

2. Г.А. Малыгин, ФТТ 37(1) (1995) 3.
3. Н.В. Камышанченко, В.В. Красильников, И.М. Неклюдов, А.А. Пархоменко. ФТТ 40(9) (1998) 1631.
4. В.А. Лихачев, В.Е. Панин, Е.Е. Засимчук и др. Кооперативные деформационные процессы и локализация деформации. – Киев: Наукова Думка, 1989.
5. N.V. Kamyshanchenko, V.V. Krasil'nikov, I.M. Nekliudov, A.A. Parkhomenko, J. Nucl. Mater. 271&272 (1999) 84.
6. Н.В. Камышанченко, В.В. Красильников, В.В. Сирота, И.М. Неклюдов, А.А. Пархоменко, Изв. РАН, Металлы 4 (2000) 110.
7. Ш.Х. Ханнанов, ФММ 78(2) (1994) 31.
8. Н.В. Камышанченко, В.В. Красильников, В.В. Сирота, И.М. Неклюдов, А.А. Пархоменко, Изв. РАН, Металлы 3 (2001) 92.
9. А.А. Алексеев, Н.А. Кудряшов, Изв. АН СССР, Мех. Жидк. Газ. 4 (1990) 130.
10. L.V.Zuev, V.I.Danilov, Int. Solids Structure 34, 29 (1997) 3795.
11. С.А. Баранникова, Л.Б. Зуев, В.И. Данилов, ФТТ, 41(7) (1999) 1222.
12. И.М. Неклюдов, Функциональные Материалы 7(1) (2000) 77.

ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЙ ПОДХОД К ПОВЫШЕНИЮ АДАПТИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА ЗЕМЛЕДЕЛИЯ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

Ф. Н. Лисецкий

Белгородский государственный университет, Россия

К настоящему времени в структуре мирового земельного фонда на сельскохозяйственные угодья (пашню и многолетние насаждения) приходится 37 %, или 1,5 млрд. га земель. В среднем на человека приходится по 0,24 га пашни. Экстенсивный период развития земледелия, сопровождавшийся все большим вовлечением земель в обработку, повышением энергоемкости технологий следует расценивать как односторонний техногенный подход к наращиванию производства продовольствия.

Потенциальный мировой резерв увеличения площади обрабатываемых земель оценивается немногим более чем в 500 млн. га. Эти новые земли, имея более низкий уровень потенциального плодородия (известно, что на Земле 60 % земель имеют низкую продуктивность и только 13 % – высокую), будут по продуктивности значительно ниже ныне возделываемых, а для их введения в оборот потребуются значительные капиталовложения. Из-за этого и экологических ограничений в последнее время темпы ежегодного освоения новых пахотных земель замедлились, составляя в целом около 16 млн. га (притом, что ежегодно под влиянием нескольких десятков территориально накладывающихся, или отдельных видов почвенно-деградационных процессов из оборота выбывает свыше 10 млн. га).

В античное время и вплоть до XVIII-XIX веков пахали мелко. Мощность пахотного горизонта существенно изменилась на протяжении пятидесяти лет XX века: в черноземной зоне с 16-18 см (1935-1940 гг.) до 18-22 см (1945-1954 гг.), 25-27 см (1960-1965 гг.), 30-35 см (1970-1983 гг.). Применение более производительных средств механической обработки почвы сочеталось с другими факторами техногенной интенсификации: все возрастающее (с конца XIX века) использование минеральных удобрений, широкого ассортимента биоцидов, новых сортов и гибридов, расширение площади оросительных и осушительных мелиораций. Это привело к тому, что среднеевропейскую урожайность зерновых за последние 200 лет в итоге удалось повысить с 0,8 до 4-4,5 т/га, а пшеницы до 7 (Великобритания) – 8 т/га (Нидерланды). Мировая урожайность зерновых возросла в течение второй половины прошлого столетия в 1,7 раз, а с 1960 г. к настоящему времени удвоилась: с 1,3 до 2,6 т/га.

