

УДК 911.3
В. Ю. Кузин

Географическая экспертиза: история развития научного направления

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет
им. М.К. Аммосова», Институт естественных наук, г. Якутск
e-mail: vadim-13.06@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматривается история формирования и развития географической экспертизы как научного направления. На основании целей, методологии, решаемых задач и получаемых результатов автором были выделены 4 разных этапа в истории данной экспертизы. Отмечается специфика каждого из этапов, их хронологические рамки и основные особенности. Подчеркиваются дальнейшие перспективы и решаемые задачи для географической экспертизы. Отмечается, что несмотря на очевидную актуальность и практическую направленность ранее проблема истории географической экспертизы в научных публикациях не освещалась.

Ключевые слова: географическая экспертиза, пространство, освоение, наука, общественная география, виды экспертизы, глобализация, информация.

Введение

Возрастающая сложность современного мира требует тщательного анализа увеличивающихся объёмов информации, включая и пространственную. Очевидный географический аспект значительного числа проблем – от экологических до социальных – требует использования экспертного подхода, рассмотрения их с учётом такого научного направления как географическая экспертиза. Однако важно понимать её возможности, применимость и используемые методы, методики, подходы. А это невозможно без понимания современного состояния данной экспертизы, являющегося следствием исторического развития. Необходимо также оговориться, что данная тема не была конкретизирована представлена в публикациях как российских, так и зарубежных специалистов.

Географическая экспертиза прошла довольно длительный путь развития. Его можно представить, как совокупность этапов, отличающихся друг от друга как теоретической основой – пониманием самого понятия «географическая экспертиза», целями, методологией исследования, так и практическими результатами в виде проведённых экспертиз и решённых задач. Развиваясь в сложном взаимодействии, как с географическими, так и с контактирующими с ней науками формировалась структура экспертизы, совокупность используемых ею методов и специфика, в конечном итоге, предопределяющая объективность получаемых результатов.

Учитывая теоретические особенности и практические результаты, можно условно выделить четыре разных этапа в истории географической экспертизы:

- формирования основ – 19 в. – 1980е гг.;
- формирования как выраженного направления – 1980-90е гг.;
- дифференциации – 1990-2010е гг.;
- современной модернизации – с 2010х гг.

Особенности приведённых этапов можно представить в виде таблицы.

Таблица 1

Специфика этапов развития географической экспертизы

Этап	Основы выделения	Характерные особенности	Ведущие специалисты
формирования основ	<ul style="list-style-type: none"> - накопление значительного объёма различной научной информации; - усиливается дифференциация в географии; - формирование экологии, социологии, политологии как самостоятельных наук; - очевидное усложнение мира и появление новых, ранее не существовавших проблем разного территориального масштаба 	<ul style="list-style-type: none"> - возникновение и развитие выраженных научных методов, как географии, так и негеографических наук; - совершенствование методов статистики и накопление статистической информации; - развитие науки о системах; - формирование государственного и общественного «заказа» на углубленный анализ сложных интегральных систем; - формирование географической экспертологии (1970е) 	<p>Кржижановский Г. М., В.Кристаллер, Баранский Н. Н., Р. Хартшорн, Колосовский Н. Н., Сочава В. Б., У.Айзард, Д.Харви, Преображенский В. С., Афанасьев В. Г., У.Гаррисон, Б.Берри</p>
формирования как выраженного направления	<ul style="list-style-type: none"> - возрастающее влияние НТР; - необходимость решения возникающих социально-экономических проблем; - возрастающее значение экологических проблем 	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование теории географической экспертизы; - развитие и совершенствование территориального проектирования и районной планировки; - необходимость решения проблем развития ТПК; - необходимость в создании схем территориального планирования с учётом не только социально-экономической сферы, но и экологических ограничений; - выраженный рост объёмов пространственной информации; 	<p>Космачёв К. П., П.Кругман, Т.Венаблес, Чистобаев А. И., Антипов А. Н., Говорушко С. М., Звонкова Т. В., Баженов Ю. Н.</p>

