**Секция 2. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**

**ИССЛЕДОВАНИЯ И ГАРМОНИЗАЦИИ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ**

**СОЦИАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ**

УДК 007

**МОДЕЛИРОВАНИЕ СОЦИОПРИРОДНЫХ СИСТЕМ КАК СПОСОБ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ**

***А. У. Абгарян*** arten.abgaryan@mail.ru

Мытищинский филиал Московского государственного технического университета имени Н. Э. Баумана, Мытищи, Россия

В наше время техника играет важную роль в жизни человека. Мы используем новейшие достижения человечества для облегчения нашего труда, удобства, в бытовой и повседневной деятельности. Стоит спросить: Чем же обусловлено его влияние на сознание человека? Ответ на этот вопрос можно найти при проведении мысленного эксперимента, исключив использование машин и другой техники из жизни, мысленно представив жизнь без существующих технологий. Таким образом, можно сделать вывод, что человек в своем развитии, сделал себя полностью зависимым от того, что создал, включая искусственную среду обитания – «Техносферу». Стоит отметить, что чем больше человек создает и преобразует окружающую среду, подстраивая её под себя, тем больше он отдаляется от существующей, естественной среды его обитания. Все это влияет на сознание человека и формированию его экологического воспитания. Человек, благодаря своему интеллекту, смог обособить себя от существующей биомассы окружающей среды, перейдя на более новый уровень понятия – «Существо», который стоит уже не только на первом месте пищевой цепочки, но и может приспособиться к любым условиям окружающей среды. Несомненно, человека так же можно считать как «Сверхсущество», в лице существующей биомассы. Такое обособление и отделение человека от природы влечет пагубное влияние на окружающую среду. Существующая в процессе миллионов лет образования природа, встретила противоречие в своей среде, в лице человека и его технологий. Такое активное вмешательство человека в природу может повлечь цепочку не соответствий в биомассе, что чревато вымиранием некоторых видов. Человек на сегодня не полностью смог обособить себя от природы, так как сам является ее частью и ее следствием, по этой причине стоит задать вопрос: Природа может существовать без человека, а сможет ли человек, существовать без природы?

При помощи машин, человек занимается сельским хозяйством, развивается и растет промышленность. Техника и технологии начали играть роль посредников в отношении человека и природы. Мы начали познавать природу путем его изучения от микро, до макроуровня, создавая все новые машины и технологии для более глубокого изучения и контроля над природой.

Уже Платон ясно говорит о том, что искусство (из контекста просматривается понятие «техника») возникает там, где мы нуждаемся, ибо природа нас не удовлетворяет. Сам факт неудовлетворенности следует рассматривать как проявление человеческого духа, а он, как позже скажет Гегель, есть способность человека возвыситься над природой. Аристотель понимал это так, что искусство («техника») есть некий причастный истинному суждению склад души, предполагающий творчество. Вместе с тем, Платон указывает на наличие практического интереса, который стимулирует технику: «...не для того ли вообще и существует искусство, чтобы отыскивать и изобретать, что кому пригодно?», – вопрошает он . Эту же мысль высказывает и Аристотель: «Всякий, кто творит, творит ради чего-то, и творчество, ...это не безотносительная цель, но чья-то цель и относительная».

Но так как природа тоже творит, необходимо ее отличить от творчества человеческого. Аристотель замечает по этому поводу: «...природа есть первая материя, лежащая в основе каждого из предметов, имеющих в себе самом начало движения и изменения». Начало же искусства – в творце. Итак, причина техники – человек, подобно тому, как причина статуи – ее творец, скульптор. В предметах искусства мы обрабатываем материал ради определенного дела, а в природных телах он имеется в наличии как нечто существующее. Вообще же искусство в одних случаях завершает то, что природа не в состоянии произвести, в других же подражает ей. Но Аристотель, как известно, рассуждал о причинах не односторонне, он углублялся в поисках их и выделял ряд причин (материальную, формальную, целевую, действующую). И в случае с техникой он остается верен себе, указывая на то, что природа все-таки может рассматриваться как причина техники, ибо она входит в последнюю как материал и предполагает знания о себе, столь необходимые человеку – творцу; «...если в искусстве имеется «ради чего», то и в природе. И так, природа есть причина, и притом в смысле «ради чего».

Учитывая подобные аргументы, хочется отметить, а нужно ли природе такие нововведения, ведь она является уже определенной и не нуждается в изменений. Техника примечательна тем, что она помогает человеку легко исполнить задуманное в природе, тем самым человек на подсознательном уровне чувствуя простоту исполнения задуманного, невольно уверяет себя и в том, что последствия легко исправимы, не задумываясь об окружающей среде. Следовательно, человеку нужен труд, нужны и необходимы те тяготы жизни совместно с природой, для его экологического и духовного воспитания.

Машины и техника ускорили темп жизни человека, это прослеживается в нашей повседневной жизни, где нас преследуют постоянные стрессы и работа, где на счету каждая секунда. По этой причине человека перестали тревожить факторы окружающей среды, так как, находясь в «Техносфере», мы создали своего рода крепость, воображая, что она не рухнет, так как техника со всем справится быстро. Но к чему может привести такое обособление человека от окружающей естественной среды? Учитывая сегодняшние темпы развития человечества, вероятным путем дальнейшего развития станет все более тесное отношение техники и человека, в плоть до совершенствования самого человека, как существа, вида. Речь идет о развитии медицины, где мы видим активное внедрение искусственных органов, протезов и в целом роботизации некоторых проводимых операций.

Тем самым мы наблюдаем увеличение срока жизни человека. Если в 16–19 веке человек жил до 30–40 лет, то сегодня средний срок жизни человека составляет 80 лет. Ученые из Нидерландов 2 сентября 2017 назвали предел продолжительности жизни человека: у мужчин она составляет примерно 114 лет, у женщин – 115,7 года. Определить такие рамки специалисты смогли, проанализировав данные о продолжительности жизни более 75 тысяч жителей Нидерландов, умерших в период с 1986 по 2016 годы в возрасте старше 94 лет. Не сложно представить, что следующим этапом развития человека станет его существование, как «Биоробот», которому и вовсе не нужна естественная природа, возможно даже и пища, вода и другие органические вещества необходимые человеку для существования.

УДК 543.25+378.02

**МЕТРОЛОГИЯ КАЧЕСТВА ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КАК ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

***В. А. Беляков*** belyakov@mgul.ac.ru

***А. Н. Иванкин*** aivankin@inbox.ru

***Г. Л. Олиференко*** oliferenko2@inbox.ru

Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, Мытищи, Россия

***С. Ю. Богословский*** 1903495@mail.ru

***В. С. Болдырев*** veniamin\_bk@mail.ru

Московский государственный технический университет имени

Н. Э. Баумана, Москва, Россия

Национальная нормативная база межгосударственных стандартов и регламентов безопасности, требует организацию осуществления аналитического контроля за содержанием большого количества химических компонентов в различных изделиях и материалах, находящихся в контакте с человеком, что обуславливает экологическую безопасность применяемых материалов [1]. Необходимость определения химического состава компонентов определяет развитие аналитических методов и устройств, позволяющих достоверно оценивать любые концентрации примесных веществ [2]. В действующих сертификационных центрах проводятся испытания пищевой, медицинской и технической видов продукции на предмет безопасности и подтверждения параметров качества с соблюдением установленных нормативов точности измерений. Современные технологии производства и потребления продуктов питания включают в себя вопросы и качества и безопасности. Развитие пищевой индустрии сегодня предопределяет ситуацию, при которой в составе любого пищевого продукта имеются макрокомпоненты, включающие как белки, жиры и углеводы, содержание которых в продукте может составлять десятки процентов, так и минорные примеси на уровне сотых и даже тысячных долей процента [2]. Пища, потребляемая человеком сегодня – является важнейшим объектом исследований, поскольку именно с продуктами питания человек может получать различные химические вещества, влияющие на его безопасное существование.

