых

систем производства П.Я. Баклановым выделена элементарная система производства (ЭСП) в виде сочетаний ресурсных узлов и узлов потребления, непосредственно взаимодействующих с узлом производства с целью производства и потребления единицы однородной готовой продукции. Основная цель выделения ЭСП – использовать эту структурную клеточку в качестве операционной единицы в различных технико-экономических расчетах и в прогнозных оценках динамики реальных структур производства (в том числе и информационных услуг). Для этого ЭСП может быть описана системой параметров, отражающих её конкретное пространственно-временное и производственно-экономическое содержание.

С точки зрения функционального значения для каждого предприятия как центрального элемента – узла производства, кроме основных структурных звеньев, существуют многочисленные звенья обслуживающей структуры. Специфические звенья рыночной обслуживающей структуры образуют банки, страховые и консалтинговые компании, информационные и научно-технические центры, обслуживающие предприятие – узел производства. По своему значению в современной экономике они близки к звеньям основной структуры, поскольку, например, без нормального информационнообслуживания не может эффективно работать ни одно хозяйственное предприятие и организация. То есть, сетевые структуры закладываются, прежде всего, в производственной, экономической сфере.

5. Во второй главе диссертации, представлено авторское понимание сетевой освоенности как плотности элементов сети (линий или узлов связи), которое предполагает построение серии разновременных схем размещения этих элементов по территории Сибири. Это позволило автору оценить некоторую общую направленность процесса освоения. Однако, по мнению автора, на основе данных схем невозможно понять собственно «механизм» (последовательность действий) освоения. Поэтому, необходимы иные показатели, позволяющие через значения освоенности территории на определенную дату воспроизвести весь путь развертывания сети с момента зарождения до даты оценки, например, показатели «фронтирности информационно-коммуникационной сети». То есть, общий индекс фронтирности сети (определяется как отношение количества узлов сети когда-либо бывшими фронтирными, к общему количеству узлов сети). Фронтирность сети определяется «...когда часть её узлов были и/или являются последними пунктами продвижения сети на неосвоенные – в инфокоммуникационно-сетевом смысле – территории» (стр. 59 диссертации).

На наш взгляд, «механизм» (последовательность действий) почтового (и не только почтового) освоения Сибири можно оценить более полно (а не только как локализацию фронтирности узлов сети) с помощью концепции центральных мест (В. Кристаллер, А. Лёш, Дж. Парр, М. Дейси, Б. Берри, В.А. Шупер, П. Эм и др.), как процесс формирования сети пространственного размещения населенных пунктов вокруг более крупного «центрального места», выполняющего функцию обеспечения их «центральной»(в нашем случае,

информационно-коммуникационной) услугой. По мнению П. Эм (2014), систему центральных мест можно рассматривать в виде комплекса социально-экономических подсистем, где ключевой подсистемой является население – основной производитель и потребитель центральных продуктов. Важную роль при формировании сети центральных мест играют периодические центральные места (ярмарки, рынки, передвижные почтовые учреждения). Именно потребности населения в информационно-коммуникационных услугах оказывают решающее влияние на механизм формирования системы центральных мест. Например, в центральном месте низшего уровня могут располагаться только базовые учреждения, например, одно почтовое учреждение, обслуживающее небольшой дополнительный район. За ними следуют узлы с несколькими почтовыми учреждениями, и так далее, вплоть до крупных информационно-коммуникационных центров – поставщиков услуг высшего уровня, включая международную почтово-телеграфную связь. В основе функционирования системы центральных мест лежит рациональное поведение потребителей. При отсутствии искомой информационно-коммуникационной услуги в нём, выбор подходящего элемента системы для её удовлетворения зависит от комплекса факторов, основными из которых являются вид центрального продукта и расстояние, которое необходимо преодолеть. Каждый элемент системы пытается расширить ассортимент центральных функций. Таким образом можно получить представление о динамике процесса пространственного распределения информационно-коммуникационных услуг (на примере почтовой связи Сибири), а также сравнить реальное и «идеальное» распределение центров почтовых услуг в Сибирском регионе.