		- высокая потребность в анализе качества географической информации	
дифференциации	- проблемы в развитии постсоциалистического мира; - возрастающее влияние глобализации; - необходимость решения значительного числа прикладных задач	- использование географических знаний и информации для решения возрастающего числа практических задач; - выраженный общественный «заказ» на углубленное исследование с позиций географической экспертизы отдельных аспектов социально-экономического развития; - формирование внутри географической экспертизы отдельных видов, выделяемых по основным решаемым задачам: экологической, экономико-географической, этнологической, туристско-рекреационной	Дьяконова К. Н., Бурилова В. С., Степанько А. А., Шабалина Н. В., Питулько В. И., Г.Коллинс, Р.Эванс, А.Гетис, Д.Орд, Л.Анселин, М.Гудчайлд, Б.Фаррел
современной модернизации	- массовое развитие информационных технологий; - рост доступности информации; - резкое увеличение объемов информации при продолжающемся возрастании сложности мира	- дальнейшее развитие ранее возникших видов географической экспертизы; - массовое распространение интернета; - значительное участие в экспертизах неспециалистов; - использование методологии географической экспертизы в развитии новых направлений исследования: институционального направления,	Блануц В. И., Бабурин В. Л., Кружалин В. И., К илинская К. И., Кучинов П. А., Майорова Л. П., Никанорова А. Д., К.Робертсон, Р.Фейк, М.Хэкли, У.Байтаурт, Э.Робертсон

		географического мета-анализа; - использование географического анализа в оценке новейших сложных проблем – цифровой экономики, искусственного интеллекта, информационной безопасности и т.д.	
--	--	--	--

Составлено автором

Рассмотрим данные этапы подробнее.

Этап формирования основ

На данном этапе, охватывающем условно 19 в. – 1980е гг., происходит формирование основ для проведения географической экспертизы, обосновываются и начинают применяться используемые в ней методы и подходы. При этом как таковой данной экспертизы не проводится – осуществляется анализ отдельных природных, социально-экономических, экологических явлений, ресурсов и событий.

В начале отмечаемого периода происходит научное формирование как самостоятельных наук со своими объектом, предметом, целями и задачи ряда наук, прямо или косвенно затрагивающих географическую экспертизу – социологии, экологии, политологии. Несмотря на то, что истоки этих наук относятся к античности и средневековью, именно в это время они становятся не просто совокупностью отдельных фактов и знаний, а происходит переход к их анализу и синтезу с формированием законов и теорий.

Причина этого лежит в формировании общественной потребности в понимании окружающего мира и общества, потребность в котором росла по мере накопления, как фактов, так и их интерпретаций.

В это же время, и по той же причине, усиливается дифференциация в географии.

Дифференциация географии стала логичной реакцией на усложнение объекта исследования данной науки. В эпоху античной географии она аккумулировала в себя все сведения о Земле и развивалась в тесной связи с философией (которая была синонимом науки вообще). К середине XVII в, когда в Европе появилась география как наука (со своим определенным объектом, своей теорией и методикой исследования), она была единой описательной наукой, объектом которой выступала поверхность Земли с ее природой, населением и хозяйством. К концу XIX века интегральным объектом исследования географии становится географическая оболочка Земли.

Уже к середине XIX в. в географии сформировались два основных направления: исследование природы - физическая география и исследование хозяйства и общества - экономическая география. В основе такой дифференциации географии на два основных «крыла» лежит различие законов развития природы и общества и, следовательно, разная методика их

исследования. В конце XIX - начале XX в. дифференциация охватила, прежде всего, физическую географию, как имевшую более длительный опыт исследований и накопления информации, в рамках которой возникла целая система отдельных наук, изучающих конкретные элементы природы. Во второй половине XX в. этот процесс проявился в сфере социально-экономической (общественной) географии, которая также сформировалась в качестве отдельной подсистемы географических наук.

Процесс дифференциации географии имеет объективный характер, являясь логичным этапом развития науки, и, имеет большое значение для развития самой географии. Дифференциация географии обуславливается, прежде всего, сложной структурой самого объекта ее исследования. Проникновение в сущность процессов формирования и развития географической оболочки Земли, природных и социально-экономических (общественных) территориальных систем - геосистем делает неизбежным глубокое исследование отдельных их элементов. В процессе такой работы происходит формирование как специальной системы понятий, более адекватно отражающих изучаемые явления и процессы, так и соответствующей системы методов исследования. В результате происходит быстрое накопление фактического материала, формируются и воспроизводятся кадры обученных специалистов и учёных. Очевидно, исторически сложившаяся тенденция к дифференциации географической науки будет продолжаться до тех пор, пока специализированными географическими исследованиями не будут охвачены все элементы географической оболочки Земли и все элементы территориальной организации общества. При этом каждое такое научное направление обособляется в частную географическую науку. Подтверждением этого является формирование в рамках общей системы географических наук подсистемы физической географии в конце XIX - начале XX в. и подсистемы социально-экономической (общественной) географии во второй половине XX в. Современная тенденция к дифференциации географии усиливается и тем, что этот процесс возможен не только на основе различий в частных объектах (предметах), но и на их стыках, при привнесении подходов и методов из смежных наук, а также в теории и методологии [1-2].