Влияние экологии на сырье и особенности его технологической переработки приводит к тому, что в составе пищи образуется или привносится множество химических веществ, наличие которых, нежелательно и может наносить вред человеку [3].

Национальная нормативная база, включающая систему государственных и межгосударственных стандартов и регламентов безопасности, требует осуществление аналитического контроля за содержанием большого количества компонентов разнообразной химической природы, что обуславливает фундаментальное развитие аналитических методов и устройств, позволяющих достоверно оценивать любые, очень низкие, концентрации примесных компонентов в продукте [4].

Современная методология анализа компонентов построена в значительной степени на хроматографических методах с использованием высокоразрешающих приборов. При этом, надежно определяемая рабочая концентрация может составлять менее 0,001 мг/кг, что соответствует тестируемому уровню по международным требованиям в 1 ppb [3, 5].

Мировые тенденции в области аналитического контроля сегодня заключаются в использовании высокоточных хроматографических устройств с селективными детекторами, которые позволяют в серийном анализе достаточно быстро решать вопросы компонентного состава, а также безопасности продукции по остаточному содержанию вредных токсикантов.

Задача исследования заключалась в метрологической оценке возможности определения высоких и очень низких концентраций составляющих компонентов мясной продукции, выпускаемой на национальных предприятиях Российской Федерации а также поступающей по импорту.

Проводимые нами сертификационные испытания различных видов пищевой продукции показывают, что в настоящее время значительная доля продуктов (более половины масло-жировой продукции, более трети мясной, до 70% рыбной продукции, поступающей по импорту) не соответствует нормативным показателям безопасности и качества. В значительной доли пищевой продукции содержатся не оговоренные в нормативной документации консерванты и заменители, что делает такую продукцию небезопасной для человека.

Вопросы безопасности наших продуктов питания требуют пристального внимания контролирующих органов.

**Литература**

[1] Николаева А. С., Иванкин А. Н., Вострикова Н. Л., Бабурина М. И., Куликовский А. В., Беляков В. А., Фадеев Г. Н., Болдырев В. С. Метрология аналитического контроля эссенциальных компонентов пищевой продукции // Все о мясе. 2017. № 2. С. 5–9.

[2] Богословский С. Ю., Сердан А. А. Гетероповерхностный сорбент для определения лекарственных препаратов в слюне методом ВЭЖХ // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 6. С. 61–63.

[3] Лисицын А. Б., Иванкин А. Н., Неклюдов А. Д.. Методы практической биотехнологии. Анализ компонентов и микропримесей в мясных и других пищевых продуктах. М.: ВНИИМП, 2002. 408 с.

[4] Sasaki T., Koshi E., Take H., Michihata T., Maruya M., Enomoto T. Characterisation of odorants in roasted stem tea using gaschromatography–mass spectrometry and gas chromatography-olfactometry analysis. Food Chemistry. 2017. V. 220. No 4. P. 177–183.

[5] Иванкин А. Н., Веревкин А. Н., Куликовский А. В., Чернуха И. М., Криштафович В. И., Фокин И. И. Изменение состава летучих компонентов в процессе культивирования дрожжей *Saсcharomyces cerevisiae* в присутствии активаторов можжевельника // Хранение и переработка сельхозсырья. 2016. № 8. C. 39–44.

УДК 14

**ПЕРЕХОД ОТ БИНАРНЫХ К ТРИНАРНЫМ ПРЕДСТАВЛЕНИЯМ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ПРЕОДОЛЕНИЯ СОЦИОПРИРОДНЫХ**

**КРИЗИСОВ**

***В. А. Брынцев*** bryntsev@mail.ru

Мытищинский филиал МГТУ имени Н. Э. Баумана, Мытищи, Россия

Человечество становится доминирующей силой на земле, поэтому мировые и локальные социальные кризисы почти неминуемо переходят в социоприродные. Общественный разлад, нравственная деградация как в зеркале отражается в природе. В социуме, в котором теряется человеческая личность, и сам человек представляется населением или даже человеческим материалом, ценность природы кажется ничтожной. Примером могут служить наши леса – вырубленные, выгоревшие, съеденные короедом, брошенные, они как щетиной зарастают кустарником и осиной.

Преодоление кризисов во многом связано с нашими представлениями о мире, его организации и эволюции. Если мы верно представляем и моделируем происходящие процессы, то можем избежать кризисных явлений, адаптироваться к происходящему и даже управлять ситуацией. Но до этого нам пока еще очень далеко, поскольку наши представления и модели большей частью статичны, не системны и строятся на бинарных противопоставлениях. Бинарные противопоставления (например, порядок – хаос, тьма – свет, черное – белое) просты и удобны. Однако они изначально несут в себе конфликт, конкуренцию, борьбу, в то время как преодоление кризисов требует согласованности, единства и синтеза. «Человечество подошло к рубежу, на котором одномерное антагонистическое мышление становится самоубийственным» [1, c. 37].

Выход из одномерного мышления – переход к тринарным представлениям. При трех компонентах каждый из них уравновешивает оппозицию двух других, снимает противоречие, показывает выход из критических ситуаций. Одну из важных синергетических триад дал Р.Г. Баранцев [1, c. 118], это:

творчество

порядок – хаос

Здесь творчество объединило порядок и хаос в целостную триаду. Эта триада актуальна для разрешения современных кризисов.

Безусловно, что чрезмерно разросшийся хаос наносит ущерб как обществу, так и природе. Однако при бинарном мировосприятии альтернативой хаосу видится только порядок, который и включают на полную мощь для борьбы с хаосом. Порядок строится путем различных структурных запретов, законов, ограничений, согласований, отчетов, а также за счет усиления контроля и роста контролирующих структур.

Какое-то время это дает положительные результаты, но потом перестает работать и начинает приносить ущерб, тормозить движение, инициативу, творчество. Причина этого понятна если исходить из тринарных представлений, но бинарный подход не видит творчество как компонент социальной динамики, не отличает его от хаоса. Борясь с хаосом, зажимают творчество, затрудняя и сводя на нет творческую деятельность и инициативу. Вместе с грязной водой выплескивают и ребенка.

При этом, как ни странно, наряду с наведенным порядком процветает и хаос, избавится от которого так и не удается. Порядок, ставя преграды, сдерживает движение, и энергетически емкий хаос локализуется во множестве ниш, вырываясь то здесь, то там совершенно случайным образом. Получается взрывоопасная смесь хаоса с порядком.