Однако на рубеже 90-х годов XX в. в мире в основном исчерпались не только экстенсивные источники роста сельскохозяйственного производства (увеличение площадей сельхозугодий), но и

главные источники интенсивного прироста (механизация, ирригация, минеральные удобрения, высокопродуктивные сорта).

Отметим, казалось бы, парадоксальный факт: даже в странах с наивысшим уровнем техногенной интенсификации растениеводства вариабельность урожайности по годам в настоящее время на 60-80 % зависит от нерегулируемых факторов внешней среды и, прежде всего, от погодных условий, которые предсказать приемлемо точно даже на длительность вегетационного периода пока нельзя. Объясняется это тем, что при существующих подходах к интенсификации растениеводства зависимость межгодовой вариабельности урожайности от погодно-климатических условий не только не ослабевает, но даже усиливается. За время скачка в продуктивности («зеленой революции» – 50-70-х гг. XX в.) вариабельность урожайности зерновых возросла. Это объясняется тем, что с ростом потенциальной продуктивности сортов и гибридов их устойчивость к абиотическим и биотическим стрессам, как правило, снижается (Жученко, 1990).

Устойчивость систем земледелия может быть оценена на основе анализа устойчивости и продуктивности севооборотов. В конце XIX века (Россия..., 1991) средние урожаи зерновых культур в крестьянских хозяйствах составляли от 4 до 8 четвертей с десятины, т.е. 0,5-1,1 т/га. При архаичном уровне технологического обеспечения растениеводства амплитуда колебаний урожайности для периода в 20 лет превышала один порядок величин: от 1 до 10,25 чет./дес., т.е. 0,1–1,4 т/га. Варьирование продуктивности севооборотов во второй половине XX века, как это показал анализ данных группы опытных станций (Пыхтин, Векленко, 1988), составляет (по величине коэффициента вариации) от 7,4 до 29,7 %. В агроценозах степной зоны отношение урожайности шести зерновых культур в го-

ды высоких урожаев и засух составляет от 115 до 228 %, а гречихи – до 332 % (Ловелиус, 2000).

Необходимым условием для устойчивого роста урожайности сельскохозяйственных культур становится экологизация и биологизация интенсификационных процессов, а условием устойчивости систем земледелия (с организационно-хозяйственной, агротехнической, мелиоративной и экологической подсистемами) и устойчивого развития сельской местности должна стать стратегия пространственной и временной адаптации к структуре и развитию природно-антропогенных ландшафтных систем устойчивых хозяйственных воздействий.

Макроуровень пространственной адаптации растениеводства – использование зонального принципа в специализации, в последние 20 лет дополнен иными иерархическими уровнями – мезоуровнем (агроэкологическим районированием) и топологическим (ландшафтным) уровнем «приспособления» (адаптации) земледелия к абиотическим факторам среды. При внутриландшафтной дифференциации агротехнологий внедрение «точного земледелия» целесообразно сориентировать на целевую функцию, которой, по нашему мнению, может стать ресурсосберегающая (прежде всего, в отношении земельных ресурсов) и средоформирующая функция.

Многолетние исследования, проводившиеся нами как по проблеме изучения оценки скорости естественного и агрогенно обусловленного почвообразования, так и по проектированию и внедрению ландшафтно-экологических систем земледелия, убедили, что задача обеспечения воспроизводства и охраны почв и их плодородия не может быть автономной. Она должна стать органичной частью объемлющей программы функциональной реорганизации всей сельской местности. Нами выделяется девять основных этапов такой реорганизации (таблица).

**Этапы комплексной региональной программы
территориальной реорганизации (функционального зонирования)
сельской местности**