Неизбежным спутником дифференциации географии явилось развитие и совершенствование используемых ею методов исследования. Часть из них совершенствовалась и усложнялась, например – дедукция и индукция, экспедиционный, стационарных наблюдений, математические (особенно необходимо отметить т.н. «количественную» революцию в географии 1950-60х гг.), систематизации, районирования, абстрагирования и формализации. Другие же только сформировались и начали развиваться – моделирования, аэрокосмический, балансовый, геохимический и геофизический, геоинформационный (как новый этап развития старейшего – картографического метода – на принципиально новой основе информационных технологий и компьютерной техники, первая ГИС - Канадская географическая информационная система, 1963 г. [3]).

Синтез и анализ в географии позволил на этом этапе перейти к созданию количественных моделей. Одной из наиболее известных среди них является теория центральных мест Вальтера Кристаллера 1933 г., который пытался объяснить пространственное расположение региональных центров (т.е.

центральных мест) разного размера сначала в Южной Германии [4]. Позже масштаб был расширен до всей Европы [5]. Модель представляет города как функциональные узлы, которые обслуживают местный район и прилегающие внутренние районы. По мере роста городов, эти зоны обслуживания также расширяются, что приводит к увеличению расстояния между крупными центрами и иерархии уменьшающихся центров (например, множество небольших деревень, меньше региональных центров, меньше крупных городских центров). Теория центральных мест основана на том, что экономические субъекты минимизируют поездки для получения товаров и услуг, при этом предоставляя товары и услуги прямо пропорционально спросу в рамках сильно идеализированной однородной среды с учетом нескольких сильных упрощающих предположений. По мере того, как географы начали применять теорию центральных мест к различным регионам, появились дополнения с учетом маршрутов транспортировки, агломерационных эффектов и пространственных изменений в городах [6]. С теоретической точки зрения, это представляет собой менее абстрактный взгляд на географические процессы, формирующие пространственные сети городов, а также более современный подход к формированию моделей. На техническом уровне это означает моделирование поведения отдельных участников системы, а не совокупных результатов деятельности больших групп участников [4].

Кроме того, развиваются и совершенствуются методы смежных с географией наук – социологии, экономики, политологии, экологии. Часть из них (опросы, анкетирование, матмодели и модели балансов и пр.) начинают использоваться в географии, обогащая её научную базу и помогая раскрывать законы всё усложняющегося мира. Этому также способствовало формирование в 20 в. сначала общей теории систем (Берталанфи, Богданов, Норберт Винер и др.) – науки, направленной на изучение взаимосвязанных и структурированных элементов, находящихся во взаимодействии, т.е. систем, а позже синергетики – науки об образовании и самоорганизации элементов и структур в открытых системах (Илья Пригожин, Герман Хакен и др.).

Важным аспектом в формировании основ географической экспертизы послужили выраженные потребности в проведении подобных работ. При этом необходимо отметить, что первоначальный импульс в социалистических и капиталистических странах был разным. Если для вторых основным «заказчиком» таких работ было общество, и реже государство (проект развития долины реки Тенесси, например), то в первых с приматом государства оно выступало основным «заказчиком». Отсюда большая масштабность работ и решаемых задач в странах социалистических (план ГОЭЛРО 1920 г., проекты пятилетних планов, начиная с 1928-1932 гг. и т.д.) и более сфокусированный характер работ и задач в странах капиталистических (проекты развития метрополитенских ареалов в США, сотрудничества коммун в Бельгии и т.д.). Но базис один: требования общества или/либо государства - постановка перед наукой задачи глубокого анализа территории и её особенностей – проведение такого анализа.

