

DOI:10.17308/978-5-9273-3692-0-2023-65-68

СООТНОШЕНИЯ ПРОСТРАНСТВА, ТЕРРИТОРИИ И ВРЕМЕНИ В ХОДЕ ТИПИЧНОГО И АНОМАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ГЕОСИСТЕМ ТИХООКЕАНСКОЙ РОССИИ

RELATIONS OF SPACE, TERRITORY AND TIME DURING THE TYPICAL AND ANOMALY
DEVELOPMENT OF GEOSYSTEMS PACIFIC RUSSIA

Скрыльник Г.П.
Skrylnik G.P.

e-mail: skrylnik@tigdvo.ru

Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Владивосток, Россия
Pacific Institute of Geography FEB RAS, Vladivostok, Russia

Аннотация. Оптимальное развитие любых геосистем проходит при единстве пространства и территории. «Пространство» и «Время» чаще принимаются как физические категории, но дополнительно они всегда бывают нравственные. Развитие геосистем Тихоокеанской России протекает в тектонически и климатически активной зоне, под двойным влиянием континента и океана. Наиболее ярко указанные влияния отмечаются на юге Дальнего Востока при участии континентальности и океаничности. Критичность, кризисность и катастрофизм в развитии естественных ГС ассоциируются с появлением «экологических рисков». В целом, аномальные воздействия на ГС на Севере и Юге Дальнего Востока в настоящее время все больше и больше становятся типичными.

Abstract. The optimal development of any geosystems occurs with the unity of space and territory. "Space" and "Time" are more often accepted as physical categories, but in addition they are always moral. The development of the geosystems of Pacific Russia takes place in a tectonically and climatically active zone, under the dual influence of the continent and the ocean. The most clearly indicated influences are noted in the south of the Far East with the participation of continentality and oceanicity. Criticality, crisis and catastrophism in the development of natural HSs are associated with the emergence of "environmental risks". In general, anomalous impacts on the HS in the North and South of the Far East are now becoming more and more typical.

Ключевые слова: пространство, территория, время, типичное и аномальное развитие.

Keywords: space, territory, time, typical and anomalous development.

Введение. Геосистемы (ГС), как основные составляющие географической оболочки (ГО), лежат в масштабах географического пространства, и их развитие протекает в рамках географического времени. В развитии геосистем отражены различные категории пространства и времени. Важнейшие атрибуты ГС (природных, техногенных, социальных) – пространство и время, выявляющиеся в обстановках и типичного, и аномального (критического, кризисного и катастрофического) [7].

Обсуждение и результаты излагаются по отдельным тематическим блокам.

А. Развитие любых ГС происходит при единстве пространства и территории.

Даже незначительное нарушение этого единства вносит диссонанс в развитие ГС – появление критического состояния, а при дальнейшем изменении средоформирующей обстановки возникают элементы кризисности, часто переходящие в катастрофизм.

Таким образом, эволюционное развитие ГС включает несколько динамических стадий (рис. 1):

- 1) Спокойного поступательного, стадийно-циклического, при участии типичных процессов;
- 2) Возвратно-поступательного, при воздействии критических процессов;
- 3) Прерывисто-поступательного, при ведущем вкладе кризисных процессов;
- 4) Динамически взрывного и разрушительного, при господстве катастрофизма.

Следовательно, сложные взаимоотношения пространства и территории формируют во времени «ключ» гармонии развития ГС на одном полюсе развития, и возможную различную степень его разбалансированности на другом. Но в любом случае, пройдя стадию катастрофизма, любой объект возвращается в близкое к первоначальному состоянию, в этап гармонии, но уже на новом более высоком витке развития и с большим запасом потенциальной энергии.

Б. Пространственно-временные категории развития геосистем.

Общее развитие ГС Тихоокеанской России протекает под громадным, но противоречивым по своему характеру двойным влиянием континента и океана. Это влияние проявляется прямо или опосредованно. В наибольшей мере оно осуществляется через атмосферу, т.е. через своеобразные дальневосточные климаты.