Вместе с тем победить излишний хаос (а какое-то количество его необходимо для нормальной работы системы) может как раз не порядок, а творчество. Творчество, давая новые пути позитивного движения, отбирает у хаоса энергию, делая его неэнергоемким, неопасным. Творчество выходит на иной уровень, дает путь к развитию: техническому, интеллектуальному, нравственному. Творчество приводит к динамическому, а не статическому порядку. Это позволяет обойти назревшие или разрешить сложившиеся социальные и социоприродные кризисы. Лучшим направлением для творчества сейчас может стать возрождение российского лесного хозяйства, а с ним лесной науки и образования. Этот некоммерческий проект может стать основой не только воскресения природы, но и укрепления общественной нравственности.

Представленную выше триаду мы, опираясь на метод Р.Г. Баранцева, проективно связали еще с двумя восстановленными триадами, что позволило построить двухъярусную триаду:

 чудо

закономерность – случайность

 самоорганизация творчество

развитие – деградация порядок – хаос

В верхней (интуитивной) триаде противоречие закономерности и случайности дополнено понятием чуда. Под чудом понимается реальное событие, которое закономерно не вытекает из состояния системы, не объясняется случайным событием и не является соединением первого и второго. В процессе чуда возникает новый уровень организации с собственным движением, пространством, временем и специфическими отношениями. Для того уровня организации, из которого этот уровень восходит – это сверхъестественное событие. Таким чудом для неживой природы стало появление жизни, а для биологического уровня – появление человека. В левой (рациональной) триаде чуду соответствует самоорганизация, а в правой (эмоциональной) – творчество.

Нижняя левая (рациональная) триада – системно-динамическая и циклическая, ее элементы связаны во времени последовательно (против хода часовой стрелки). Любое развитие когда-то заканчивается и, после остановки, переходит в деградацию. Переход от деградации к новому развитию идет через самоорганизацию – цикл замыкается. Данный цикл является основой для моделирования системно-динамических процессов [2].

В заключение хочется вспомнить слова А.А. Любищева: «Что касается дихотомии и трихотомии, то, конечно, в обычной жизни дихотомия очень полезна, но для высоких уровней не пригодна» [3, c. 26].

**Литература**

[1] Баранцев Р.Г. Синергетика в современном естествознании. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. 160 с.

[2] Брынцев В.А. Эволюция в движении: Циклические процессы природы и общества. М.: ЛЕНАНД, 2017. 152 с.

[3] Баранцев Р.Г. Тернарные мотивы в наследии А.А. Любищева. В сб.: XIX Любищевские чтения. Ульяновск: УГПУ, 2005. Т. 2. С. 26–30.

УДК 94

**ЗЕМЛЯ И КРЕСТЬЯНСТВО В СУДЬБЕ РОССИИ**

***А. П. Ветошкин, Б. Н. Мыслевец*** miitphilcul@mail.ru

Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ), Москва, Россия

*Земля была и остается основой первичного производства и преодоления фантомно-виртуальной экономики.* Ее сельскохозяйственное использование дает современному человеку 98 % потребляемых им натуральных пищевых продуктов. *Связь с землей – связь с народом.* Духовно-нравственный путь развития России определялся и выражался именно крестьянством. Россия не с меча, она с косы и плуга начиналась. Крестьянский скреп народа олицетворял и воплощал духовно-нравственный вектор социально-экономического развития.

Только с 1960 года мы стали городской страной. В фокусе общественного внимания и научного исследования крестьянство рассматривается с двух противоположных полюсов. Пишущая околонаучная и асфальтная братия уже похоронила крестьянство. Высказывается даже предложение отказаться от самого понятия крестьянства. Ликвидация крестьянства как класса или сословия подходит к концу. С таким подходом и «прописанной» участью деревни вряд ли согласятся те, кто не понаслышке знают, что такое хлеб насущный, и, особенно, сами труженики, отдающие родной земле все свои силы. В плаче Ярославны больше надежд и упований, чем в этих похоронных стенаниях. Мы уверены в том, что крестьянскому роду не станет переводу. Чужой хлеб оказался горьким. Прилавки супермаркетов вроде бы полны продуктов, а покупать их и употреблять людям приходится с боязнью и страхом. Потребительская корзина больше чем наполовину состоит из импортных товаров.

*ХХ век вместил в себя всю историческую драму и великий подвиг русского крестьянства.* Следует глубоко осмыслить исторический опыт и уроки аграрных преобразований в России, начиная с крестьянской реформы 1861 года и завершая и современностью*.* Переломными рубежами в ней стали идеология и практика аграрной реформы П. А. Столыпина, советский опыт социалистического преобразования, де-коллективизация и рынконизация современной деревни. Материалы земской статистики, нормативно-правовые документы и архивные источники, результаты *Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года* в сопоставление их с переписью 2006 года позволят подвести итоги и уроки преобразований на селе. *Земельный вопрос – в его широком и собственном смысле слова* – теснейшими и неразрывными нитями переплетен с экономикой, хозяйством, производством, социальной сферой, характером распределения и уровнем потребления. Если понимать социальное как институты, отношения, интересы и потребности, то своими истоками социальное коренится в духовно-нравственном состоянии общества и человека, является выражением и материализацией духовного. Социальное находит свое конечное и реальное воплощение в общественной и человеческой справедливости, в правильности и истинности экономических отношений.

*Ф. М. Достоевский* связывал решение земельного вопроса со всем общественным устройством России, критически и прозорливо оценивая итоги и первые уроки крестьянской реформы 1861 года: *«… С тех пор русская личная поземельная собственность в полнейшем хаосе, продается и покупается, меняет своих владельцев поминутно, меняет даже вид свой, обезличивается, – и в какую форму преобразится, в конце концов, – все трудно предсказать, а между тем, если хотите, в этом главнейший вопрос русской будущности. Это уж какой-то закон природы, не только в России, но и во всем и во всем свете: кто в стране владеет землей, те и хозяева той страны во всех отношениях»* [1, c. 137–138]*.* Великий русский писатель и философ делает вывод: *«…И порядки, и законы, и нравственность, и даже самый ум нации, и все, наконец, всякое правильное отправление национального организма организуется лишь тогда, когда в стране утвердится прочное землевладение». «Более того,* – заключает мыслитель, – *каков характер землевладения, таков и весь характер нации»* [2, c. 270].

*Россия, земля и крестьянство* в творчестве *И. А. Ильина* занимают весьма значимое место: *«…Природа является колыбелью, мастерской, смертным ложем народа; пространство же есть судьба его и его воспитатель, преддверие его творческого духа, его окно к Богу»* [3, c. 375]*.* И. А. Ильин считал безумным и недопустимым *насилием «…носиться с идеей безземельного освобождения крестьян, не помышляя о том, что крестьянин без земли станет беспочвенным наемником, порабощенным и вечно бунтующим пролетарием»* [3, c. 48–49]*.* В работе *«Русский крестьянин и собственность» (1950 г.)* И. А. Ильин отмечал, что к началу реформы Столыпина из 12 млн. крестьянских дворов – 4 млн. вели собственное самостоятельное хозяйство, а 8 млн. томились в сельской общине с ее переделами и урезанной личной инициативой. И через десять лет 6 млн. из них захотели своей земли и полной хозяйственной самостоятельности. И они ее получали и получили бы, если бы не революция, национализация, коллективизация. Ильин говорито *«социально-хозяйственных ранах», искусственной теплице (общине), не сформировавшемся инстинкте собственности, искалеченной рыночными отношениями за 50 лет после реформы.* Только-только эти раны затянулись и их снова разбередили и снова на сырой воздух. Из 155 млн. десятин – 70 млн. в частной собственности и 80 млн. в сельской общине. Трудовые земледельцы имели почти 80% всех посевов земли частного пользования.

