

В. Л. МОЛЯРЕНКО

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ГЕОМОРФОЛОГИЯ. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ
ЭКОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

*УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины»,
г. Гомель, Республика Беларусь,
molyarenko-vova@bk.ru*

Повышенный интерес к проблемам окружающей среды, к условиям жизни людей – к экологическим проблемам, дал основание для проведения конкретных региональных эколого-геоморфологических работ или исследований комплексного геоэкологического характера. В статье охарактеризованы основные исторические этапы в изучении данной тематики, сформулированы актуальные задачи исследований на современном этапе.

Рельеф является и верхней границей геологической среды, и поэтому на правах особого компонента включается как в геологическую среду, так и в ландшафтную геосистему. В то же время рельеф – основной объект и предмет исследования геоморфологии. Геоморфология, занимающая пограничное положение между геологией и географией, служит связующим звеном, которое объединяет инженерно-географические исследования и может сделать их взаимосвязанными и взаимодополняющими. Геоморфологическая информация – это основа для оценки устойчивости геологической среды, ландшафта или городской среды. Изучение рельефа, его происхождения, возраста, генезиса и современных рельефообразующих условий строительства и эксплуатации сооружений необходимо, поскольку рельеф и рельефообразующие процессы являются внешними условиями существования инженерного комплекса.

Применяя методы, используемые в науках о Земле геоморфологи ведут комплексные и оригинальные исследования инженерных свойств рельефа, рассматривая его и как морфосистему, и как морфолитосистему, и как подсистему экосистемы человека. Инженерно-геоморфологический анализ включает: изучение инженерных свойств рельефа, оценку и прогноз рельефообразующих процессов; оценку взаимосвязей между рельефом и инженерными сооружениями (оценку устойчивости); определение оптимального уровня техногенной нагрузки на геоморфологическую систему (обеспечение устойчивости); инженерные исследования рельефа территории необходимы для выявления связей между современным, погребенным рельефом и современными рельефообразующими процессами, с одной стороны, между архитектурным рельефом и инженерной деятельностью человека – с другой [1].

Возросший интерес к качеству жизни привлек внимание к особенностям окружающей среды и дал основание для проведения конкретных региональных и тематических эколого-геоморфологических работ, или исследований комплексного геоэкологического характера, в которых геоморфологи сыграли заметную роль. Состоялись конференции и совещания, на которых обсуждались пути (направления/тенденции) и результаты эколого-геоморфологических исследований. Это конференции по инженерной географии во Владимире (1987), Вологде (1993, 1995), Пскове (1995), Ярославле – (1999), по эколого-геоморфологическим исследованиям в речных бассейнах (Воронеж, 2004, 2014) и Пленумы геоморфологической комиссии РАН в Казани (1988), Ленинграде (1991), Белгороде – (2000), в Томске (2003), в С.-Петербурге (2008), в Волгограде (2014). Круг проблем и вопросов экологической геоморфологии рассматривался на Третьих Шукинских чтениях в МГУ (Экологические аспекты, 1995), на конференции в Иркутске (Геоморфологический риск,

1993), на Всероссийской летней молодежной школе-конференции «Эколого-геоморфологические исследования в урбанизированных и техногенных ландшафтах» (Арчиловские чтения-2015).

По данным В.И. Кружалина и Т.Ю. Симонова (2000), на территории России и сопредельных стран эколого-геоморфологические исследования проводятся в более 40 научных, научно-педагогических и производственных организациях. В Москве разные аспекты (теоретические и прикладные) экологической геоморфологии изучают в ряде академических институтов, в университетах. Геоморфологи Института географии РАН разрабатывают общие методологические и теоретические основы нового направления (Герасимов, 1995; Тимофеев, 1991; Симонов, Тимофеев, 1989, 1990; Тимофеев, Борунов, 1989; Розанов, 1990; Лихачева, 1993), опираясь на опыт разномасштабных региональных эколого-оценочных исследований рельефа (Александров, 1993; Асоян, 1993; Некрасова, 1995; Горелов, 1996; Жидков и др., 1998; Коржуев, 1997; Лебедева, 1995; Лихачева, Тимофеев, 1999). Эколого-геоморфологический анализ, его методы, в частности методы картографирования, проводятся и в целях экспертной оценки экстремальных, чрезвычайных, катастрофических ситуаций (Кошкарев и др., 1999; Тимофеев, Борунов, 1993; Борунов и др., 1993).