Тематическое отражение «Пространства и Времени» в научной картине мира начинается с древних философов (Платон, Аристотель), затем продолжается более поздними естествоиспытателями (И. Кант, И. Ньютон, А. Эйнштейн и Г. Минковский, М. Аксенов, П.П. Семенов-Тяньшанский, В.А. Обручев, В.И. Вернадский), далее отмечается в художественном и реальном времени (Л.Н. Толстой, И.С. Тургенев, М.А. Булгаков, Ж.Б. Мольер) и, наконец, дополнительно раскрывается в настоящее время (Д. Массер, П. П. Гайденов, М.Д. Ахундов и т.д.).

При этом принимается, что Время, не имеет начала и конца, а Пространство не знает границ.

В современной практике географических исследований «Пространство» и «Время» чаще принимаются как физические категории. При этом примечательно, что Пространство и Время (как физические

ские категории) неразрывны, т.к. каждое время имеет свое пространство, а каждое пространство – свое время, понимая их вместе под термином «timespace», то есть «временем-пространством» [9]. Дополнительно напомним, что время, согласно причинной механики Н.А. Козырева, кроме пассивного свойства длительности, характеризуется еще и активными (физическими) свойствами, воздействующими на события в географическом пространстве [2].

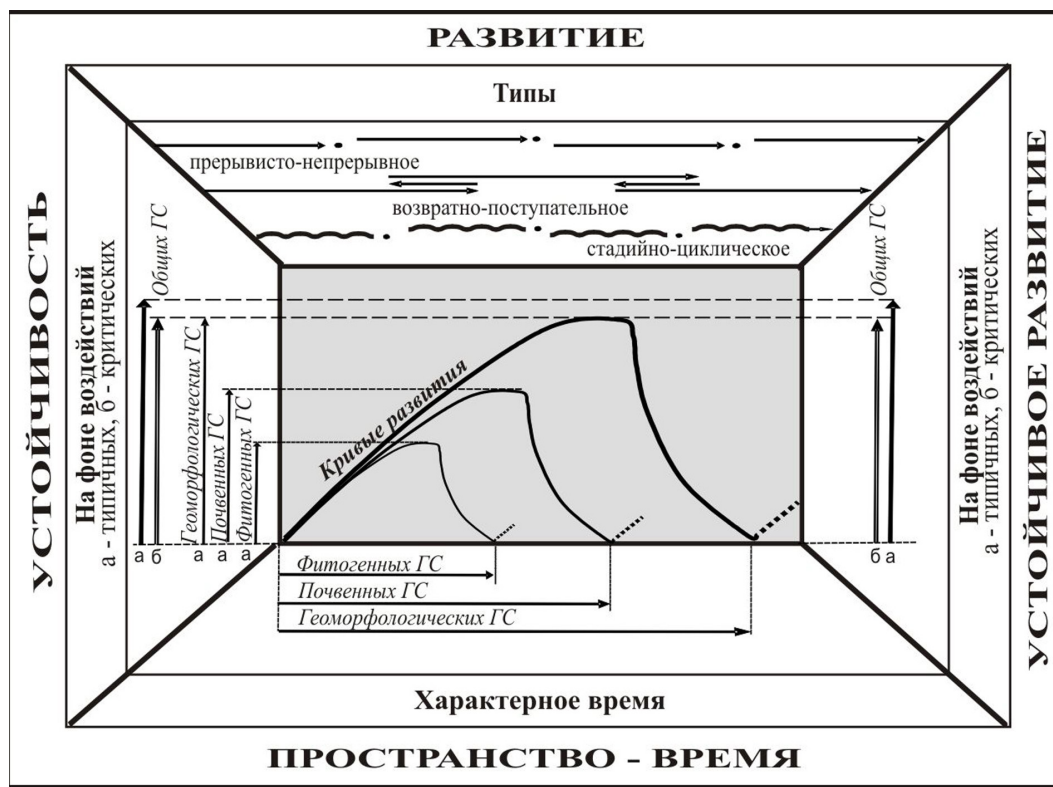


Рис. 1. Принципиальная схема соотношений пространства и времени, устойчивости и динамических стадий в развитии геосистем.