Отрыв человека от земли, от родного очага и приковавший его с начала к станку, а затем к компьютеру, породили хищническое и безнравственное стремление нажиться любой ценой.

Капитал с его неуемной жаждой потребления задал новый формат общения человека с природой: *«Не связанный с землей, лишенный корней, покидает природу и теряет обязующее и благодатное общение с ней; становится жертвой города и машины. Человек, связанный с землей, остается связанным с природой, породненным с ней. Он думает реально, чувствует и уважает ее законы, вживается в ее насущные потребности, в ее глубокую мудрость. Живая тайна природы будит в нем живое лицезрение Бога и приводит его к Богу…»* [4]. Ильин, как сторонник частной трудовой собственности, характеризует *«колхозное» и «свое». На первом – крестьянин волынит, на втором – пашет. Колхоз – общий котел, социализированное, коммунистическо-чиновничье, враждебное, источник вечной опасности, нажима и ограбления. Крестьянин мечтает об «орленой бумаге», купчей, скрепленной печатью».*

И вот, уже в постсоветские годы, 12 млн. крестьян ее «получили». На бумаге, но не в натуре! В итоге пост-cоветской *де-коллективизации российское село подверглось массовому раскрестьяниванию.* «Внешним» его показателем стало существенное сокращение населения, занятого в сельском хозяйстве. В 1987 году в колхозах, совхозах и других сельхозпредприятиях РСФСР было занято 10,5 млн. человек. Сейчас в этой отрасли осталось мене 6 млн.  Но существеннее «внутренние» характеристики расслоения. У деревни принципиально изменился социальный облик. *В сельском хозяйстве теперь заняты, главным образом, две категории: частные собственники и нанимаемые ими работники.* В большинстве сельскохозяйственных организаций отношения построены по принципу: «работодатель – наемный работник». *Сопоставительный анализ эффективности и социально-экономического потенциала различных форм хозяйствования на земле* позволит выявить возможности личного подсобного хозяйства, крестьянского фермерского хозяйства и казачества, коллективных хозяйств народных предприятий, крупных и малых форм частного предпринимательства.

Еще предстоит решение важнейшей социально-экономической задачи по созданию системы землепользования, обеспечивающую реальную экономическую свободу эффективного использования земли вне зависимости от того, какую форму собственности представляет хозяйствующий субъект.

Необходимо исходить из конституционного положения, что земля в России с ее недрами, лесами, водными и другими природными ресурсами представляет собой сферу жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории. Поэтому земли сельскохозяйственного назначения должны находиться в собственности, владении или пользовании тех, кто на них трудится. Основой многообразия типов и форм собственности на землю может и должна стать *«собственность для пользования» землей.*

В новых социально-экономических условиях приходится налаживать и восстанавливать механизм сельскохозяйственной кооперации, *формирование долговременного и устойчивого заказа на производство сельскохозяйственной продукции, решать проблемы создания промышленно-аграрного кластера и созидания современного технологического уклада в сельском хозяйстве.* В условиях продолжающихся санкций и необходимости импортного замещения остры проблемы семеноводства и племенного дела.

Опережающего обновления требует *кадровый и технико-технологический ресурс* развития сельского хозяйства.

Необходим целостный и комплексный подход к налаживанию эффективной технологической цепи: от зерна, брошенного в землю – до испеченного из него хлеба. Требуется серьезное повышение уровня товарности сельскохозяйственного производства.

*Необходим добросовестный анализ основных звеньев производящей и товаропроводящей сети: от поля и фермы – до прилавка, причин грабительского диспаритета цен и поиск путей его преодоления.*

Требуются серьезные коррективы ценовой, финансово-кредитной и налоговой политики в отношении АПК, определение нормативов «нормальной рентабельности», механизма образования стоимости, себестоимости и ценообразования на продукцию сельского хозяйства.

*Понятие нормальной рентабельности (доходности, в рыночных категориях прибыльности) должно быть социально оправданно, экономически обоснованно, выверено с финансовой стороны и получить их юридическое закрепление.*

Справедливо и обосновано предложение Аграрной партии о включении в ФЗ «О торговле» положения о соотношении доли в конечной цене за продукцию, оплачиваемую российским покупателем в таком соотношении: производитель (45–50%), – переработчик (35–40%), – продавец (10–15). Продуманы позиции аграриев в сфере тарифов на коммунальные услуги и, в целом, по социальной защите сельского населения [5].

**Следует пересмотреть *грабительскую, по сути, практику субсидирования банкам кредитных ставок.* Львиная доля государственных денег уходит в банки по оплате ссудного, а точнее – подсудного процента.** Поставлен вопрос о выходе страны из Всемирной Торговой Организации. Ничего, кроме убытков, наше вступление туда не принесло. Только за три первые года в составе ВТО потери бюджета приблизились к 800 миллиардам рублей, а косвенные – оцениваются в 4 триллиона [6].

На селе завязался сложный социальный узел общественных отношений и, прежде всего, *комплекс отношений собственности: проблема эффективного собственника, наемного работника, поденщика. В преодолении отчуждения человека-работника от земли, собственности на используемые ресурсы, на процесс управления и организации производства, на результаты своей работы необходим анализ современных форм организации труда в условиях рыночных отношений.* *Изучение векового опыта исторических традиций общинного, артельного и кооперативного хозяйствования возвращает нас на* духовно-нравственный путь социально-экономического развития трудовых коллективов.

**Литература**

[1] Достоевский Ф. М. Полн. Собр. Соч. Т.25.

[2] Достоевский Ф. М. Полн. Собр. Соч. Т.21.

[3] Ильин И.А. Собрание сочинений: В 10 т. Т. 6. Кн. 2.

[4] Ильин И.А. Я вглядываюсь в жизнь. Книга раздумий. 2-е изд. М.: Лента-Пресс, 2003. 298 с.

[5] Предвыборная программа **кандидата на выборах** Аграрной партии России.

[6] Башмачников В.Ф.Трудности становления фермерско-кооперативной системы в агропромышленном комплексе России. [Статьи joomla](http://joomlall.ru) [блог](http://blog-domoseda.ru): Новости АПР. 26.05.2016.

УДК 316.334

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЛОСОФСКОГО АНАЛИЗА РЕЛИГИОЗНОГО ФУНДАМЕНТАЛИЗМА**

***А. В. Волобуев* urticaferox@yandex.ru**

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия

Основной методологической проблемой изучения фундаментализма в современном мире, несомненно, следует считать принадлежность этого явления ко многим предметным областям одновременно: религиоведение, политология, психология, философия. Это связано с многогранной и трудноопределяемой природой явления [1, с. 39].

