

### Автономная некоммерческая организация

# Институт русско-славянских исследований имени Николая Яковлевича Данилевского

Статьи ИРСИ/Аналитика ТГ-канала "Россия - не Европа"

Экспертный клуб Николая Данилевского

Конференции У Труды ИРСИ У

Современнь

СМИ о нас

Издания ИРСИ им. Данилевского >

Русская мысль Новейшей истории России 🗸

Дело соборное

Все материалы

Интернет-ма

созидатель"

Открытые обращения ИРСИ Данилевского

Контакты

Главная > Доклады конференций >

Доклады конференций

Ануфриева Е. В., Шадрин Н. В.

Биолог Н. Я. Данилевский и его труд "Россия и Европа": перспективы развития идей. Ануфриева Е. В., Шадрин Н. В.

O 1

#### Ануфриева Е.В.

мл. науч. сотр. Института морских биологических исследований имени А.О. Ковалевского РАН

#### Шадрин Н.В.

к.б.н., ст. науч. сотр. ФГБУН ИМБИ (г. Севастополь, Россия)

#### Биолог Н.Я. Данилевский и его труд "Россия и Европа": перспективы развития идей

Рассмотрено становление Н.Я. Данилевского как биолога и роль его биологических знаний в написании труда "Россия и Европа". Показано, что биологические аналогии позволили ему сформулировать понятие "культурно-исторический тип" и основные принципы развития цивилизаций. Им высказаны положения, не утратившие свое значение и сейчас. С точки зрения разнообразия он подходит к понятию прогресса человечества как множества цивилизаций, развивающихся в разных направлениях.

Современное развитие цивилизационной концепции Данилевского возможно лишь с учетом концепций современной биологии / экологии, в первую очередь, концепции множественности устойчивых состояний экосистем и социально-экологических систем.

Anufrieva E.V., Shadrin N.V.

## Biologist N.Ya. Danilevsky and his work "Russia and Europe": prospects for amplification of his ideas

The article examines N.Ya. Danilevsky's formation as a biologist and the role of his biological knowledge in his writing of the book "Russia and Europe". It is shown that the biological analogies enabled him to formulate the concept of "cultural-historical type" and the basic principles of civilizations development. He made scientific statements, which have not lost their meaning now. In terms of diversity, he regards the progress of mankind as development in different directions of multiple civilizations. The modern elaboration of the Danilevsky's civilization concept is possible only provided that the concepts of modern biology / ecology, andfirst of all, the concept of multiplicity of stable states of ecosystems and socio-ecological systems are taken into account.

Николай Яковлевич Данилевский (1822 – 1885) известен, прежде всего, тем, что был одним из создателей цивилизационного подхода к истории, написавшим свою знаменитую, много раз переизданную книгу "Россия и Европа". Формирование его социологических воззрений в значительной степени было детерминировано его биологическим образованием и опытом их практического использования. Так, например, А.В. Хорошевская (2007) пишет, что "Данилевский – биолог. Он был знаком с методами исследования и теоретического обобщения материала апробированными, прежде всего, в биологии. Применяя данные методы для исследования исторического материала, автор "России и Европы" постарался теоретически обосновать возможность их использования в данном случае".

Целью данной работы является краткий обзор становления и развития биолога Н.Я. Данилевского и использование им биологических аналогий при обосновании своих идей в книге "Россия и Европа".

Образование и практическая деятельность. Известный философ Н.Н. Страхов (1828 – 1896), который был современником и другом Н.Я. Данилевского, написал довольно подробный очерк "Жизнь и труды Н.Я. Данилевского", напечатанный в 1888 г в третьем издании "Россия и Европа" (Страхов, 1888). П.П. Семенов-Тян-Шанский, знавший и друживший с Данилевским с ранней юности, уделил другу не мало строк (Семенов-Тян-Шанский, 1896, 1917). В основном авторы будут использовать сведения из этих источников, а также материалы кандидатской диссертации А.В. Хорошевой (2007) и книги Б.П. Балуева (2001).