Географы Московского университета обращаются к эколого-геоморфологическим элементам главным образом в связи с решением инженерно-геоморфологических и геолого-поисковых задач (Ананьев, 1998; Аристархова, 1995; Болысов и др., 1995; Кружалин и др., 1995; Лукашов и др., 1995; Мысливец, 1995; Панин, 1995; Хмелева и др., 1995).

В остроактуальное направление выросла экологическая геоморфология городских территорий. Его развивает Э.А. Лихачева с коллегами по лаборатории геоморфологии Института географии РАН (2002).

Различные по тематике геоэкологические и эколого-геоморфологические исследования проводят ученые из Санкт-Петербурга. В их числе рассмотрение общетеоретических и методических вопросов (Селиверстов, 1992; Ласточкин, 1995) и региональные эколого-геоморфологические характеристики (Сергеев и др., 2015; Скублова, 1995; Миханков, Федоров, 1994).

В Сибири и на Дальнем Востоке эколого-геоморфологические разработки, в том числе по проблемам геоморфологического риска и вопросам геоэкологической экспертизы, проводятся в Красноярске (Коновалова и др., 2015), во Владивостоке (Говорушко, в 1998), в Новосибирске (Зятькова, 1993), в Иркутске (Выркин и др., 2015; Ильичева и др. 2015; Абалаков, Кузьмин, 1998; Уфимцев и др., 1998), в Томске (Евсеева, 2012; Осинцева, 2001), в Омске (Голубенцев, 1937, Тюменцева, 2003, Недбай, 2010), в Ханты-Мансийске (Кусковский, Большаник, 2015).

Экологическая геоморфология – научное направление в общей и прикладной геоморфологии, изучающее взаимосвязи и результаты взаимодействий геоморфологических систем любого ранга с системой экологии человека. Объектом изучения экологической геоморфологии являются состояния и изменения в экосистеме человека, обусловленные геоморфологическими условиями как природного, так и антропогенного характера:

- направление прикладной геоморфологии, изучающее рельеф, его происхождение, возраст и эволюцию, процессы рельефообразования, их роль и функции в сложной системе «природа – хозяйство – население»;

- прикладная научная дисциплина, занимающаяся изучением влияния рельефа, процессов рельефообразования и их комплексов на жизнь живых организмов, включая и человека, на его здоровье, жизнедеятельность и жизнеобеспечение (Лукашов и др., 1995);

- новый раздел науки о рельефе – геоморфология освоенных территорий (Ковальчук, 1997);

- научное направление, изучающее взаимоотношение геоморфологических систем с системами жизни любых организмов и их сообществ. Известны примеры связи животных или ботанических сообществ с рельефом (термитники, землерои, сосновые боры на песчаных

надпойменных террасах, приуроченность ельников к малым долинам среди лиственничной тайги в Восточной Сибири и пр.). В этом смысле экологическая геоморфология может рассматриваться как направление в биогеоморфологии, ибо рельеф (его морфология, рельефообразующие процессы) выполняет вполне определенную экологическую функцию в жизни биоты (Болысов, 2000). По-видимому, экологическая геоморфология распадается на две ветви: экологические аспекты взаимоотношений между рельефом – биотой и экологические аспекты взаимодействия геоморфологических систем с человеком и его жизнедеятельностью.

Экологические свойства рельефа (по В.И. Кружалину и Т.Ю. Симоновой) – это те геоморфологические характеристики, влияние которых на ход экологически опасных явлений не вызывает сомнений.