В современном мире слово «фундаментализм» вызывает, в первую очередь, ассоциации с исламскими экстремистами и другими радикальными религиозными группировками. Хотя само понятие «фундаментализм» появилось в герменевтике в XIX в. и имело изначально сугубо специальное значение, обозначая буквальное прочтение религиозного текста [2]. С конца XIX в. этим термином стали обозначать широкий спектр различных групп американских протестантов, защищавших, по их мнению, «фундаментальные» ценности христианской веры: буквальное понимании «сакральной» библейской правды, сотворение мира Господом, библейские чудеса, включая непорочное зачатие и воскресение Христово во плоти. Американские фундаменталисты стали печально известными после т.н. «Обезьяньего процесса» в 20-х годах XX в. и получили славу обскурантистского течения. Но в центр внимания и академической политологии, и широких масс людей фундаменталисты опали после исламской революции в Иране 1979 г. В наши дни фундаменталисты во многом стали известны из-за ужасающих преступлений исламских террористических группировок на Ближнем Востоке. При всём разнообразии форм религиозного фундаментализма, было бы неправильным ограничиться описанием только этой грани явления. Уже в самом описании одной из самых ярких форм фундаментализма – салафизма, бросается в глаза тотальность: исламизации должны быть подвержены все стороны общественной жизни и личность самого мусульманина. Здесь вообще становится трудным отделить религию от политики. Возможно, фундаментализм не исчерпывается религиозной формой своего проявления? Действительно, помимо религиозного, в последнее время распространение получил и политический фундаментализм. Для того, чтобы понять, на каком основании мы используем изначально герменевтический термин для описания светского, в целом, явления, приведём некоторые наиболее яркие примеры этого явления.

Одним из ярких примеров политического фундаментализма можно назвать «Движение Чаепития» («Tea movement») в США. Сложилось это направление в США к 2006-2009. Название движения – это отсылка к историческому событию, знаковому для американской нации: знаменитому «Бостонскому чаепитию». Ключевым принципом, которому следовали американские граждане, выкинувшие за борт груз чая в Бостоне, был «нет налогов без представительства» – отсылкой именно к этому принципу является название современного «Движения Чаепития». Стоит привести и другой смысл: расшифровка акронима “TEA” как “taxed enough already!” («хватит уже налогов!»).

Сторонники «Движения чаепития» активно выступают против вмешательства государства в экономику и считают совершенно несправедливыми и вредными любые попытки её субсидирования и стимулирования. Тяжёлая ноша регулирования рынка является причиной медленного восстановления экономики. Приведём несколько высказываний ключевых персоналий «Движения чаепития». Вот так высказывается на этот счёт конгрессмен из Мичигана Джастин Эмэш: «Федеральные программы стимулирования совместно с попытками правительства манипулировать предложением денег приводят к стремительному ухудшению ситуации с инфляцией и госдолгом» [3]. Попытки государства регулировать монетарную политику и манипулировать денежной массой были губительны для экономики. Именно отход от классической модели экономики является причиной экономических проблем, а возврат к ней станет залогом их решения. Что это, если не фундаментализм, хотя и политический?

Таким образом, фундаментализм имеет ярко выраженную религиозную природу, однако может проявлять себя и в таких сугубо светских областях, как экономическая политика, когда большая группа носителей какой-либо идеологии разделяет непоколебимую веру в букву идеологеммы и настойчиво требует её буквальной трактовки и претворения в жизнь.

Ещё одной трудностью является проблема изучения религиозного опыта, лежащего в основе фундаменталистской идеологеммы.

Онтологический статус религиозного опыта – наверное, одна из самых «избитых» проблем философии. Для религиозного человека этот вид опыта реален так же, как и любой другой, тогда как для нерелигиозного – иллюзорен. Для первого он – часть жизненного мира, для второго же – в лучшем случае, трансцендентное понятие [4].

Среди многочисленных попыток определения религиозного опыта наиболее подходящим, на наш взгляд, является интерпертация У.Джеймса, понимающая под религиозным опытом совокупность религиозных чувств и переживаний (таких, как мистический опыт, и феноменов (клятва, жертвоприношение, дар, игра), связанных с религиозным поклонением. К ключевым особенностям религиозного опыта относятся возвышенность чувств и переживаний, отличающий их от обыденных, их кратковременность, невозможность выразить словами пережитый опыт. Эта проблема составляет вторую из ключевых методологических трудностей исследования фундаментализма.

**Литература**

[1] Кузина Е.С. Повседневное знание в контексте постнеклассического образования // Социология образования. 2016. № 7. С. 34–40.

[2] Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки: Пер. с англ. и нем. / Общ. ред. и авт. вступ. ст. И.С. Нарский. М.: Прогресс, 1986. 542 с.

[3] The 10 Fiscal Commandments of the Tea Party. <http://www.huffingtonpost.com/>.

[4] Волобуев А.В. Кузина Е.С. Исламский фундаментализм как фактор формирования идентичности современных мусульман // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. № 4 (78). С. 51–54.

УДК 122; 630\*4

**Философские категории «причина» и «следствие»**

**в работе лесопатолога**

***Ю. И. Гниненко*** gninenko-yuri@mail.ru

Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, Пушкино, Россия

Причинно-следственные отношения подразумевают генетическую связь, которая четко указывает, что некая причина, воздействуя на какой-то предмет или явление, вызывает изменения в этом предмете или явлении, являющиеся следствием этого конкретного воздействия. То есть причина своим действием порождает следствие.

Обычно подразумевается, что некая причина вызывает определенное следствие. Но при работе с природными, в том числе и лесными сообществами, всегда приходится сталкиваться с ситуацией, когда причина, воздействуя на лесное сообщество, способна вызвать не одно следствие. Именно так чаще всего и происходит в реальности. Воздействие засухи на лесной участок всегда вызывает множественные последствия. Причем вовсе не обязательно такое воздействие приводит к ослаблению леса: например, воздействие засухи на заболоченный участок леса приводит к улучшению условий произрастания.

В своей повседневной работе лесопатолог постоянно сталкивается с необходимостью находить причинно-следственные связи в наблюдаемых явлениях жизни леса. Непонимание этих связей, или не полный учет их сложности, часто приводит к совершенно конкретным ошибкам.

В лесозащите является общепринятым убеждением, что засухи являются причиной ослабления и часто гибели леса. Однако при этом зачастую упускается из вида то немаловажное обстоятельство, что в жизни леса причинно-следственные связи многовекторны. И в результате воздействия на лес засухи (так же как и иных негативных воздействий) вовсе не обязательно происходит усыхание леса. Всегда любое ослабляющее воздействие на лес является только неким толчком, который запускает цепь множественных причинно-следственных связей. В результате происходит развитие патологического процесса, который выражается в развитии вспышки массового размножения короеда-типографа в одних участках леса, развитие эпифитотии опёнка или корневой губки в других участках, а в третьих участках лес оправляется от ослабляющего воздействия и возвращается к нормальному состоянию.

Таким образом, в любом природном сообществе, а в лесу, возможно, в наиболее ярко выраженном виде, реализуется принцип необлигатности проявлений причинно-следственных связей.

Поэтому лесопатологу бывает трудно точно установить все варианты таких связей и точно определить, по какой причине погиб или сильно ослаблен конкретный участок леса. Практика работы лесопатологов наглядно демонстрирует такие трудности. Например, нам приходилось видеть акт лесопатологического обследования погибшего участка елового леса, где в качестве причины гибели было указано «опадение коры». Дело в том, что лесопатолог обследовал ельник тогда, когда короед-типограф уже вылетел из заселенных им стволов, и фактически его не было в древостое. А процесс опадения коры у уже погибших елей шёл полным ходом. Поэтому, не видя вредителя, лесопатолог не мог указать, что именно этот вредитель стал причиной гибели. Тем самым вместо реальной причины гибели леса, было указано мало значимое явление, само по себе являющееся следствием заселения ели короедом-типографом.