Однако документов, называемых «географическая экспертиза» ещё не было, несмотря на как минимум употребление термина В. Б. Сочавой в 1966 г. – он считал, что в улучшении пространственной информации важную роль должны играть специально создаваемые «бюро географического анализа», призванные проводить по заказу географические экспертизы [7-8].

Этап формирования как выраженного направления

Хронологически период формирования географической экспертизы как выраженного направления охватывает небольшой временной промежуток – 1980-90е гг. Именно в этот период из отдельных исследований, работ, подходов и методов формирует данная экспертиза как выраженное направление со своей спецификой, объектов и предметом.

Такой трансформации объективно способствовал переход от количества пространственной информации к её качеству по средствам использования инновационной техники и разработок (компьютерные модели, ГИС-технологии, дешифровка аэро- и космоснимков). Появившиеся на предшествующем этапе они совершенствовались на текущем с практически используемыми результатами.

При этом потребности в географической экспертизе резко выросли в связи с проведением в жизни сложных программ переустройства природы и хозяйства на значительных по площади территориях, решением проблем развития и функционирования ТПК, возникновением и учащением экологических проблем. Стоит отметить, что при проведённых вовремя географических экспертизах часть из них, возможно, удалось если бы и не предотвратить, то хотя бы минимизировать негативные последствия (авария в Бхопале, на Чернобыльской АЭС, продолжающееся высыхание Аральского моря и т.д.).

В 1981 г. выходит во многом знаковая монография К.П.Космачёва «Географическая экспертиза (методологические аспекты)» [7]. В ней теоретически и на основе конкретных примеров обосновывается необходимость развития нового направления исследований – географической экспертизы. Раскрывается важность экспертизы систем понятий, составляющих необходимую теоретическую базу экспертизы, необходимость их упорядочения для избегания ошибок. Также были определены пути дальнейшего укрепления методологических основ географической экспертизы, необходимой для дальнейшего социально-эколого-экономического развития разных территорий. Несмотря на определённую критику, данная работа во многом опередила своё время, синтезировав разрозненные знания в рамки очерченного направления – географической экспертизы [9].

Необходимость такого направления становилась всё более очевидной по мере накопления проблем и объёмов информации в районной планировке – практическом направлении, связанным с территориальным проектированием. Объём необходимой для работы в нём текстовой информации в этот период измерялся десятком тысяч страниц. При таком объёме данных, составленном из различной, по сути и происхождению информации, возможно накопление дефектов, ошибок, которые могут привести к потенциально высокому ущербу при проектировании.

В условиях продолжающегося освоения новых территорий, притом освоения масштабного, включающего формирование ТПК, была сформулирована задача определения рациональности использования инфраструктурных ресурсов. Причиной этого являлись: инфраструктура – основа освоения территории; требует больших и медленно окупаемых затрат; имеют немобильный характер.

В этот же период ряд крупных экологических катастроф, равно как и накопленные экологические проблемы (примеры раньше) ясно показали необходимость в современных на тот момент условиях учитывать экологические ограничения при любых проектах – от локальных, до национальных. Недоучёт

возможных последствий, отсутствие просчитанных альтернативных вариантов социально-экономического развития в конечном итоге приводили к затратам кратно большим, чем было бы затрачено на проведение экспертизы.

Тем более что нарастание количества и доступности разнородной пространственной информации продолжился на данном этапе (больше стало доступных спутниковых снимков, например). К тому же доступность электронно-вычислительной техники, позволявшей решать большее количество задач за меньшее время, также выросла. Это подготавливало основы не просто для укрепления и утверждения географической экспертизы как выраженного направления, но создавало перспективы для её большей дифференциации на виды, выделяемые с точки зрения главных целей исследования, что и произошло на следующем этапе.

Этап дифференциации

Охватывает период 1990-2010е гг.

Начало этапа совпадает с распадом социалистической системы, что оказалось громадное влияние на весь мир и все аспекты мироустройства. Коснулось это с неизбежностью и географической экспертизы.