№	Содержание этапа	Показатели эколого-социально-экономической эффективности
1	2	3
	Обоснование социально-экологического оптимума структуры земельного фонда, отражающего в нормативах природные особенности, степень хозяйственного освоения и долговременные приоритеты устойчивого развития	Рациональное соотношение площадей агрозоны (пашни, луга, многолетних трав), водоемов и экологического фонда земель, включая леса. Достижение территориального экологического равновесия
	Функционально-целевое зонирование региона: производственная зона, включая земли сельскохозяйственного назначения и эксплуатируемые леса, рекреационные территории и экологический каркас, дополняющий систему особо охраняемых природных территорий	«Развертывание» нормативных площадей земель в схеме оптимального территориального устройства региона
	Проектирование инженерно-географическими методами каркаса почвозащитно и экологически устроенного агроландшафта – системы землеустройства на принципах контурно-мелиоративного земледелия	Соблюдение ресурсно-экологических нормативов земле- и водо- пользования, усиление средорегулирующих функций ландшафта
	Адаптивная стратегия на основе биологической структуризации агроландшафта, обеспечивающей размещение сельскохозяйственных культур в соответствии с мезо- и микроклиматическими вариациями агроклиматического потенциала и учетом лимитирующих микрозональных факторов (заморозкоопасность, мочарообразование и т.п.)	Повышение продуктивности агроландшафтов за счет более полного использования биоклиматического потенциала

1	2	3
	<p>Экологическое обустройство земель, прилегающих к гидрографической сети, путем закрепления прибрежных полос и водоохраных зон, устройства фильтров в устьевых зонах активных оврагов</p>	<p>Экологическая безопасность водотоков и водных объектов (водохранилищ, прудов), повышение их биоразнообразия и рыбопродуктивности</p>
	<p>Обоснование на региональном уровне рациональной сети охраняемых природных территорий, обеспечивающей сохранение ландшафтного разнообразия, возможность изучения типичных и уникальных экосистем, устойчивого воспроизводства генофонда живых организмов</p>	<p>Достижение ощутимого влияния средоформирующей эффективности созданного экологического каркаса на устойчивость регионального развития</p>
	<p>Проектирование биоцентрической сетевой структуры территории, увязывающей агроландшафт со смежными землями с помощью биологических коридоров, непрерывного или дискретного (ремизного) типа</p>	<p>Экологическая сеть, сочленяющая через биокоридоры, «вписанные» в пластику ландшафта, ключевые природные территории, окантованные буферными зонами</p>
	<p>Экологическая реабилитация земель: техногенно нарушенных, разрушенных процессами антропогенной деградации, малопродуктивных природных угодий (пески, места выходов и близкого залегания коренных пород)</p>	<p>«Купирование» очагов потенциального развития деградации ландшафтов, создание для земель с потенциально опасным развитием процессов регламентов природопользования</p>
9.	<p>Активная политика выявления и включения ландшафтов историко-культурного назначения в региональное и местное планирование для обеспечения условий сохранения комплексов и объектов культурного наследия в их природном или ренатурированном окружении. Разработка архитектурно-планировочных решений, создающих эстетически привлекательный облик ландшафта</p>	<p>Формирование единого правового пространства для сохранения природного и культурного наследия. Сохранение красоты и характера пейзажей и местностей, запрет на изменение ценных территорий с исторически сложившимся ландшафтом – источником национальной коллективной памяти</p>

Первым шагом в осуществлении указанной стратегии должно стать обновленное (с учетом изменившихся экономико-правовых и хозяйственных условий последнего десятилетия) агроэкологическое районирование Белгородской области, увязанное с динамичностью маргинальных зон (российско-украинское пограничье, межобластные зоны взаимодействия с соседями по Центральному Черноземью). В последующем это позволит на основе экономических (растениеводческо-животноводческих пропорций структуры АПК) и агроэкологических критериев обосновать оптимальную структуру и дополняемость земельных угодий в пределах выделенных агроэкологических районов. Научное сопровождение этой задачи состоит в разработке нормативов социально-экологического оптимума структуры земельного фонда. Многие предстоит сделать в повышении общей лесистости освоенной территории, придающей ей облик лесоаграрного ландшафта: долю лесов следует увеличить до 15-35 % в зависимости от региональных различий лесостепной зоны и ранга речного бассейна. Опыт разработки регионального экологического каркаса на примере бассейна реки Ворсклы, основанный на историко-экологическом подходе к учету оптимальных лесорастительных условий, отражен в более ранней нашей работе (Лисецкий, 2000). Площадь водных объектов целесообразно довести до 2-5 %, в том числе в пределах агроландшафта до 0,3-1 %. Аридизация в агроландшафте, как явление трансзональное, требует обоснования оптимальной неконкурентной стратегии земле- и водо-пользования. В оценке любых противозрозионных и почвозащитных мероприятий должна присутствовать вторая составляющая – гидромелиоративная эффективность. Земледелие в условиях расчлененного рельефа обязано быть почвоводоохранным. В условиях степной зоны на 1 га пастбищных, сенокосных угодий и сохранившихся фрагментов Челины должно приходиться не более 2,5-3,6 га пашни. Доля земель