Николай Яковлевич в 1837 г. был принят, как своекоштный воспитанник в Царкосельский лицей. Он сразу же подружился с Николаем Петровичем Семеновым – братом Петра Петровича, впоследствии ставшим выдающимся географом Семеновым-Тян-Шанским. Закончив лицей в 1842 г., Данилевский записался вольным слушателем на естественный факультет Петербургского университета, где и проучился четыре года, уделяя основное внимание ботанике. В университете его близким другом стал П.П. Семенов. Впоследствии он напишет. что Николай Яковлевич Данилевский, с которым так тесно были сплетены мои университетские годы, так как мы не только жили вместе, но и делили между собою все свои занятия, был в высшей степени оригинальной и симпатичной личностью (Семенов-Тян-Шанский, 1917). Семенов-Тян-Шанский пишет, что Данилевский, не имея никакого состояния, должен был обеспечивать свое существование литературным трудом и писал обширные, очень дельные научные статьи в "Отечественных записках". Все это помогало ему развивать и углублять свое понимание мира живой природы. В частности, в 1848 г. Данилевский опубликовал в "Отечественных записках" статью, написанную на смерть выдающегося французского биолога Анри Дютроше (1776 – 1847), который, изучая растения и животных, высказал ряд новых идей: предвосхитил клеточную теорию, выявил роль хлорофилла в фотосинтезе и др. В этой статье он также коснулся методологии науки, подвергнув критике эмпиризм, и предложил использовать метод Дютроше, как наиболее эффективный в науке. Данилевский допустил, что чисто эмпирическое изучение природы может использоваться в науке, но оно малоэффективно, малопроизводительно, требует больших затрат труда и времени. Эмпирик если и приходит к открытию, то случайно. Он пишет в статье, что "собирание всяких фактов без всякой руководящей этим собиранием идеи не потому только ведет к самым ничтожным результатам, что эти факты остаются без всякой группировки, без всякого обобщения и без всякой иерархической подчиненности, но и потому, что при этом самые важные факты должны оставаться незамеченными" (Данилевский, 1848а). Уже из этой статьи видно, какое значение Данилевский уделял в науке методологии, теоретическому подходу в биологии. В этом же году он перевел знаменитый труд Александра фон Гумбольдта (1769 – 1859) "Космос" и дал в журнале на русском языке краткое изложение его основных положений со своими комментариями (Данилевский, 18486). Из комментариев видно, какое огромное влияние оказал "Космос" Гумбольдта на формирование научного мировоззрения Данилевского, что, в частности, отмечено и Балуевым (2001). Уже тогда это сформировало его системный взгляд на природу и человека. Надо заметить, что идеи А. Гумбольдта начинают сейчас все больше цениться в биосферных и ноосферных исследованиях (Заварзин, 2004: Шадрин, 2013). А. Гумбольдт, вероятно, первым взглянул на все живые организмы Земли как на единую общность, а не как на совокупность отдельных видов; его по праву можно считать первым экологом, хоть и не он придумал это слово (Шадрин, 2010). Создавая свои труды "Россия и Европа" и "Дарвинизм", Данилевский явно находился под влиянием идей "Космоса" А. Гумбольдта.

В 1846 - 1848 гг. Данилевский много времени посвятил изучению флоры Орловской губернии, описание этой флоры и было положено в основу магистерской диссертации; в течение 1848 - 1849 гг. учебного года сдал магистерский экзамен. В 1848 г. Данилевский с Семеновым совершили пешее путешествие из Петербурга в Москву через Новгород. Во время путешествия друзья собирали и классифицировали растения, отмечали их распространение. Тогда же у них сформировалась мысль о путешествии по русской черноземной полосе для изучения распространения почв и растительности. Они составили проект трехлетней экспедиции по исследованию границ черноземной полосы России, физического и химического состава ее почв и растительности. Географическое общество, как и Вольно-экономическое, одобрили проект предложенной ими экспедиции, выделили деньги на нее. Весной 1849 г. они отправились из Петербурга в экспедицию. Однако, вскоре в экспедиции Данилевский, как член кружка Петрашевского, был арестован (в Тульской губернии). Семенов продолжил экспедицию один, а Данилевского поместили на 100 дней в Петропавловскую крепость. П.П. Семенов-Тян-Шанский вспоминал, что Н.Я. Данилевский в кружке Петрашевского читал целый ряд рефератов о социализме и, в особенности, о фурьеризме, которым он чрезвычайно увлекался, и развивал свои идеи с необыкновенно увлекательной логикою. Находясь в Петропавловке, он в большой записке для следователей ясно и полно изложил систему Фурье, в проповедовании которой его обвиняли, и убедительно показал, что она не содержит в себе ничего революционного и противорелигиозного, а является учением чисто экономическим. Самозащита дала результат, Н.Я. Данилевский по решению Военно-судной комиссии и по докладу военного министра А.И. Чернышева царю 10 ноября 1849 г. был освобожден из Петропавловской крепости и выслан на службу в г. Вологду под строгий надзор.