Однако необходимо отметить что это влияние было сложным и противоречивым – с одной стороны, на длительное время государственный «заказ» на такую экспертизу в постсоциалистических государствах фактически исчез, произошла стремительная деградация системы существовавших научных организаций, вузов, проектных бюро и т.д., были утеряны ценные кадры, в развитых капиталистических государствах укореняется неолиберальная экономическая модель, суть которой в уменьшении государственного участия в экономике и её регулировании, соответственно, уменьшается и спрос на экспертные работы; с другой же стороны – проявились безусловно положительные моменты: окончательно оформились и сформировались отдельные виды географической экспертизы, притом оформление шло по решаемым задачам (иными словами, практически направленные виды сразу базировались на практическом фундаменте, что несомненный плюс), начали функционировать (и заказывать экспертизы) новые «действующие лица», ранее не имевшие реальной самостоятельности – региональные и муниципальные органы власти, крупные предприятия, фирмы, холдинги и корпорации.

Их развитие, равно как и функционирование вообще потребовало, как разработки планов и стратегий, так и глубокого анализа существующего их состояния в условиях формирования новой – рыночной – экономической модели и глубоких реформ в политике и обществе. Ответить на такие вызовы можно было благодаря географической экспертизе, уже накопившей определённый опыт и дифференцировавшей «поле» своего применения. Это выразилось в произошедшем оформлении отдельных её видов: экологической (изначально – географо-экологической), экономико-географической, этнологической, туристско-рекреационной.

Такая дифференциация не случайна – именно эти сферы потребовали решения значительного числа прикладных задач, которые ранее не возникали, и, соответственно, не решались; растущее их прикладное значение, обусловленное ростом интереса общества к экологическим последствиям антропогенной деятельности; стремлением к их минимизации после долгого периода доминирования роли индустриализации в системе государственных ценностей;

легко воспринимаемые суть и границы объекта оценки. В условиях же рынка требовалось обязательное их решение и учёт их специфики на перспективу в связи с высоким «проблемным потенциалом» для будущего.

Интересно, что «заказ» на географическую экспертизу (равно как и социально-экономические исследования) федеральные власти России длительное время не предъявляли – фактически до начала 21 века [10]. Во многом это произошло вследствие накопления и реализации конкурентных преимуществ на всех территориальных уровнях, а также оформления законодательной системы, обязывающей проводить комплексные эколого-географические экспертизы при реализации различных инвестиционных проектов. Лучше была ситуация на муниципальном и региональном уровне – здесь «практикующие» специалисты и их навыки нередко оказывались востребованными. Подобная смена драйверов развития географической экспертизы произошла впервые в отечественной истории – ранее именно государство заказывало, решало, внедряло в жизнь географическую экспертизу.

В дополнении глобальной реальностью, охватившей фактически весь мир, стала третья волна глобализации, самая масштабная и глубокая в истории. Возможность обмена знаниями и инновациями открыли новые возможности (и угрозы), включая и синтез подходов, идей, методов и методик географической экспертизы между российской и зарубежной науками. Такое взаимообогащение усилилось в конце рассматриваемого периода, изначально шло механическое копирование западных разработок, бесперспективность которого стала очевидна в начале 21 века.

Этап современной модернизации

Период начался с 2010х гг. и продолжается в настоящее время.

Его начало обусловлено масштабным развитием информационных технологий. В связи с тем, что информация приобретает решающее значение и самостоятельную ценность, возможность её передачи и хранения приобретает первостепенную важность. В результате совершенствуются как нематериальные (электронные) составляющие в виде программ, приложений и т.д., но и материальные составляющие – техника, серверы, сети и т.п. В совокупности всё это, вместе с массовым внедрением Интернета и его фактически глобальным охватом, приводит к многократному росту количества разнородной, в т.ч. и пространственной информации. Её становится не только больше – она становится доступна не только специалистам или по специальным запросам в организации, но и всем заинтересованным людям где угодно.

Однако это также является и проблемой – всё возрастающие объёмы информации становится невозможно использовать, всё сложнее вычленив необходимое из «информационного шума». При этом современная «информационная лавина» не является случайностью – это следствие возрастающей сложности мира, образуемого бесчисленными связями и потоками.

В таких условиях неизбежно возрастает потребность в качественной аналитике, оценке, прогнозе – иными словами, в экспертной деятельности. То же самое касается и географической экспертизы. В усложняющемся мире пространственный аспект приобретает новые качества, меняется само отношение к пространству и его использованию.

Это, вместе с не снижающимся с прошлого этапа общественным и государственным «заказами», ускоряет развитие ранее упоминавшихся видов

географической экспертизы. Происходит синтез в них методов и теорий как смежных наук, так и новых наук, сформировавшихся из междисциплинарных направлений (компьютерных наук, наук о атмосфере и климате, логистике, когнитивном моделировании и т.д.).