6. Автор справедливо отмечает значительный вклад в создание теории хозяйственного освоения территории К.П. Космачева и Ю.С. Никульникова (стр. 54-55 диссертации). Однако, в диссертации нет анализа работ, связанных с дальнейшим развитием теории хозяйственного освоения территории, которые проводились в Институте географии СО РАН. По мнению Л. А. Безрукова (Socio-Economic geography in Russia. – Vladivostok: Dalnauka, 2015) теория хозяйственного освоения территории получила развитие в работах учеников К.П. Космачева - Мосунова В.П. и Сысоева А.А. (1990). В.П. Мосунов ввел понятие систем нормативного членения территории, уделил большое внимание учету и оценке контрастности социально-экономических условий приграничных районов, изучению «проницаемости» административных границ. А.А. Сысоев исследовал исходные территориальные структуры, образующие линейно-узловые системы производительных сил, основными элементами которых выступают базы и трассы освоения. Важнейшей составляющей освоения является заселение территории. К сожалению, в диссертационном исследовании нет ссылок на работы В.В. Воробьева и его коллег, посвященных изучению процессов формирования, пространственной организации населения Сибири.

На наш взгляд, эти работы могли бы быть весьма полезны автору при изучении географических процессов развертывания информационно-коммуникационной сети и выявлении особенностей формирования механизмов сетевого освоения территории.

7. В шестой главе диссертации «Развертывание сети в районы» представлены результаты выявления инфокоммуникационных (или сетевых) районов». Наряду с однородными и узловыми районами, автор выделяет также районы нового класса, называя их «эволюционными», а процедуру их выявления – «эволюционным районированием» (стр. 234 диссертации).

В тоже время в работе не рассмотрены вопросы территориально-производственного комплексобразования, как периодического процесса формирования, перестроения и развития территориальных сочетаний предприятий и организаций на основе различных форм их взаимозависимости, взаимообусловленности и связанности, как на локальных, так и на районных уровнях территориальной общности. (Бакланов П.Я., 2007, стр. 215-217). При этом, и в плановой, и в рыночной экономике существует объективный процесс формирования подобных территориальных сочетаний предприятий и организаций на основе их взаимообусловленности и связанности, т.е. процесс комплексобразования. В условиях рыночной экономики формируются линейно-узловые и линейно-ареальные образования, а также локальные и районные сочетания узловых и ареальных элементов структуры хозяйства. Всякое локальное комплексобразование составляет своеобразную стадию и звено районообразования в виде вычленения определённых участков, зон территории и стягивания их к комплексу (промышленному узлу, агрохозяйственной системе, поселению). При включении в процессы комплексобразования территориальных компонентов, вычленяемых структурными звеньями, участков, зон связанности и рыночного влияния, комплексобразование переходит в районообразование. С помощью методов районирования возможна структуризация процесса районообразования и разграничения его относительно целостных частей. (Бакланов П.Я., 2007, стр. 219).

Таким образом, в основе выявления сетевых районов должно лежать изучение взаимосвязанных линейно-узловых структур хозяйства. Инфокоммуникационные структуры являются составной частью формирующегося и развивающегося взаимосвязанного территориально-хозяйственного комплекса (системы), в том числе – и района.

В целом автор преувеличивает роль информационно-коммуникационного освоения и соответствующих структур в районообразовании и территориальной организации общества. Это – важная, но лишь одна из составляющих и освоения, и районообразования, и территориальной организации общества. В этой связи следует обратить внимание на отсутствие в списке литературы диссертации ссылок на многие крупные работы. Например, М.Ю. Присяжных, защитившего в 2014 г. докторскую диссертацию по освоению Якутии, Б.М. Ишмуратова, М.Д. Шарыгина, А.И. Чистобаева –

имеющих крупные работы по территориальной организации общества и районированию, П.Я. Бакланова – о формировании сетевых структур производства, М.Т. Романова – освоению восточных регионов России и другие.

Личный вклад автора в решение заявленной проблемы. Автором были осмыслены теоретико-методологические вопросы пространственного развития информационно-коммуникационных услуг, проанализированы труды отечественных и зарубежных авторов, посвященных исследованию процессов освоения сетевых структур транспорта, особенностей формирования и функционирования информационно-коммуникационных сетей (на примере почтовой сети Сибири). Блануца В.И. самостоятельно собрал все исходные данные о развитии почтовой сети Сибири в досоветский период, предложил концептуальную модель диссертационного исследования, разработал методы обработки исходной информации (кроме стандартных процедур корреляционного и кластерного анализа), выполнил все вычисления и получил итоговые результаты. Все рисунки и таблицы составлены лично автором и опираются на данные, собранные автором. Все опубликованные работы выполнены без соавторов.

Он детально проанализировал механизмы пространственной организации информационно-коммуникационных услуг в Сибири и впервые провел исследование особенности развертывания информационно-коммуникационных сетей и определил их влияние на территориальную организацию общества в Сибири.

Рекомендации по использованию результатов.

Все поставленные в работе задачи диссертационного исследования были в основном решены. Кроме этого, некоторые научные положения, сформулированные в работе, могут в дальнейшем получить развитие, благодаря использованию новых подходов и методов исследования информационно-коммуникационных систем. Некоторые научные положения, сформулированные автором, могут использоваться и в смежных научных направлениях и отраслях знания.