Часто лесопатологи попадают в ситуацию, когда им приходится обследовать участки леса, пострадавшие от сильных ветровых нагрузок. В качестве причин гибели в таких случаях указывают ветровал. Сложность здесь в том, что вываленные деревья еще живы (в большой части случаев), и фактически причиной гибели деревьев и назначения санитарно-оздоровительных мер в таких ветровальниках является не сам ветровал, а развивающийся в нем очаг стволовых вредителей. Ведь вывалившиеся деревья не представляют угрозы лесу сами по себе. Опасность представляют стволовые вредители, которые сформируют очаг массового размножения на ветровальной древесине и будут угрожать древостоям, окружающим ветровальный участок.

Еще более сложные причинно-следственные связи следует учитывать при назначении мер борьбы с хвое- и листогрызущими фитофагами. Считается, что если вредители уничтожили фотосинтезирующий аппарат в древостое, то в результате этого у пострадавшего древостоя уменьшится прирост древесины и, по крайней мере, часть древостоя погибнет, что приведет к экономическим потерям. Однако природные леса в большинстве случаев успешно преодолевают последствия таких объеданий. После некоторого уменьшения прироста в поврежденном древостое и гибели части деревьев, остающиеся быстро компенсируют потери.

Таким образом, в работе лесопатолога очень важное значение имеет умение не только понимать реальные причинно-следственные отношения в лесных сообществах, но и уметь прогнозировать весь возможный спектр поливариантности и необлигатности таких связей.

УДК 101.3

**ФИЛОСОФИЯ САДА И САДЫ ФИЛОСОФОВ**

***Э. П. Головко*…..**eleonora\_golovko@mail.ru

Государственный космический научно-производственный центр имени М. В. Хруничева, Москва, Россия

***Ю. В. Головко….***yulia\_golovko@mail.ru

НАНО «Институт Мировых Цивилизаций», Москва, Россия

Сады, парки, ландшафт на протяжении истории человечества всегда привлекали внимание исследователей. Эта сфера имеет давнюю историю и свою богатую философскую, мифологическую и религиозную подоплёку. Ведь бесспорно, что зелёные насаждения служили источником чистого воздуха, неиссякаемой красоты и вдохновения, выполняли познавательную функцию, наполняли бытие человека эстетическими и этическими чувствами. Как известно, Аристотель видел истоки философии в удивлении, возникавшем в человеке в момент созерцания природы [1]. То изумление, что возникало от красоты и изменчивости сада, заставляло мыслящего человека анализировать бытие как целое, жить философствуя.

Мифология с ее пристальным вниманием к природе не могла обойтись без включения в мифы темы сада, ландшафта. Наряду с описаниями райского сада, в котором проводили время Адам и Ева, накопилось немало информации о прекрасных садах Семирамиды. Легенда до сих пор будоражит воображение, а быль уточняется. Религиозные, философские направления через сад выражали своё отношение к природе. Сад – это воплощение человеческой мечты о гармонизации отношений человека с природой, о райских отношениях на Земле, это символ счастья. Так, например, сад-парадиз, культивируемый в древности на Востоке, воплощал мечту человечества о райском блаженстве. Древо жизни, древо мировое, древо плодородия, наконец, древо познания, разве могли философские размышления обойти стороной эти великие символы Бытия человеческого? Планировка садов отражала стремление поддерживать красоту мира, приводить мироздание в порядок.

Сады – это не только реализация творческого проекта человека. Они не только произведение искусства, но это, скорее всего, свидетельство взаимоотношений человека с природой в разные эпохи, это своеобразное выражение философских взглядов той или иной эпохи. Мы видим процветающее садово-парковое искусство и взлёт философской мысли античности. Несомненно, сад, ландшафт сыграли определённую роль в этом процессе. Жизнь сада имеет прямое отношение к восприятию мира через диалектическое мышление. Образное представление Гераклита о мире – «всё течёт, всё изменяется» – вполне могло быть навеяно изменениями, происходящими в садах. Сады им постоянно подвержены. Погода и непогода, времена года, время суток, настроение человека, влияющее на восприятие образа сада, наполненность сада посетителями – это постоянная динамика, непредсказуемый поток изменений.

В Древней Греции, на лоне природы, в рукотворных прекрасных садах, на фоне замечательных пейзажей, можно было уединиться для размышлений, для углублённого осмысления мира или беседы. Сады в Древней Греции в силу климатических условий были многочисленны и носили целевой характер. Античным Богам, героям посвящались герроны, сады (рощи) в их честь. Для философских встреч предназначались философские сады. В садах проходили философские диалоги, возникали первые научные школы. Сады, парки стимулировали не только интеллектуальную деятельность, настраивали на философские размышления, но и деяния философов. Известно, что сады Академа дали название учебному заведению Платона. Не исключено, что Аристотель черпал не только вдохновение, но и идеи в садах Ликея, которые, к тому же, служили перипатетикам для прогулок и размышлений.

Сады Эпикура заставляли выстраивать своё понимание жизни. Прекрасный сад, который окружал дом Эпикура, явно имел отношение к формированию концепции гедонизма, провозглашению удовольствия высшим благом. В достижении полного душевного покоя велика роль природы, единения с природой. А это у эпикурейцев тоже благо. Что могло успокоить человека, показать, что в природе нет ничего такого, чего стоило бы бояться: разве не сад? Тенистые аллеи, изумительные краски цветущих растений вызывали желание соответствовать главному тезису учения основателя школы. Но и «живи незаметно», вероятно, связано с садом, на фоне которого «философам из садов» совершенно нелепо было вести себя вызывающе.

В период Средневековья утрачиваются идеи гармонизации человека и природы, природе отводится второстепенная, служебная роль. Достижения античности в сфере развития садового искусства забыты, утрачены не только знания, но и сами сады. И всё-таки сады продолжают играть свою позитивную роль в жизни философов. Особо стоит сказать о так называемых монастырских садах, претендующих порой на райские сады, и об их влиянии на творчество П. Абеляра, Ф. Ассизского, Ф. Аквинского и др.

В эпоху Ренессанса и Нового времени философия сосредотачивает внимание на исследовании окружающей природы, и сад находит достойной место в творчестве мыслителей того времени. Искусство Возрождения невозможно представить без обращения к теме сада, ландшафта. Ф. Бэкон создает эссе о предназначении сада. Называя разведение садов тончайшим из искусств, он заключает, что садоводство – «это самое чистое из всех человеческих наслаждений. Оно более всего освежает дух человека…» [2, c. 453]. Но не только природные факторы становятся предметом исследования. Эта тема заставит продолжить учёных исследование таких проблем как гармония, симметрия, ассимметрия, пропорциональность.

Демонстрацией силы и власти правителей становится сад в эпоху абсолютизма. Садово-парковое искусство призвано олицетворять безграничность власти монарха.

Возвышенное, наполненное романтизмом и античными мифами отношение к саду демонстрирует европейское мышление восемнадцатого века. Ж. Ж. Руссо увлекается описанием садов и парков. Ядовитый Вольтер вводит сад в практическую программу преобразования мира. На вопрос, что делать в этом несовершенном мире, он отвечает: сажать сады.

Возникающая в России этого века философия удовольствия придаст садам новый «жанр». Это так называемое увеселительное садоводство, о чём свидетельствует подробный словарь Н. Иванова, изданный в 1792 году [3].