природно-заповедного фонда должна составлять не менее 5 % с минимальной площадью обособленных территорий от 200 га.

Выполнить требования оптимального соотношения отдельных видов угодий можно лишь при правильном территориальном планировании ландшафтов. Для неконфликтного территориального симбиоза биосферы и человека предложена концепция сетевого поляризованного ландшафта, в котором пересекаются три автономных линейно-узловых пространства: 1) естественно-биогеоценотическое, 2) человеческое повседневно-утилитарное, 3) человеческое досугово-рекреационное (Родоман, 1999). Треугольно-шестиугольные или криволинейно-четырёхугольные варианты указанных линейно-сетевых пространств переплетаются на фоне сельскохозяйственных земель. Целесообразно использование зарубежного опыта «сетестроительства», который не ограничивается юридическим созданием ООПТ (в соответствии с Федеральным законом «Об особо охраняемых природных территориях» и соответствующим законодательством субъектов Российской Федерации) или изъятием/выкупом экологически ценных земель (Соболев, 2002). Препятствуя дальнейшей территориальной экспансии человека, следует всемерно оберегать от дальнейшей трансформации любые оставшиеся фрагменты природной среды, создавая из них ключевые природные территории – КПП, включая «ядра» экологического каркаса (крупные и сложные (ландшафтно разнообразные) ООПТ), транзитные территории и участки экологической реабилитации (техногенно нарушенные, разрушенные процессами деградации, малопродуктивные природные угодья). Нетривиальные подходы придется реализовывать, преодолевая биотехническими мероприятиями негативные (в экосистемном отношении) эффекты в местах топографических разрывов между природными (полуприродными) территориями. Так, в новых транспортных линейных коммуникациях придется проектиро-

вать тоннели в зонах пересечения миграционных путей животных (это практикуется в Германии по отношению к амфибиям).

При относительно невысоком уровне экологического самосознания местного населения одним из уязвимых аспектов экологического планирования в последнее десятилетие все еще остается мало активная, а часто и отсутствующая, разъяснительная работа, направленная на заключение непростого компромисса, учитывающего как долгосрочные цели экологически ориентированного развития, так и права, интересы населения, собственников и арендаторов.

Новая концепция организации земледелия в пространстве и во времени предполагает переход от территориальной адаптации систем землеустройства и землепользования к временной, а в перспективе и к пространственно-временной адаптации. Устанавливаемые в результате агроэкологического районирования внутриландшафтные природные различия индицируются по реакции сельскохозяйственных культур на почвенно-климатические условия, проявляющиеся в форме колебаний урожайности по годам. Идея, впервые сформулированная В.М.Обуховым в 1949 г. и заключающаяся в том, что территориям со сходными почвенно-климатическими условиями присуще близкое по амплитуде, времени и знаку отклонений погодичное варьирование урожаев от среднеголетних значений (Углов, 1970), требует разработки технологии «настройки» функционирования агроэкосистем с учетом этой закономерности. При осуществлении пространственно-временной адаптации появляется перспектива не только повышения устойчивости земледелия, упреждая агротехнологиями потери продуктивности и ресурсов плодородия в неблагоприятные по прогнозу биоклиматические этапы и подстраиваясь к периодичности проявления оптимальных условий продукционного процесса, но и рационального использования периодичности ресурсоформирующих процессов, в частности воспроизводства почв.

Самоподобие фрактальных объектов, к которым наряду с другими природными системами могут быть отнесены почвы, а также их развитие во времени, проявляется в инвариантности периодичности изменения потенциала почвообразования, реализованного в дифференцированных скоростях формирования гумусового горизонта почв, при любых трансформациях масштаба.