Экологическими свойствами рельефа (по Э.А. Лихачевой и Д.А. Тимофееву) можно назвать те, что влияют на комфортность проживания, определяющиеся морфометрическими, морфологическими и морфодинамическими характеристиками рельефа, но в основе оценки этих свойств следует исходить из безопасности проживания людей.

Фундаментальную основу нового научного направления составляют теоретические разработки геоэкологии и геоморфологии.

Геоэкология. Этот термин широко применяется в различных природоведческих, социологических, экономических науках. Однако единого толкования нет.

Формирование эколого-геологических систем тесно связано с историей геологического развития региона. Среди факторов, оказывающих влияние на формирование и функционирование экогеосистем, наиболее важными являются тектонический, геоморфологический, гидрогеологический, литолого-минералогический, климатические факторы, а также многолетняя мерзлота и подземные воды.

Геоморфология – наука о формах земной поверхности, возникшая в конце XIX в. как геолого-географическая отрасль, изучающая рельеф земной поверхности. Прародителями ее являются физическая география и геология. Главная исследовательская посылка – утверждение, что рельеф есть результат взаимодействия экзогенных и эндогенных процессов.

Динамическая геоморфология изучает динамику рельефа и обуславливающие ее различные рельефообразующие процессы.

Антропогенная геоморфология рассматривает совокупность форм земной поверхности, измененных или созданных деятельностью человека, а также форм рельефа, возникших в результате воздействия человека на другие компоненты природного комплекса. Человек рассматривается как фактор экзогенного воздействия. Д.А. Тимофеев дает следующее определение: антропогенная геоморфология – раздел общей геоморфологии, изучающий созданные и переделанные человеком формы рельефа и роль антропогенного фактора в формировании природных и природно-техногенных форм рельефа. Антропогенная геоморфология рассматривает человека и его технические достижения как один из ведущих факторов морфогенеза, но ее значительно меньше интересует, как антропогенное переустройство геоморфологической среды сказывается на жизни человека. Это уже задача экологической геоморфологии, и в этом состоит связь между двумя направлениями в науке о рельефе.

Инженерная геоморфология – исследование и оценка протекающих на земной поверхности процессов рельефообразования и форм рельефа с точки зрения поисков оптимального варианта размещения инженерно-строительных сооружений, обеспечения их рациональной и эффективной эксплуатации и защиты от разрушительных природных процессов (Симонов, Кружалин, 1992). Естественно, что задачи, теория, методы и выводы инженерной геоморфологии во многом созвучны экологической геоморфологии, в особенности в отношении экологической оценки результатов геоморфологических последствий инженерно-строительной деятельности человека.

Наиболее освоенными территориями являются городские (урбанизированные), что привело к возникновению нового направления – геоморфологии городских территорий,

синтезирующей знания, полученные при теоретических исследованиях и при исследованиях практических направлений. Это направление позволило сформулировать новые теоретические представления о рельефе (Лихачева, 1992).

Городская территория – специфическая географическая и геоморфологическая система, первой особенностью которой является ее структура. Городская территория, как и любая другая часть поверхности суши, характеризуется своеобразием географического положения, рельефом, почвами, растительностью, недрами, водами и комплексом экзогенных и эндогенных процессов и в то же время обладает необходимыми для жизни человека условиями, т.е. отвечает потребностям человека (биологическим, трудовым, экономическим, социальным, этническим).

Другая особенность состоит в возникновении новых свойств, созданных в процессе градостроительства. Природные особенности оказывают существенное влияние на выбор места для строительства, а планировочные решения застройки – на обеспечение необходимого комфорта, на создание благоприятных микроклиматических условий, на формирование эстетически выразительной городской среды и, таким образом, определяют комплекс новых свойств городской территории.

Геоморфология городских территорий изучает рельеф городской территории с точки зрения его внешних признаков, происхождения, законов развития, объединения в естественные группировки и распределения по земной поверхности.