В то же время эту проблему, по нашему мнению, всегда следует рассматривать в расширенном плане, что позволяет выявить и другие их категории. Так, в случае рационального природопользования категории Времени и Пространства дополнительно всегда бывают нравственными. При нерациональном природопользовании «рациональное», как составляющая, исчезает, и оно превращается в антинравственное.

Любые процессы, протекающие в рамках ГО (выветривание горных пород, денудационный срез; гумусообразование, филогенез, онтогенез; ответные реакции ландшафтов на внешние воздействия – разнопериодных колебаний солнечной активности и причинно связанной теплообеспеченности и увлажненности; рост или снижение гравитационной напряженности и предопределенной этим активизации или затухания обваливания и осыпания; динамика морских трансгрессий и регрессий, покровных и горно-долинных оледенений; цикличность приливов и отливов; масштабные наводнения; засухи, пожары; и т.д.), осуществляются во времени, ограничиваясь определенными пространственными рамками. При этом различные процессы и явления, в отношении конкретных ГС (и одно-, и разноуровневых), характеризуются неодинаковыми (и по удаленности друг от друга, и по своей протяженности) временными интервалами. Последние, обладая в целом чертами сходства и различия, наиболее "равномерны" в типичных обстановках для однородных компонентных систем и максимально "разнятся" в аномальных обстановках для разнородных систем.

Уровни организации ГО, устойчивости ГС и устойчивого развития объектов (природных, антропогенно-природных, антропо-техногенных, социально-экономических и других) – взаимосвязаны. Это – результат сложного пространственно-временного комплексирования 5 типов (гравитационного, геофизического, геохимического, антропо-техногенного и геоинформационного) взаимодействий факторов и процессов (космических – экзогенных – эндогенных – антропогенных), сопровождающимися соответствующим «меж объектным» обменом вещества, энергии и информации. Динамические взаимодействия 2-х потоков вещества, энергии и информации противоположной направленности предопределяют формирование, развитие и саморегулирование геосистем и, тем самым, обуславливают их спонтанное стремление к состоянию динамического равновесия [6, 7].

Уровни устойчивости и пластичности общих ГС не беспредельны, т.к. главные резервы – соответственно, от геоморфологических (из-за консервативности) и фитосистем (из-за пластичности), в ко-

нечном счете, все же ограничены. Вероятно, сейчас они часто находятся у своего предела, в частности, из-за направленного увеличения природных, а в условиях антропогенного "пресса" и техногенных катастроф [5].

Выбор стратегии рационального природопользования во всех рассмотренных районах должен быть всесторонне «щадящим» и обязательно включающим все категории пространства и времени – по пространственно-временной нормализации природной среды (созданию и сохранению устойчивой экологической обстановки; применению прогрессивных агротехнических приемов; улучшению условий и охраны труда путем совершенствования эргономических параметров рабочих мест и внедрения организационно-технических мероприятий), учитывающим существующие риски и определяемые ими экологические ограничения.

В. Уровни критичности, кризисности и катастрофизма. в развитии геосистем.

Уместно повторить, что развитие геосистем Тихоокеанской России протекает в тектонически и климатически активной зоне, под двойным влиянием континента и океана [3]. Наиболее ярко указанные влияния отмечаются на юге Дальнего Востока при участии континентальности (К) и океаничности (О).

Факторы и процессы, участвующие в создании и дальнейшем развитии ГС Дальнего Востока обособляются в 2 группы: а) типичные; и б) аномальные. К последним относятся экстремальные (критические и кризисные) и катастрофические (рис. 2).



Рис. 2. Принципиальная схема энергетических и динамических соотношений типичных и аномальных процессов в организации геосистем.

Типичные факторы и процессы, уже просто по определению, поддерживают облик и состояние ГС в обычных устойчивых рамках. Критические процессы приводят к осязаемым, но кратковременным и обратимым, изменениям в структуре ГС. Кризисные процессы вызывают существенные нарушения структуры геосистем (крайне редко обратимые, чаще необратимые) и в целом сравнимы с катастрофическими.

Катастрофизм принимается автором как революционное развитие ГС, включающее в себя не только разрушение сформировавшихся ранее структур и типов функционирования ГС, но и создание адекватно новых динамических образований [8].