Если говорить о России, то кроме этого, объективно на развитие географической экспертизы работает законодательная необходимость каждому субъекту федерации и муниципальному образованию иметь стратегию и программу комплексного социально-экономического развития территории, равно как и стратегии развития по отдельным видам деятельности (например, топливно-энергетического комплекса, металлургического комплекса, машиностроения, лесного комплекса, транспорта, туризма и рекреации, охраны природы и рационального природопользования и т.п.) [10]. Результатом становятся выполняемые прикладные работы, в первую очередь связанные с экспертизой проектов регионального социально-экономического развития.

Уже упомянутое массовое распространение Интернета неизбежно повлияло на географическую экспертизу – возросло количество, качество, доступностью фактически любой информации, а также резко уменьшились сроки её получения (и то, и другое справедливо за редким исключением). Источники геосоциальных данных, такие как сообщения в соцсетях с геотегом или аналогичные фотографии, требуют очень небольшого знакомства с местностью, небольших познаний в географии и открыты практически для всех, кто имеет доступ в Интернет (т.е. имеют низкую тематическую специфичность) [11].

Это породило такое новое явление, как участие в экспертизах неспециалистов. Рост числа персональных компьютеров и территориально-контролируемых устройств способствовал использованию коллективных ресурсов, любительской науки и добровольной географической информации (VGI), что привело к появлению новых источников и типов географических данных, актуальных для многих существующих и новых приложений. Проявляется это не только в использовании их знаний и умений – в первую очередь, качающиеся локальных территорий, но и их непосредственном участии в сборе информации для экспертиз.

Многие источники географической информации от пользователей посвящены явлениям, которые не собираются научными организациями или содержат субъективные наблюдения (например, фотографии с геотегом и комментарии об отдыхе на природе), которые не фиксируются статистически, но могут рассматриваться как потенциально демонстрирующие степень «знаний о местности». Качество таких данных часто оценивается на основе такой информации как квалификация авторов, благонадежность, репутация, доверие [12-13].

Примерами участия любителей в сборе географической информации с возможностью её последующей экспертизы выступают: проект «GrassLander» - в ходе которого фермеры получали информацию о сельскохозяйственных работах и проводили наблюдения за птицами на своих фермах; проект Snowtweets – позволяет обычным людям измерять и публиковать данные о количестве снега; проект RinkWatch - позволяет в режиме онлайн, можно ли кататься на коньках на открытых катках, что позволило перевести климатические сценарии МГЭИК в "количество дней, пригодных для катания на коньках" для конкретных территорий [4, 11]; проект «Мерзлотомер в школах России» - с вовлечением

порядка 90 школ Якутии, Магадана, Камчатки, Сахалина и Ямало-Ненецкого АО, его суть в установке приборов по измерению температуры мерзлоты и сезонного её промерзания или протаивания в различных регионах стран циркумполярного мира [14] и т.д.

Необходимо отметить ещё одну специфическую черту, характерную для рассматриваемого периода – географическая экспертиза укрепились как научное направление и уже не только использует подходы и методы других наук и направлений, но и выступает методологической основой для развития новых научных направлений - институционального и географического мета-анализа.

Первое является направлением общественной географии, изучающей влияние институтов в широком смысле на географические неравномерности экономического развития, специфику экономического ландшафта, роль и восприятие технологических инноваций в экономике, вопросы социального регулирования и управления региональным и местным развитием. Появившись в начале 1990х гг., оно получило мощный импульс развития вследствие анализа трансформации экономик и обществ постсоциалистических стран, поскольку позволял наиболее адекватно объяснять их, а также оказываемое влияние на жизнедеятельность локальных сообществ и эволюцию региональных структур. Суть географической экспертизы – учёт местной специфики при освоении и социально-экономическом развитии территорий, что неизбежно требует учитывать решения органов власти, используемые законодательные и плановые документы. Это относится уже к институциональным проблемам, что выступает базисом для институционального подхода [9].

Географический мета-анализ – научное направление, объединяющее результаты исследований различных территориальных объектов благодаря логическому, математическому, статистическому анализу с целью обоснования и проверки научных гипотез и теорий. Мета-анализ основан на аналитическом подходе в географических сравнениях с переходом от исходных неоднородных наборов данных к однородным данным. Из географического анализа в методологию этого направления вошли анализ нормативных документов, опыт освоения территории, качества информации о местной специфике [15].