Инструментальные ряды наблюдений, хотя и редко превышают 100 лет, но имеют большое прикладное значение для определения высокочастотных компонент колебания природных процессов. Анализ некоторых климатических, гидрологических и биотических рядов наблюдений показал, что в условиях лесостепи стратегия планирования агротехнологий, однотипных по эффективности продукционного и ресурсоформирующего процессов, должна ориентироваться на 6-ти летние этапы, синхронизированные с периодичностью основных природных процессов. Анализ периодограмм, позволяющих обнаруживать периодичности на фоне белого шума, показал, что основной период климатических параметров составляет 6 лет, а прироста биомассы – 8 лет. Причем, в общей длине временного ряда целесообразно для каждого процесса выделить свое (генетическое) начало первого периода. Реализация этих двух принципов позволяет по-новому обобщить информацию по рядам наблюдений.

Отсутствие инерционности гидрологического процесса по отношению к воздействию климата способствует анализу синхронности-асинхронности процессов эрозии-почвообразования. Особенно важными для противозерозионного проектирования представляются периоды, когда активность водно-эрозионного процесса, фиксируемая в повышенной водности рек, совпадала с неблагоприятными условиями для почвообразования (низкие значения годовых значений энергетических затрат на почвообразование (величины Q по

В.Р.Волобуеву). Таких периодов за 51 год наблюдалось три: 1951-57, 1984-87 и 1993-96 гг. В эти периоды среднегодовой потенциал почвообразования был на 4-7 % ниже от нормы, а эрозионная активность увеличивалась на 6-21 %.

Ранее существовавшая практика планирования противозрозионных мероприятий (по пятилетиям), как и нынешний горизонт планирования – 1 год, обречены на низкую эффективность из-за несогласованности формально установленной длительности ритмов мелиоративных воздействий (с однонаправленным эффектом и мало-динамичным комплексом мер) с генетическим (внутренним, характерным) временем гидрометеорологических, эрозионных и почво-восстанавливающих процессов.

Так как процесс водной эрозии имеет отчетливо выраженный пульсационный характер, при долговременном управлении процессом воспроизводства почв возможна реализация более рационального подхода к оценке эффективности противозрозионной защиты по сравнению с жесткими нормативами среднесрочных оценок. Для этого требуется обязательная в исполнении программа концентрированного усиления почвенно-мелиоративной эффективности систем земледелия в строго повторяющиеся биоклиматические периоды, наиболее благоприятные для воспроизводства почв.

В установлении связи устойчивых климатических изменений с ритмикой геосферных процессов существуют определенные методические трудности. Из-за резервуарной емкости атмосферы она действует как низкочастотный фильтр, ослабляя амплитуду циклического сигнала, и в особенности короткопериодических колебаний. Кроме того, заметна временная задержка между практически мгновенными изменениями в образовании ^{14}C в верхней атмосфере и результирующими вариациями распространенности радиоуглерода в биосфере. Этот сдвиг приводит к смещению всех эффектов во

времени. Так, 11-летний радиоуглеродный цикл, определяемый параметрами обмена с включением атмосферы, гидросферы и биосферы, отстает на 3-4 года от цикла солнечных пятен (Дергачев, 1994). По образному выражению климатологов: « температурные кривые могут сразу же ввести во всеобщую историю. Кривые увлажненности при первом анализе относятся к компетенции истории локальной или региональной» (Ле Руа Ладюри, 1971, с. 55). Трудность заключается еще и в том, что прямая связь метеопараметров (в частности температуры) с солнечной активностью в годы с западной циркуляцией компенсируется обратной зависимостью – в годы с восточной циркуляцией, в результате чего получается хаос, наблюдаемый, когда анализируются все годы без их разделения по фазам квазидвухлетних вариаций направлений зонального ветра (Данилов, Авдюшин, 1993).

Метеорологические наблюдения, проведенные на станции Белгород, показывают, что за 32-летний период, среднегодовая температура составляла 6,47 °С, а среднегодовая сумма осадков 594 мм. В динамике изменения температур за 1964-1996 гг. можно выделить несколько периодов, когда температура была ниже нормы: 1964-1965, 1968-1969, 1976-1980, 1987-1988 гг.