По ходатайству Русского географического общества 18 июня 1853 г. по "Высочайшему повелению" Данилевский был "командирован в ученую экспедицию под начальством К.М. Бэра для исследования рыболовства на Волге и Каспийском море". Эта экспедиция продолжалась четыре года, Н.Я. Данилевский блистательно проявил себя в новой для себя области биологии – ихтиологии. Будучи "начальником экспедиции для исследования рыболовства в Белом и Ледовитом морях", в 1861 г. Данилевский несколько месяцев провел в Норвегии, где познакомился со знаменитым трудом Ч. Дарвина (Darwin, 1859). На протяжении 18 лет – до 1871 г. одна ихтиологическая экспедиция сменялась другой. Во всех последующих экспедициях, кроме первой, уже не Бэр, а сам Данилевский был руководителем. Им проведены исследования рыбных запасов и промыслов в различных регионах России (реки Волга и Урал, Каспийское, Черное, Азовское и Белое моря, дельта Кубани, воды Архангельской губернии, Псковское и Чудское озера).

Результаты экспедиций анализировались и обобщались в многочисленных отчетах и статьях. За работу "Исследование о Кубанской дельте" ("Записки Императорского Русского Географического общества". Т. II. СПб., 1869) Русское географическое общество присудило автору свою высшую награду – "Большую Константиновскую медаль". В своих фундаментальных работах Данилевский проявлялся не только как хороший ихтиолог, но и как эколог, экономист, государственно мыслящий человек, и, даже, как юрист. Здесь следует вспомнить, что все законодательство о рыболовстве и рыбных промыслах в России во второй половине XIX века было разработано на основе предложений Н.Я. Данилевского. Показывая, что Россия обладает огромными рыбными ресурсами, он неуклонно проводил мысль о необходимости бережного отношения к этим богатствам, об опасностях их подрыва и утраты из-за хищнических промыслов, а также вследствие вырубки лесов по берегам рек и их обмеления в результате этого. Следует заметить, что именно во время этих экспедиций и осмысливания их результатов у Данилевского и зародилась идея написания книги "Россия и Европа", в перерывах между экспедициями она и писалась. Опыт этих экспедиций, где, кроме всего прочего, он имел возможность наблюдать разные человеческие общности в связи с природными условиями их существования, дали ему достаточную пищу для рассуждений и обобщений. Имеющаяся хорошая естественнонаучная теоретическая база позволили ему системно взглянуть на развитие человеческого общества и разработать свою концепцию. Ниже приведем ряд примеров использования им биологических аналогий в труде "Россия и Европа".