Изменчивое время уже не настраивает на философское восприятие сада, а скорее формирует взгляд на сад как на объект приятного времяпрепровождения. Сад обретает утилитарное назначение. Появляются нескучный, музыкальный, сады-выставки скульптур, художественных произведений разных жанров, сады-читальни... Сады предоставляют для фестивалей искусств.

Следует заметить, что и сегодня размышления в садах и о садах не утрачивают своей значимости, да и сама «зеленая архитектура» продолжает выполнять ряд важных функций: познавательно-информационную, эстетическую, психотерапевтическую, лечебную… Сад способен пробуждать в человеке интеллектуальные силы и направлять к творчеству, вдохновлять на творческий прорыв. Красота, созерцание гармоничного пространства сада питает положительными эмоциями, развивает воображение и пробуждает желание самому быть творцом красоты. А как необходимы современному человеку, испытывающему постоянный стресс, уединение, сосредоточенность, возможность отвлечься от суеты!

Но все чаще к современному человеку приходит осознание того, что сад - это возможность прикосновения к прекрасной природе, средство преодоления отрыва современного человека от неё. И это тоже философия. Не зря в Венгрии пользуется популярностью философский сад.

**Литература**

[1] Аристотель. Метафизика. // Соч.: В 4 т. М., 1975. Т. 1.

[2] Бэкон Ф. Опыты, или наставления нравственные и политические. 1597–1612. // Сочинения в двух томах. Т. 2. М.: «Мысль», 1978. С. 348–481.

[3] Иванов Н. Подробный словарь увеселительного садоводства. СПб., 1792. Ч. 1–4.

УДК 330.341

**«ЗЕЛЁНАЯ ЭКОНОМИКА»: ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ РОССИИ**

***П. С. Гончаров*** pyotr-goncharov@yandex.ru

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия

Основную роль в формировании концепции устойчивого развития играет программа ООН по окружающей среде (United Nations Environment Programme, UNEP). Именно эксперты UNEP ввели понятие «зелёная экономика» – экономика, которая повышает благосостояние людей, гарантирует социальную справедливость и в то же время существенно снижает риски загрязнения окружающей среды. Основные принципы «зелёной экономики»: бережливое отношение к природному миру, рациональное потребление и эффективное использование ресурсов, минимизация человеческого воздействия на окружающую среду [1].

Переход к «зелёной экономике» в России дихотомичен. С одной стороны, страна обладает широким ресурсным потенциалом, а с другой – обеспечение устойчивого развития требует смены основной парадигмы - от экологически расточительного уклада к технологическому. Приоритетная задача для становления «зелёной экономики» в России – радикальное повышение энергоэффективности.

Главным составным показателем, определяющим уровень антропогенной нагрузки на окружающую среду, является материалоёмкость экономики. В России добыча материалов (топлива, руд металлов и сырья для строительных материалов, а также биомассы) превысила 2,4 млрд тонн в год, или в расчёте на душу населения 17 тонн. Последняя цифра на 70% выше среднемирового уровня, но несколько ниже уровня США. Материалоёмкость ВВП России на 40% выше среднемировой, в 4,2–4,5 раза выше, чем в США, в 7,6 раза выше, чем в Японии, но при этом, в 3 раза ниже, чем в Китае [2].

Повышение эффективности ТЭК является ключевым фактором снижения нагрузки на окружающую среду. Российские регионы очень существенно различаются по масштабам потребления первичной энергии. После 2008 г. в большинстве регионов не было заметного прироста потребления первичной энергии, а ВРП вырос за этот период в 0,9–1,4 раза. Таким образом, экономический рост в основном происходил при стабилизации или очень медленном повышении потребления первичной энергии. Это оказалось возможным за счёт снижения энергоёмкости ВРП. Однако энергоёмкость ВРП снижалась далеко не во всех регионах. Диапазон изменений энергоёмкости ВРП регионов составил от роста на 53% в одних до снижения на 32% в других. Энергоёмкость не снижалась, а повышалась в 17 из 73 регионов (вошедших в список анализируемых «ЦЭНЭФ-XXI» в 2017 году). В регионах с динамичным ростом ВРП энергоёмкость снижалась быстрее и наоборот. Происходило это по причине более динамичных структурных сдвигов в пользу менее энергоёмких видов деятельности, повышения загрузки производственных мощностей, более динамичной модернизации оборудования и зданий за счет более интенсивной реализации политики и программ повышения энергоэффективности [3].

Основной задачей регионов должно стать повышение реалистичности оценок динамики энергоёмкости ВВП. Для этого регионами должны быть выполнены основные требования федерального законодательства (190-ФЗ, 261-ФЗ) о создании единых топливно-энергетических балансов (ЕТЭБ). К сожалению, данные требования выполняются руководителями субъектов крайне формально: качество региональных ЕТЭБ, в основном, оставляет желать лучшего. Ни данные регионов, ни данные Росстата не могут служить надёжным источником информации для оценки динамики энергоёмкости ВРП регионов. Региональные оценки как ЕТЭБ, так и энергоёмкости должны подвергаться верификации независимыми экспертными организациями. Требуется существенное повышение качества и круга показателей статистики по энергопотреблению. Росстат даёт оценки энергоемкости ВРП за каждый год, используя ВРП в текущих ценах. Эти показатели в динамике сравнивать нельзя.

Анализ уровней негативного воздействия и состояния окружающей среды показывает, что существующие меры государственного регулирования не обеспечивают сохранение природной среды в таком состоянии, в котором она была бы способна к устойчивому развитию, обеспечивая благоприятную среду обитания для всех живых существ, и к удовлетворению потребности человека в необходимых ресурсах. Поэтому, планируя перспективное развитие, государство должно как предусмотреть введение более эффективных мер регулирования антропогенного воздействия на состояние окружающей среды, так и переоценить необходимость развития по модели с нынешними объемами потребления ресурсов.

**Литература**

[1] Навстречу «зеленой» экономике: пути к устойчивому развитию и искоренению бедности – обобщающий доклад для представителей властных структур: Программа ООН по окружающей среде, 2011 г. // United Nations Environment Proramme. URL: http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/ger/GER\_synthesis\_ru.pdf.

[2] Доклад «Об экологическом развитии Российской Федерации в интересах будущих поколений». URL: http://ecoline.ru/wp-content/uploads/report-on-the-ecological-development-of-the-russian-federation-in-the-interests-of-future-generations-2016.pdf.

[3] Год экологии в цифрах и фактах. URL: http://ecoyear.ru/numbers-and-facts/

УДК 349.6:94 (470+571)

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРАВО РОССИИ: ВЕХИ СТАНОВЛЕНИЯ**

***Б. Н. Земцов* zemtsovbn@mail.ru**

***Т. Р. Суздалева* syzdalev@list.ru**

Московский государственный технический университет имени

Н. Э. Баумана, Москва, Россия

Выявление исторических закономерностей – ключевая задача исторической науки [1]. В истории экологического права решение этой задачи направлено на выявление сути этой отрасли.

Существуют разные точки зрения относительно периода возникновения экологического права.

Ряд исследователей видят истоки экологического права в «Русской правде» [2]. Аргументом служат статьи, которые устанавливали штраф за кражу дров, за уничтожение или повреждение борти, кражу бобра. Как минимум, такая трактовка статей «Русской правды» спорна.