В эти периоды среднегодовое количество осадков, как правило, превышало норму. Наиболее влажными периодами были следующие: 1965-1966, 1968-1970, 1977-1981, 1988-1990 гг. За 27-летний период роста сосны обыкновенной средняя величина радиального прироста составила 2,5 мм. Относительные колебания величин прироста, устраняющие влияние зависимости прироста от возраста, показывают наличие двух минимумов: 1985-1988 и 1992-1999 гг. В среднем это были засушливые периоды. Максимальные же величины приростов охватывают 1976-1978, 1981-1984 гг. Эти периоды были влажными (в среднем на 10-23 мм).

В зоне лесостепи, благоприятной для роста растений, радиальный прирост отражает совместное влияние температуры и увлажнения. Это позволяет определить длительность благоприятных и неблагоприятных экологических периодов.

Сравнение климатических и дендрохронологических периодов показывает запаздывание (инерционность) прироста древесины в среднем на 5 лет. Так как в температурных вариациях не видно прямого отражения цикла солнечной активности (11 лет для солнечных пятен и 22 года для магнитного поля), перспективен анализ хроноструктуры более генерального отклика, отраженного в дендроклиматограммах. Реакцией на благоприятные в климатическом отношении периоды 1958-60, 1970-74 и 1977-82-х гг. были генерированы собственные периоды интенсивного прироста древесины: 1961-69, 1975-78 и 1983-84 гг. соответственно. Они могут трактоваться как этапы, способствующие, по крайней мере, для лесных экосистем, активной регенерации почвенных профилей.

Дендрохронологический метод полезен не только для реконструкции климатических условий прошлого, но и для оценки экологических условий под влиянием природных и антропогенных процессов. В условиях лесостепной зоны кольца годичного прироста древесины имеют биоиндикационное значение для оценки совместного воздействия условий тепла и влаги. В историческую эпоху, не связанную с глобальными антропогенными влияниями, повторяемость неблагоприятных экологических условий для ростовых процессов составляла 22 года и зависела от солнечной активности. В последние три десятилетия частота неблагоприятных периодов увеличилась, что можно объяснить влиянием хозяйственной деятельности человека на биосферные процессы.

Таким образом, в условиях лесостепи планирование противоэрозионных и почвовосстанавливающих мероприятий должно быть

кратным 6-ти летним периодам. Эта длительность соответствует также времени упреждения, на которое должны быть ориентированы прогностические функции. По результатам прогнозирования может быть выбрана адаптивная система земельных мелиораций, усиливающая либо ослабляющая эффективность управляющих воздействий.

График ряда ширины годичных колец сосны 280-летнего возраста (1715-1995 г.) в книге Е.А. Ваганова и А.В. Шашкина (2000) показывает, что за изученный нами период 1716-1812 г. по их объекту (дерево JAH081) отмечается 22 значительных максимума и 12 минимумов, (а всего: максимумов – 26, минимумов – 25). По спилу 97-летнего возраста, полученному нами в 2001 г. при реконструкции «Круглого здания» (село Головчино Грайворонского района Белгородчины), за этот же период регистрируется 9 максимумов и 15 минимумов, всего, т.е. меньше и больше значений «0»: максимумов – 15, минимумов – 16. Анализ графиков относительных колебаний радиальных приростов сосны, произраставшей в начале XVIII-XIX вв., позволяет сделать следующие выводы:

1. Частота появления благоприятных экологических периодов в доиндустриальную эпоху – в среднем через 8-9 лет – соответствует и более поздней эпохе с различными глобальными антропогенными воздействиями.

2. Неблагоприятные периоды биологического роста продолжительностью от 5 до 14 лет, а их в столетнем ряду насчитывается 3, имели средняя повторяемость 22 года. Однако в современную эпоху повторяемость таких периодов увеличилась: за 27-летний период отмечено 2 минимума продолжительностью от 4 до 8 лет. Причем последний период, по всей видимости, продолжается и в настоящее время.