Рельеф городской территории – это сложное полигенетическое сочетание естественных, техногенных и архитектурных форм, возникших в результате взаимодействия природных факторов (экзогенных и эндогенных) и интенсивно концентрированной деятельности человека, это особый тип местности со свойственными только ему особенностями рельефа (сочетание естественных, техногенных и архитектурных форм) и особенностями геоморфологических процессов. Для изучения закономерностей развития рельефа городской территории, выявления функциональных связей и зависимостей взаимодействия элементов и форм рельефа разного происхождения (естественного, техногенного, архитектурного) и необходимы специальные геоморфологические исследования.

Задачи геоморфологии городских территорий определяются необходимостью исследования рельефа городской территории с точки зрения экологического и инженерного условия для градостроительного ресурса. Естественный рельеф – для выявления тенденций его развития и определения потенциальных возможностей выполнения градостроительных функций; техногенный и техногенно преобразованный рельеф – как динамическую поверхность развития современных геоморфологических процессов и как фактор, влияющий на естественное развитие рельефа; архитектурный рельеф – как фактор, усложняющий структуру динамической поверхности, структуру процессов сноса-аккумуляции, как фактор, активизирующий техногенные процессы.

В список специфических задач проектирования, где необходимы знания о рельефе, входят следующие: защита от наводнений, селей, других экзогенных процессов; оптимизация путей сообщения, создание структуры коммуникаций; приспособление зданий к рельефу; приспособление рельефа к зданиям: техногенные изменения рельефа в соответствии с градостроительными задачами; обеспечение устойчивости склонов; обеспечение необходимого комфортного температурного и ветрового режима; защита от распространения шума и газов; создание ливневой канализации; оптимизация и минимизация потоков загрязнения с учетом структуры водосборных бассейнов; создание ритмического и масштабного соответствия застройки рельефу; максимальное использование характерных элементов и форм рельефа для архитектурно-планировочных решений; обеспечение визуальных связей с внешней средой и между частями города; создание условий для стабильного состояния садово-паркового хозяйства.

Взаимодействие природной (географической) среды и человека формирует городскую территорию и специфическую природно-антропогенную среду – городскую среду, или

градостроительную систему, в которой рельеф выполняет роль структурно-планировочного каркаса и является основой экологического каркаса. Эколого-геоморфологический анализ включает: оценку влияния рельефа на состояние экосистемы; выявление вредных воздействий геоморфологических условий на социосферу; выявление (оценка и прогноз) неблагоприятных проявлений экзогенных процессов при определенном виде (видах) хозяйственного использования территории; разработку рекомендаций по снижению и тех и других воздействий; сохранение и контролируемое изменение геоморфологических условий территории при хозяйственном использовании.

Повышенный интерес к проблемам окружающей среды, к условиям жизни людей, к экологическим проблемам дал основание для проведения конкретных региональных и тематических эколого-географических работ, или исследований комплексного геоэкологического характера, в которых геоморфологи играют заметную роль.

Экологическая геоморфология. Геоморфологи одними из первых в науках о Земле занялись экологическими проблемами, связанными с рельефом земной поверхности и процессами рельефообразования. Было сформулировано понятие «экологическая геоморфология» и определено, что объектом ее изучения являются состояния и изменения в экосистеме человека, обусловленные геоморфологическими условиями как природного, так и антропогенного характера [3].

Основными понятиями экологической геоморфологии выступают «эколого-геоморфологическая обстановка», «эколого-геоморфологическая ситуация», «эколого-геоморфологическое состояние». Определения этим понятиям были даны В.И. Кружалиным и Т.Ю. Симоновой (2000). Эколого-геоморфологическая обстановка – это собственно условия существования, которые могут иметь различное состояние (устойчивое – неустойчивое), а ситуация – некая совокупность обстоятельств, нарушающая эти условия. Ситуация – это состояние (чрезвычайное, критическое, катастрофическое, а также благоприятное), возникающее вследствие взаимодействия природных и техногенных факторов.