Усложнение современного мира требует и включения в географическую экспертизу новейших проблем, которые стали реальностью совсем недавно, но при этом требуют экспертного подхода к пространственной информации. Среди них можно отметить: цифровую экономику, искусственный интеллект, информационную безопасность, развитие цифровых сервисов и т.д. Особенности их географической экспертизы только формируются, однако уже есть законченные исследования данной проблематики (например, книга Блануца В.И. «Географическая экспертиза стратегий экономического развития России» 2022 г., в которой анализируются «Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года», программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и «Национальной стратегии развития искусственного интеллекта на период до 2030 года» [16]).

Выводы

Несмотря на то, что географическая экспертиза сформировалась как выраженное направление не так давно, её важность и значение остаются довольно

весомыми. Пройдя сложный путь трансформации и преобразований, она доказала свою применимость и практическую значимость вне связи с историческими перипетиями и существующей формацией.

Дальнейшие перспективы же географической экспертизы в обозримом будущем будут связаны с экспертизой стратегий регионального цифрового развития в силу его нарастающих темпов, разработками документов пространственного развития национального, регионального, локального уровней.

Будут востребованы работы по географической экспертизе крупных инвестиционных проектов, особенно связанных с освоением ресурсной базы Арктики, шельфа, северных территорий Сибири и Дальнего Востока.

Литература

1. Исаченко А. Г. Теория и методология географической науки. М.: Академия, 2004. 400 с.
2. Голубчик М. М., Макара С.В., Носонов А.М., Файбусович Э.Л. Социально-экономическая география. М.: Издательство Юрайт, 2015. 419 с.
3. История ГИС [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.esri.com/ru-ru/what-is-gis/history-of-gis>.
4. Robertson, C., Feick, R. (2019). Geographical Expertise: From Places to Processes and Back Again. In: Caudill, D.S., Conley, S.N., Gorman, M.E., Weinel, M. (eds) *The Third Wave in Science and Technology Studies*. Palgrave Macmillan, Cham. P. 87-104. https://doi.org/10.1007/978-3-030-14335-0_6
5. Berry B.J.L., Garrison W.L. A Note on Central Place Theory and the Range of a Good // *Economic Geography*. 1958. 34 (4). P. 304-311.
6. Parr J. B. Growth Poles, Regional Development, and Central Place Theory // *Papers of the Regional Science Association*. 1973. 31 (1). P. 173-212.
7. Космачёв К. П. Географическая экспертиза (методологические аспекты). Новосибирск: Наука, 1981. 110 с.
8. Сочава В. Б. Поиск новых форм организации работ по прикладной географии в СССР. – в кн.: *Прикладная география*. Иркутск, 1966. С. 5-13.
9. Сысоева Н. М. Географическая экспертиза как вклад в развитие институционального направления в экономической географии (к 90-летию со дня рождения К.П. Космачёва) // *География и природные ресурсы*. 2011. № 4. С. 157-160.
10. *Общественная география в России: взгляд в будущее / под ред. П. Я. Бакланова, А. Г. Дружинина, В. А. Колосова*. Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2022. 130 с.
11. Robertson, Colin & Feick, Rob. Defining Local Experts: Geographical Expertise as a Basis for Geographic Information Quality // *Conference: 13th International Conference on Spatial Information Theory (COSIT 2017)*. 2017. 86.
12. H. Senaratne, A. Mobasher, A.L. Ali, C. Capineri, M. Haklay. A review of volunteered geographic information quality assessment methods // *International Journal of Geographical Information Science*. 2017. 31(1). P. 139-167.
13. J. Preece. Citizen Science: New Research Challenges for Human-Computer Interaction // *International Journal of Human-Computer Interaction*. 2016. 32(8). P. 585-612,

14. Якутские школьники создали электронный архив состояния вечной мерзлоты [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.edu.ru/news/regiony/yakutskie-shkolniki-sozdali-elektronnyu-arhiv-sost/>
15. Черкашин А. К. Особенности географического мета-анализа // Географический вестник = Geographical bulletin. 2021. № 2(57). С. 6–21.
16. Блануца В. И. Географическая экспертиза стратегий экономического развития России. М.: ИНФРА-М, 2022. 198 с.