Полученный нами вывод об основном периоде в приросте деревьев согласуется и с результатами исследований других авторов.

Помимо 11-летнего цикла в дендрохронологии наиболее устойчиво, четко выделяется 22-летний цикл (Мизун Ю.В., Мизун Ю.Г., 2000). По результатам обработки дендрохронологических рядов, полученных в США за период более 250 лет (Солнечно-земные связи..., 1982), 22-летний ритм назван «циклом» засух. Он является главным и по физической сути единым в солнечной активности. Этот ритм определенным образом контролируется долгопериодичной солнечной изменчивостью, прямо или косвенно связанной с солнечными магнитными эффектами.

Литература

1. Ваганов Е.А., Шашкин А.В. Рост и структура годичных колец хвойных. – Новосибирск: Наука, 2000. – 232 с.
2. Данилов А.Д., Авдюшин С.И. Проблема «Солнце-погода» – современное состояние и перспективы // Природа. – 1993. – №5. – С. 18-21.
3. Дергачев В. А. Радиоуглеродный хронометр // Природа. – 1994. – № 1. – С. 3-15.
4. Жученко А.А. Адаптивное растениеводство (Эколого-генетические основы). – Кишинев: Штиинца, 1990. – 432 с.
5. Ле Руа Ладюри Э. История климата с 1000 года. – Л.: Гидрометеиздат, 1971. – 280 с.
6. Лисецкий Ф.Н. Формирование регионального экологического каркаса для обеспечения устойчивого развития // Научные ведомости БелГУ. 2000. Сер. Экология. № 3(12). С. 3-9.
7. Ловелиус Н.В. Дендроиндикация. Dendroindication. – Санкт-Петербург: Петровская академия наук и искусств, 2000. – 313 с.
8. Мизун Ю.В., Мизун Ю.Г. Тайны будущего. – М.: Вече, 2000
9. Пыхтин И.Г., Векленко В.И. Условия устойчивой продуктивности севооборотов // Земледелие. – 1988. – №3. – С. 41-43.
10. Родоман Б.Б. Территориальные ареалы и сети. Очерки теоретической географии. – Смоленск: Ойкумена, 1999. – 256 с.
11. Россия: Энциклопедический словарь. – Л.: Лениздат, 1991. – 922 с.
12. Соболев Н.А. Экологический каркас России // <http://www.ruseconet.narod.ru>

13. Солнечно-земные связи, погода и климат / Б. Мак-Кормак, Т. Селига, У. Робертс и др. – М.: Мир, 1982. – 384 с.
14. Углов В.А. Опыт применения теории распознавания образов при природном районировании для целей сельского хозяйства // Закономерности пространственного варьирования свойств почв и информационно-статистические методы их изучения. – М.: Наука, 1970. – С. 164-174.

ПРОБЛЕМЫ ФИЛОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ПОРОГЕ XXI ВЕКА

Т.К. Донская

*Российский государственный педагогический
университет им. А. И. Герцена, Россия*

Петровская академия наук и искусств (Президент – академик Л.А.Майборода) как преемница заветов Петра -»возрождение наук, умножение ремёсел и искусств и восселение в российском народе» (1723 год) – со дня своего создания в 1992 году стремится всеми средствами поддерживать и развивать эти традиции. Петровской академии удалось главное – собрать под свои своды ту часть русской интеллигенции в России и в странах СНГ, готовой в своей профессиональной и творческой деятельности утверждать в сознании своих сограждан и современников мысль – отечественную научную мысль не уничтожить, не принизить и не лишить будущего.

Нам близки и дороги слова первого русского академика – М.В.Ломоносова: «Я видеть Российскую Академию из сынов Российских состоящую желаю;...сего польза и слава Отечества...требуют», начертанные на страницах Диплома члена ПАНИ. И сразу возникают в памяти слова А.А.Ахматовой, которую соблазнили многочисленные «друзья» покинуть родную землю и отказаться от родного Отечества, на что она ответила с присущим ей чувством собственного достоинства... И своему долгу дочери Отечества она осталась верной до конца...