Экологическая геоморфология исследует местообитание человека, в том числе и городские территории, и рассматривает рельеф земной поверхности не только с точки зрения его использования для рекреации и туризма, но и для размещения промышленных предприятий с наименьшим вредом для экосистемы человека, а также влияния созданного (техногенного) рельефа месторождении полезных ископаемых на среду обитания человека.

Таким образом экологическая геоморфология, как часть общего научного мировоззрения, возникла из общей геоморфологии, из отдельных ее направлений, как развитие динамической, антропогенной и инженерной геоморфологии.

Одной из главных задач геоморфологии городских территорий является разработка критериев экологической оценки рельефа и рельефообразующих процессов городских и урбанизированных территорий. Выработка критериев, на основании которых можно провести оценку устойчивости измененного рельефа, является основной задачей инженерной и экологической геоморфологии.

Список литературы

- 1 Тимофеев, Д.А. Экологическая геоморфология: объект, цели и задачи / Д.А. Тимофеев // Геоморфология, 1991. – № 1. – С. 43–48.
- 2 Рельеф и человек : [монография] / [Г. Ф. Уфимцев и др.] ; отв. ред. Т. М. Сквитина, А. А. Щетников ; Российская акад. наук, Геоморфологическая комис. [и др.]. – М. : Научный мир, 2007. – 194 с.
- 3 Рельеф среды жизни человека (экологическая геоморфология) / Отв. ред. Э.А. Лихачева, Д.А. Тимофеев. – М. : Медиа-ПРЕСС, 2002. – 640 с.

*ECOLOGICAL GEOMORPHOLOGY. CURRENT STATE OF ECOLOGICAL
AND GEOMORPHOLOGICAL RESEARCH*

The increased interest in environmental problems, in the living conditions of people - in environmental problems, gave rise to specific regional ecological and geomorphological works or studies of an integrated geoecological nature. The article describes the main historical stages in the study of this topic, formulates urgent research tasks at the present stage.

УДК 911.3:33 (470.316)

В. А. НЕВЗОРОВ

**ЭВОЛЮЦИЯ АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ
И СОВРЕМЕННАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО УСТРОЙСТВА
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ**

*ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет
им. К. Д. Ушинского»,
г. Ярославль, Россия,
nevzorov.vadim1975@yandex.ru*

Статья посвящена анализу изменений в административно-территориальном и муниципальном устройстве Ярославской области. Рассмотрены основные понятия, выделены исторические этапы, тенденции в административном, муниципальном развитии региона. Проанализирована реформа преобразования муниципальных районов.

Одной из актуальных проблем современной географической науки является изучение территориальных преобразований на уровне субъектов Российской Федерации. Процесс изменения в административно-территориальном устройстве носит в основном перманентный характер и сопровождается как увеличением, так и сокращением числа административных единиц в различные исторические периоды.

Важное значение для изучения территориального устройства Ярославской области имели работы целого ряда известных авторов советского периода, таких как А.Б. Дитмар и С.М. Воскобойникова и др. [1, 3].

В современный период можно отметить работы экономико-географа Е.Н. Селищева, который во многом освещает вопросы территориальной организации социально-экономического пространства региона. В частности, в ряде публикаций внимание уделяется районированию Ярославской области. По мнению Е.Н. Селищева районирование позволит оптимизировать территориальное планирование, прогнозирование, создать условия для дальнейшего роста [9].

Советский период оказался самым большим на административно-территориальные преобразования регионов Верхневолжья, к которым относится Ярославская область [6]. В 1936 году после деления укрупненной Ивановской промышленной области на административной карте Центрального района появилась Ярославская область. В современных границах Ярославия существует с 1944 года, когда из него была выделена Костромская область. На тот момент (13 августа 1944 года) в составе Ярославской области