Россия и Европа. Мы не будем рассматривать весь труд, многие главы которого, на наш взгляд, являются скорее публицистическими, чем научными. Коснемся лишь тех моментов, которые имеют новаторский научный смысл. Первых трех глав мы касаться не будем, они лишь подводят к основной мысли о том. что нельзя все человечество рассматривать, как некую развивающуюся целостность, что разные народы и цивилизации развивались несинхронно. Уже в самом названии четвертой главы задается вопрос: Цивилизация европейская тождественна ли с общечеловеческою? И далее развенчивает принятую тогда аксиому, что Запад и Восток, Европа и Азия представляются нашему уму какими-то противоположностями. полярностями. Далее следует его утверждение: "Дело в том, что во всех частях света есть страны очень способные, менее способные и вовсе не способные к гражданскому развитию человеческих обществ, что европейский полуостров в этом отношении весьма хорошо наделен, хотя не обделена и остальная Азия, которая абсолютно имеет больше годных для культуры стран, чем ее западный полуостров, и только в смысле относительном (ко всему пространству) должна ему уступить. Везде же, где только гражданственность и культура могли развиться, они имели тот же прогрессивный характер, как и в Европе". Далее он обосновывает данное заключение, опираясь, прежде всего на биологические аналогии. Он исходит из того, что "Всему живущему, как отдельному неделимому, так и целым видам, родам, отрядам животных или растений, дается известная только сумма жизни, с истощением которой они должны умереть. Геология и палеонтология показывают, как для разных видов, родов, отрядов живых существ было время зарождения, наивысшего развития, постепенного уменьшения и, наконец, совершенного исчезновения. Как и почему это так делается – никто не знает, хотя и стараются объяснять на разные лады. В сущности же это остарение, одряхление целых видов, родов и даже отрядов не более удивительно, чем смерть отдельных индивидуумов, настоящей причины которой также никто не знает и не понимает. История говорит то же самое о народах: и они нарождаются, достигают различных степеней развития, стареют, дряхлеют, умирают - и умирают не от внешних только причин. Прогресс, следовательно, не составляет исключительной привилегии Запада, или Европы, а застой – исключительного клейма Востока, или Азии; тот и другой суть только характеристические признаки того возраста, в котором находится народ, где бы он ни жил, где бы ни развивалась его гражданственность, к какому бы племени он ни принадлежал". В этом Данилевский, вслед за Гумбольдтом и Дарвином, видит, что виды и народы соответствуют той среде, в которой существуют. Это четко демонстрирует его высказывание в другой своей работе (Данилевский, 1885), где он пишет, что Дарвин показал природную обусловленность уникальности различных видов и народов: "Главнейшее достоинство и значение Дарвинизма вижу я в том побочном обстоятельстве, что он обратил внимание естествоиспытателей на так называемую борьбу за существование, или общее – на отношения организмов к внешнему миру, в особенности же друг к другу... Для примера полезного влияния Дарвинова учения в его законных пределах, укажу на то, что оно дает научное основание национализму в противоположность космополитизму".

Далее Данилевский ставит вопрос: Как сравнивать и классифицировать народы/национальности и цивилизации? Далее следует заключение, что "Развить понятие об естественной системе, показать все значение и всю важность ее выпало на долю естественных наук в узком смысле этого слова, т. е. на долю ботаники и зоологии. Подавляющая громадность массы предметов, подлежащих их рассмотрению, поневоле привела к необходимости систематизировать их и, следовательно, к тщательнейшему наблюдению их особенностей для отыскания признаков деления. Наблюдения же эти привели мало-помалу к сознанию, что растения и животные представляют собою не хаос разнообразных случайных форм, которые можно было бы так или иначе группировать, чтобы только как-нибудь выпутаться из их лабиринта, а суть выражение глубокого внутреннего плана, как бы воплощение творческой идеи во всем разнообразии, какое только допускалось как внешними условиями, так и внутренней сущностью самой идеи. Оказалось, что все эти формы располагаются по степеням их сродства (т.е. по степеням отношения между их сходствами и различиями) на группы определенного порядка, названные родами, семействами, отрядами, классами и, наконец, типами растительного или животного царства". Для того, чтобы сравнивать развитие разных народов, необходимо правильно выбрать критерии их разделения группы с объединением их в более высокие таксоны (цивилизации-типы), т.е. "пока факты не сопоставлены сообразно их естественному сродству, не приведены в естественную систему, они не дадут правильных выводов, не выкажут своего

настоящего полного смысла". Далее, опираясь на примеры из биологической систематики, Данилевский формулирует требования, которые необходимо применять и при изучении истории социальных общностей:

- "1. Принцип деления должен обнимать собою всю сферу делимого, входя в нее как наисущественнейший признак.
- 2. Все предметы или явления одной группы должны иметь между собою большую степень сходства или сродства, чем с явлениями или с предметами, отнесенными к другой группе.
- 3. Группы должны быть однородны, то есть степень сродства, соединяющая их членов, должна быть одинакова в одноименных группах".

Данилевскому очевидна необходимость использования опыта биологической систематики для разработки систематики исторической: "И вообще без различения групп, определяемых степенью развития, усовершенствования организации, от групп, определяемых особенностью плана, типом развития, естественная система невозможна ни в зоологии, ни в ботанике. Без подобного же различения – степеней развития от типов развития – невозможна и естественная группировка исторических явлений".