В современном развитии геосистем материковых участков прослеживается тенденция к повсеместному уменьшению смен равновесных и неравновесных состояний (при господстве равновесных) и, тем самым, к увеличению естественной устойчивости геосистем. В прибрежных территориях тенденция к увеличению этих смен (при сохраняющемся еще балансе равновесных и неравновесных состояний) приводит к уменьшению общей устойчивости геосистем, стимулирующих возрастание числа и масштабов природных аномалий [4, 7].

В среднемноголетнем развитии ГС на всей его территории Севера Тихоокеанской России наиболее характерными являются типичные и критические динамические обстановки. Кризисные ситуации здесь бывают редко и связаны они лишь с активизацией термокарста в период повышенных летних температур и выпадения осадков, и антропогенеза при нарушении норм устойчивого развития. Поэтому катастрофы здесь все же не типичны. При этом последние были связаны с былыми «всплесками» площадного термокарста в 70-е годы 20-го века во время наибольшего пика глобального потепления, а в настоящее время – связаны с термокарстом (резкой его активизации) и вулканическими извержениями на Камчатке, но на относительно ограниченных ее площадях.

Для Юга характерен более богатый набор реализуемых аномальных ситуаций (критичности, кри-

зисности и катастрофичности) в развитии ГС. Наиболее часто они отмечаются в полосе контрастного контакта и переплетения К и О, особенно «результативного» в пределах островных дуг и мегапобережий (из-за наводнений, обвалов-сплывов, цунами).

Заключение. Критичность, кризисность и катастрофизм в развитии естественных ГС ассоциируются с появлением «экологических рисков» [7], как важнейшей части более общих «природных рисков». Это перекликается с теорией так называемой «самоорганизованной критичности», согласно которой системы с большим количеством взаимодействующих компонентов естественно эволюционируют к критическому (и далее реже к катастрофическому – Г.С.) состоянию [1].

В целом, аномальные воздействия на ГС на Севере и Юге Тихоокеанской России в настоящее время все больше и больше становятся типичными. В то же время рамки усиливающихся «природных рисков» на временной шкале развития ГС направленно отодвигаются от прежнего положения во времени в сторону катастроф.

Литература

1. Бак П. Самоорганизованная критичность: монография / П. Бак, К.Чен. – М.: Изд-во Наука, 1972. – 423 с.
2. Козырев Н.А. Человек и Природа: избранные труды / Н.А. Козырев. – Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1991. – С. 401-409.
3. Короткий А.М. Аномальные природные процессы и их влияние на состояние геосистем юга российского Дальнего Востока: монография / А.М. Короткий, В.В. Коробов, Г.П. Скрыльник. – Владивосток: Изд-во Дальнаука, 2011. – 265 с.
4. Мягков С.М. География природного риска: монография / С.М. Мягков. – М.: Изд-во Московского гос. ун-та, 1995. – 222 с.
5. Осипов В.И. Управление природными рисками / В.И. Осипов // Вестн. РАН. – 2002. – Т. 72. – №8. – С. 678-686.
6. Поздняков А.В. К теории спонтанной самоорганизации сложных структур / А.В. Поздняков // Самоорганизация и динамика геоморфосистем: мат-лы XXV11 Пленума Геоморф. Комиссии РАН (Томск). – Томск: Изд-во Ин-та оптики атмосферы СО РАН, 2003. – С. 30-43.
7. Скрыльник Г.П. Природные риски, кризисы и катастрофы на территории российского Дальнего Востока / Г.П. Скрыльник // Тихоокеанская география. – 2020. – № 3. – С. 18-28.
8. Тимофеев Д.А. Неравномерность рельефообразования во времени и
9. пространстве / Д.А. Тимофеев // Проблемы регионального геоморфологического анализа (Чита). – СПб.: Изд-во Геогр. об-ва СССР, 1974. – С. 16-19.
10. Wallerstein Immanuel. The timespace of world-systems analysis: a philosophical essay. / Immanuel Wallerstein // Hist. Geogr. – 1993. – № 1-2. P. – 5-22.