Предложенный автором новый предмет географического исследования (развертывание информационно-коммуникационных сетей) может быть полезен при изучении всего многообразия существующих сетевых систем в том числе и с помощью методов географической науки, что несомненно будет полезно при исследовании территориальной организации общества. Синтез географических закономерностей становления различных сетевых социально-экономических структур очень важен при построении сетевой парадигмы общественной географии. Хотя вряд ли имеет содержательный смысл выделение нового направления – информационно-сетевой географии.

Разработанные автором подходы и методы анализа развертывания сетевой структуры информационно-коммуникационной сети (на примере становления сибирской почты) в сочетании с результатами изучения других видов сетевых систем позволяет проводить их обобщенный анализ с целью определения общих закономерностей сетевого освоения территории. В частности, поиск

новых моделей развертывания сетей откроет возможность инфильтрации разработанных подходов и методов в новые области познания, связанные с неинформационными пространственно распределенными сетевыми структурами.

Дальнейшее расширение представлений о сетевом положении социально-экономических объектов позволит использовать концепцию экономико-географического положения при изучении процессов пространственного развертывания информационно-коммуникационных технологий.

Результаты изучения географических аспектов развертывания информационно-коммуникационной сети в процессах пространственной диффузии нововведений могут быть полезны при выявлении общих закономерностей движения инновационных волн и кластеризации узлов. Выявленный автором феномен сетевой диффузии инноваций после построения комплекса соответствующих имитационных моделей может быть применен в различных науках для обнаружения пространственного расширения, отличающегося от каскадной и контагиозной диффузии.

Подходы и методы пространственно-временной локализации сетевых эффектов, разработанные автором в ходе географического изучения информационно-коммуникационных сетей, могут быть использованы для познания иных (транспортных, банковских, страховых, торгово-логистических и др.) пространственно распределенных сетевых структур.

Предложенная автором схема инфокоммуникационно-сетевого районирования (состоящая из узловых районов, эволюционных подрайонов и однородных участков), может быть использована в теории общественно-географического районирования.

Соответствие автореферата и публикаций. Автореферат работы соответствует содержанию диссертации. По теме диссертации опубликовано 27 работ общим объемом 28,6 п. л., в том числе 22 статьи (14,5 п. л.) в журналах, рекомендованных ВАК.

Соответствие диссертации требованиям ВАК и вывод о возможности присуждения учёной степени. В целом представленная диссертационная работа Блануца Виктора Ивановича «Развертывание информационно-коммуникационной сети как географический процесс (на примере становления сетевой структуры сибирской почты)» содержит интересные решения актуальной проблемы научно-методического обеспечения географического анализа формирования информационно-коммуникационной сети – как одной из важных составляющих информационно-коммуникационной сферы региональных социально-экономических систем. Практическая значимость работы заключается в определении приоритетов в формировании региональных информационно-коммуникационных систем, как важнейшего компонента инновационной политики федеральных и региональных органов управления в регулировании социально-экономического развития субъектов Российской Федерации. Диссертационная работа в целом соответствует пп. 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением

Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842 и требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора географических наук, а также профилю специальности 25.00.24 – экономическая, социальная, политическая и рекреационная география.

Диссертационная работа является самостоятельным и законченным научным исследованием, содержит элементы научной новизны и имеет практическую значимость, поэтому её автор В.И. Блануца заслуживает присуждения учёной степени доктора географических наук по специальности 25.00.24 – экономическая, социальная, политическая и рекреационная география.

Отзыв одобрен на заседании лаборатории Территориально-хозяйственных структур Федерального государственного бюджетного учреждения науки Тихоокеанский институт географии ДВО РАН (протокол № 7 заседания лаборатории Территориально-хозяйственных структур ТИГ ДВО РАН от 7 сентября 2015 г.).

Заведующий лабораторией Территориально-хозяйственных структур,
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Тихоокеанский институт географии ДВО РАН,
д.г.н. Мошков А.В.
(рабочий телефон: 8(423)237-59-28, личный e-mail: mavr@tig.dvo.ru),
(Мошков Анатолий Владимирович)

Главный научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки
Тихоокеанский институт географии ДВО РАН,
д.г.н. Романов М.Т.
(рабочий телефон: 8(423)237-59-28, личный e-mail: romanov@tig.dvo.ru),
(Романов Матвей Тихонович)

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Тихоокеанский институт географии ДВО РАН. Почтовый адрес: 690041, Владивосток, ул. Радио, 7.