V. Yu. Kuzin

Geographic expertise: the history of the development of the scientific direction

M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Institute of Natural Sciences, Yakutsk
e-mail: vadim-13.06@yandex.ru

Abstract. *The article considers the history of the formation and development of geographical expertise as scientific field. Based on the purposes, methodology, tasks and obtained results the author highlighted four different stages of this expertise history. The particularity of each stage, their chronological framework and key aspects are emphasized. The future prospects and tasks for geographical expertise are outlined. It is emphasized that despite of the immediately relevant and practical focus the problem of geographical expertise history has not been described in scientific publications.*

Keywords: *geographical expertise, space, development, science, social geography, types of expertise, globalization, information.*

References

1. Isachenko A. G. *Teorija i metodologija geograficheskoj nauki*. M.: Akademiya, 2004. 400 s. (in Russian)
2. Golubchik M. M. *Social'no-jekonomicheskaja geografija* / M.M. Golubchik, S.V. Makar, A.M. Nosonov, Je.L. Fajbusovich. M.: Izdatel'stvo Jurajt, 2015. 419 s. (in Russian)
3. *Istorija GIS*. URL: <https://www.esri.com/ru-ru/what-is-gis/history-of-gis>. (in Russian)
4. Robertson, C., Feick, R. (2019). Geographical Expertise: From Places to Processes and Back Again. In: Caudill, D.S., Conley, S.N., Gorman, M.E., Weinel, M. (eds) *The Third Wave in Science and Technology Studies*. Palgrave Macmillan, Cham. P. 87-104. https://doi.org/10.1007/978-3-030-14335-0_6. (in English)
5. Berry B.J.L., Garrison W.L. A Note on Central Place Theory and the Range of a Good // *Economic Geography*. 1958. 34 (4). R. 304-311. (in English)
6. Parr J. B. Growth Poles, Regional Development, and Central Place Theory // *Papers of the Regional Science Association*. 1973. 31 (1). R. 173-212. (in English)
7. Kosmachjov K. P. *Geograficheskaja jekspertiza (metodologicheskie aspekty)*. Novosibirsk: Nauka, 1981. 110 s. (in Russian)

8. Sochava V. B. Poisk novyh form organizacii rabot po prikladnoj geografii v SSSR. – v kn.: Prikladnaja geografija. Irkutsk, 1966. S. 5-13. (in Russian)
9. Sysoeva N. M. Geograficheskaja jekspertiza kak vklad v razvitie institucional'nogo napravlenija v jekonomicheskoi geografii (k 90-letiju so dnja rozhdenija K.P. Kosmachjova) // Geografija i prirodnye resursy. 2011. № 4. S. 157-160. (in Russian)
10. Obshhestvennaja geografija v Rossii: vzgljad v budushhee / pod red. P. Ja. Baklanova, A. G. Druzhinina, V. A. Kolosova. Rostov-na-Donu; Taganrog: Izdatel'stvo Juzhnogo federal'nogo universiteta, 2022. 130 s. (in Russian)
11. Robertson, Colin & Feick, Rob. Defining Local Experts: Geographical Expertise as a Basis for Geographic Information Quality // Conference: 13th International Conference on Spatial Information Theory (COSIT 2017). 2017. 86. (in English)
12. H. Senaratne, A. Mobasher, A.L. Ali, C. Capineri, M. Haklay. A review of volunteered geographic information quality assessment methods // International Journal of Geographical Information Science. 2017. 31(1). R. 139-167. (in English)
13. J. Preece. Citizen Science: New Research Challenges for Human-Computer Interaction // International Journal of Human-Computer Interaction. 2016. 32(8). R. 585-612. (in English)
14. Jakutskie shkol'niki sozdali jelektronnyj arhiv sostojanija vechnoj merzloty. URL: <https://www.edu.ru/news/regiony/yakutskie-shkolniki-sozdali-elektronnyy-arhiv-sost/>. (in Russian)
15. Cherkashin A. K. Osobennosti geograficheskogo meta-analiza // Geograficheskij vestnik = Geographical bulletin. 2021. № 2(57). S. 6–21. (in Russian)
16. Blanuca V. I. Geograficheskaja jekspertiza strategij jekonomicheskogo razvitija Rossii. M.: INFRA-M, 2022. 198 s. (in Russian)

Поступила в редакцию 18.05.2023 г.