Все вышеизложенное и привело Данилевского к идее о необходимости выделения отдельных цивилизаций: "Без подобного же различения – степеней развития от типов развития – невозможна и естественная группировка исторических явлений. Отсутствие этого различения и составляет тот коренной недостаток исторической системы, о котором только что было говорено. Деление истории на древнюю, среднюю и новую, хотя бы и с прибавлением древнейшей и новейшей, или вообще деление по степеням развития не исчерпывает всего богатого содержания ее. Формы исторической жизни человечества, как формы растительного и животного мира, ...не только изменяются и совершенствуются повозрастно, но еще и разнообразятся по культурно-историческим типам. Поэтому, собственно говоря, только внутри одного и того же типа, или, как говорится, цивилизации, и можно отличать те формы исторического движения, которые обозначаются словами: древняя, средняя и новая история. Это деление есть только подчиненное, главное же должно состоять в отличении культурно-исторических типов, так сказать, самостоятельных, своеобразных планов религиозного, социального, бытового, промышленного, политического, научного, художественного одним словом, исторического развития".

В пятой главе (Культурно-исторические типы и некоторые законы их движения и развития) Данилевский продолжает использование аналогий, взятых из биологии. Рассмотрим ряд выводов, полученных и с их использованием, а также коснемся актуальности этих выводов в настоящее время. Очень важен, и мы бы сказали, биологичен вывод, что "цивилизация, т.е. раскрытие начал, лежащих в особенностях духовной природы народов, составляющих культурно-исторический тип, под влиянием своеобразных внешних условий, которым они подвергаются в течение своей жизни, тем разнообразнее и богаче, чем разнообразнее, независимее составные элементы, т.е. народности, входящие в образование типа". Важность разнообразия (биологического и культурного) в эволюции биологических и социальных систем признается сейчас всеми учеными. Роль внутривидового разнообразия в эволюции понимал и Дарвин (Darwin, 1859).

С точки зрения разнообразия он подходит и к понятию прогресса человечества как множества цивилизаций, развивающихся в разных направлениях: "Прогресс, как мы сказали выше, состоит не в том, чтобы идти всем в одном направлении (в таком случае он скоро бы прекратился), а в том, чтобы исходить все поле, составляющее поприще исторической деятельности человечества, во всех направлениях. Поэтому ни одна цивилизация не может гордиться тем, чтоб она представляла высшую точку развития в сравнении с ее предшественницами или современницами во всех сторонах развития". Это очень созвучно принципам экологии, понимаемым уже тогда: максимальное использование ресурсов среды, например, сообществом рыб невозможно, если все они специализируются в одном направлении; суммарная продукция рыб растет с увеличением их видового разнообразия. Данилевский, как ихтиолог и знаток рыболовства, не мог этого не понимать.

В настоящее время интенсивно развивается концепция множественности устойчивых состояний экологических и социальных систем (Шадрин, 2012; Holling, 2001; Walker et al., 2004). Культурно-исторические типы рассматривались Данилевским, говоря современным языком, как динамические системы, которые проходят в своем развитии несколько стадий, что видно, например из цитат: "Ход развития культурно-исторических типов всего ближе уподобляется тем многолетним одноплодным растениям, у которых период роста бывает неопределенно продолжителен, но период цветения и плодоношения – относительно короток и истощает раз навсегда их жизненную силу" и "Таким образом, усложнение, нераздельное с совершенствованием, кладет необходимый предел существенному прогрессу в той отрасли человеческого ведения (или вообще человеческой деятельности), на которую в течение долгого времени было обращено внимание, – в том направлении, на которое преимущественно употреблялись усилия". Современная наука считает (Красилов, 2001; Шадрин, 2012; Holling, 2001; Gunderson, Holling, 2002; Walker et al., 2004), что динамику экосистем и социальных систем удобно описывать в виде цикла, известного как адаптационный цикл, где система проходит четыре стадии: две из них – фаза роста и эксплуатации (r) переходит в фазу сохранения (K) – являются медленной, кумулятивной направленной вперед петлей цикла. В продолжении фазы К ресурсы становятся все

более труднодоступными, истощаются, и система прогрессирующе становится менее гибкой и отзывчивой на внешние шоки. В конечном счете, неизбежно следует фаза хаотического коллапса и освобождения от взаимозависимостей –  $\Omega$ , которая быстро ведет к фазе реорганизации –  $\alpha$ . Последняя может проходить быстро или медленно, в ходе ее создаются инновации, у системы появляются новые возможности. Фаза α приводит к фазе r, которая может походить на предыдущую фазу r, а может очень сильно отличаться от нее. Важно понимать, что переход в состояние  $\Omega$  – не всегда крах системы, а часто открытие для нее новых возможностей. Из стадии Ω система может или перескочить в новое устойчивое состояние, или рассыпаться, погибнуть. Данилевский интуитивно представлял себе это: "Дабы поступательное движение вообще не прекратилось в жизни всего человечества, необходимо, чтобы, дойдя в одном направлении до известной степени совершенства, началось оно с новой точки исхода и шло по другому пути, т. е. надо чтобы вступили на поприще деятельности другие психические особенности, другой склад ума, чувств и воли, которыми обладают только народы другого культурноисторического типа". Говоря современным языком, культурно-исторические типы (цивилизации) могут длительно существовать, только трансформируясь в новые устойчивые состояния с новыми идеями и направлениями развития. Иначе говоря, чем выше разнообразие той или иной цивилизации, тем больше у нее возможностей трансформироваться в новые устойчивые состояния и тем более устойчивой и длительно существующей она может быть в меняющемся мире. Концепцию культурно-исторических типов (цивилизаций) Н.Я Данилевский разработал, опираясь в значительной мере на современные ему обобщения и идеи биологии. Современное развитие этой концепции Данилевского возможно лишь с учетом концепций современной биологии / экологии, в первую очередь, концепции множественности устойчивых состояний экосистем и социально-экологических систем (Шадрин, 2012; Holling, 2001; Gunderson, Holling, 2002; Walker et al., 2004).

#### Список литературы

- 1. Балуев Б.П. Споры о судьбах России: Н.Я. Данилевский и его книга Россия и Европа. М.: Эдиториал УРСС, 1999. 280 с.
- 2. Данилевский Н.Я. "Дютроше" // Отечественные записки. 1848а. Т. 58. № 5 6.
- 3. Данилевский Н.Я. "Космос" Гумбольдта // Отечественные записки. 18486. Т. 58-59. № 6 8.
- 4. Данилевский Н.Я. Дарвинизм. Критическое исследование. СПб.: М.Е. Комарова, 1885. Т. 1. 519 с.
- 5. Данилевский Н.Я. Россия и Европа. СПб.: Глаголь, 1995. 576 с.
- 6. Заварзин Г.А. Лекции по природоведческой микробиологии. М.: Наука, 2004. 348 с.
- 7. Красилов В.А. Модель биосферных кризисов // Экосистемные перестройки и эволюция биосферы. М.: Палеонтологический ин-т, 2001. Вып. 4. С. 9 16.
- 8. Семенов-Тян-Шанский П.П. Мемуары. Т. 1: Детство и юность (1827–1855 гг.). Пг.: Издание семьи, 1917 322 с
- 9. Семенов-Тян-Шанский П.П. История полувековой деятельности Императорского Русского Географического общества. СПб., 1896.
- 10. Страхов Н.Н. Жизнь и труды Н.Я. Данилевского / Данилевский Н.Я. Россия и Европа. СПб., 1888 (переиздание СПб, 1995). С. 21 34.
- 11. Хорошева А.В. Творчество Н.Я. Данилевского в общественной мысли пореформенной России. Диссертация на соискание ученой степени кандидата исторических наук. Москва, 2007. 285 с.
- 12. Шадрин Н.В. Александр Гумбольдт первый эколог (к 150-летию со дня смерти) // Морской экологический журнал. 2009. Т. 8. № 3. С. 77 83.
- 13. Шадрин Н.В. Два понимания биосферы и ноосферы (В. Вернадский vs А. фон Гумбольдт) и проблемы устойчивого развития в меняющемся мире // Ученые записки Таврического национального университета имени В.И. Вернадского, серия "Философия. Культурология. Политология. Социология". 2013. Т. 26. № 65. С. 49 56.
- 14. Darwin C. On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favored races in the struggle for life. London: John Murray, 1859. 432 p.
- 15. Gunderson L., Holling C.S. Panarchy: understanding transformations in human and natural systems. Washington: Island Press, 2002. 450 p.
- 16. Holling C.S. Understanding the complexity of economic, ecological, and social systems // Ecosystems. 2001. Vol. 4. P. 390 405.

17. Walker B., Holling C.S., Carp S.R. Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems // Ecol. Soc. – 2004. – Vol. 9. – № 2. – P. 5. URL: http://www.ecologyandsociety.org /vol9/iss2/art5.





0 КОММЕНТАРИЕВ

© 2024 - Институт русско-славянских исследований им. Н. Я. Данилевского. Разработка сайта: ООО "Область Медиа"