Специалисты по истории древнерусского права нормы «Русской правды» относили к сфере гражданского, уголовного и уголовно-процессуального права, но никогда – к экологическому [3, с. 49]. Совпадение в них предмета будущего экологического и гражданского права – не более чем случайность.

Отсутствие намеков на существование экологического права в Древней Руси легко обнаруживаются в ходе анализа правовых принципов «Русской правды».

Отдельные акты экологического содержания появились в XVII в. Но вряд ли аргументом в пользу возникновения экологического права в тот период можно считать утверждение, что оно развивалось в рамках гражданского права [4].

В царствование Петра I было принято более 60 указов, регулирующих природопользование. Но представлений о взаимосвязи человека и природы еще не существовало.

Ряд исследователей период возникновения экологического права относят к последней трети XIX в. [5–7]. Действительно, в те десятилетия начали формироваться современные экологические принципы. Но потребностей в разработанном экологическом праве и тогда еще не существовало [8].

В учебно-методической литературе широко распространено утверждение, что советский законодатель обратился к природоохранным проблемам уже в первые годы советской власти. Но тогда законодателя заботила охрана диких птиц и зверей как государственного охотничьего фонда, приносящего государству доход.

В 1930-е гг. природоохранительные проблемы вытеснили из сферы внимания правительства задачи индустриализации, а в 1945–1950-е гг. – восстановление и ускоренного развития народного хозяйства [9, 10].

Проведенный анализ позволяет отнести возникновение экологического права к 1960-м гг. К этому времени, обозначились контуры решения первичных материально-бытовых проблемы советского народа и встал вопрос о качестве жизни [11, с. 410].

Новый этап в развитии экологического права начался в 1990-е гг. Изменившаяся политическая ситуация в стране потребовала радикального пересмотра действующего законодательства.

Нормативно-правовая база этой отрасли права в этот период существенно окрепла и расширилась. В 2002 г. была принята разработанная и одобренная правительством РФ «Экологическая доктрина Российской Федерации».

**Литература**

[1] Земцов Б. Н., Суздалева Т. Р. Гносеологические пределы исторического познания. Materials digest of the XLII International Research and Practice Conference and the I stage of the Championship in culturology and art history. (London, February 18 – February 22, 2013). London, 2013. С. 35–36.

[2] Булгаков М. Б., Ялбулганов А. А. Природоохранные акты: от «Русской правды» до петровских времен // Государство и право. 1996. № 8. С. 136–146.

[3] Земцов Б. Н. История отечественного государства и права. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению и специальности «Юриспруденция». М.: Юрайт, 2012. 592 с.

[4] Саркисов О. Р., Любарский Е. Л. Экологическое право. Учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования. Казань, Центр инновационных технологий. 2014. 335 с.

[5] Колбасов О. С. Экология: политика – право. М.: Наука, 1976. 229 с.

[6] Дубовик О.Л. Формирование экологической политики: история, достижения, тенденции и задачи (анализ теоретического наследия О.С. Колбасова) // Аграрное и земельное право. 2007. № 9. 22–25.

[7] Петров В. В. Экологическое право России: Учебник. М.: БЕК, 1995. 557 с.

[8] Земцов Б. Н. Становление советского государственного механизма // Известия Томского политехнического университета. 2014. Т. 324. № 6. С. 96–102.

[9] Суздалева Т. Р. Модернизация в понимании ученых. Модернизация как условие развития современной России. XI международная научно-практическая конференция. М.: МЭСИ. 2011. С. 42–46.

[10] Суздалева Т. Р., Федоров К. В. «Догоняющая» модель модернизации: теоретические и историографические аспекты // Гуманитарный вестник МГТУ им. Н. Э. Баумана. 2013. № 5 (7). С. 1.

[11] Земцов Б. Н. Основы права. М.: Университетская книга, 2012. 566 с.

УДК 546

**ПЕРЕРАБОТКА БЕЛКОВОГО СЫРЬЯ КАК МЕТОДОЛОГИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

***А. Н. Иванкин*** aivankin@inbox.ru

***А. Н. Зарубина*** anshella107@mail.ru

Мытищинский филиал МГТУ им. Н. Э. Баумана, Мытищи, Россия

***М. И. Бабурина*** baburina2005@yandex.ru

***Н. Л. Вострикова*** nvostrikova@list.ru

***А. В. Куликовский*** kulikovsky87@gmail.com

Федеральный научный центр пищевых систем им. В. М. Горбатова РАН, Москва, Россия

Устойчивое развитие любой высокоразвитой страны предполагает наличие достаточного количества продуктов питания для населения. Его производство требует большого количество белкового сырья. Переработка сырья растительного, животного или морского происхождения сопровождается образованием значительного количества отходов, которые загрязняют окружающую среду, во многом создавая неблагоприятную экологическую обстановку вокруг сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий [1]. Значительная часть белка не используется при производстве продуктов питания и теряется при переработке [2, 3].

Во всем мире уделяется большое внимание промышленному производству продуктов питания. Здоровое питание способствует профилактике заболеваний, продлению жизни, повышению способности организма противостоять вредным воздействиям окружающей среды. Актуальной задачей в настоящее время является разработка технологий получения высококачественных белковых продуктов с низкой стоимостью из вторичного отечественного сырья, богатого питательными веществами и при этом благополучного в ветеринарно-санитарном отношении.

Учитывая особенности состава и свойств, одним из редко используемых видов вторичного сырья на пищевые цели является мясокостный остаток (МКО), получаемый после механической обвалки кости убойных животных. МКО характеризуется следующими усредненными данными: содержание белка 20,0…25,0%; жира 9,8…11,0%; золы 28,0…31,0% и может служить *потенциальным* сырьем для получения жидких пищевых рационов.

Годовое количество образующегося МКО на мясоперерабатывающих предприятиях РФ составляет в среднем более 480 тыс. т. Такое количество скапливающегося сырья можно переработать в продукты высокой биологической ценности.

Жидкие белковые рационы в виде бульона являются дополнительным источником легкодоступных животных белков и могут быть предназначены для ликвидации их дефицита и улучшения обмена веществ в организме человека. Ученые выяснили, что такие пищевые системы облегчают течение простудных заболеваний, кроме того, он способствует снижению вязкости крови, тем самым препятствует образованию тромбов [4].

Жидкие белковые системы на основе животного сырья богаты фосфором, магнием, цинком и содержат целый набор витаминов, особенно группы В. Магний отвечает за нормальную работу нервных клеток, помогает справляться с усталостью, снимает раздражительность, а также улучшает память. Фосфор укрепляет мышцы, кости и зубы. Цинк способствует быстрому заживлению ран и особенно полезен для улучшения работы мозга людям пожилого возраста. Содержание витаминов группы В повышает сопротивляемость организма стрессу и помогает стабилизировать уровень сахара в крови, оказывает благотворное влияние на нервную и пищеварительную системы [5].

Учитывая национальные традиции и современный темп жизни, потребление бульонов и супов на их основе может внести значительный вклад в устранение дефицита микронутриентов у россиян, тем боле, что в России популярность продуктов питания быстрого приготовления растет с каждым годом, их употребляют более 40% населения.

Нами созданы и внедряются технологии гидролитической переработки сырья для восполнения дефицита белка [2, 6, 7]. Осуществление переработки белкового сырья в присутствии ферментов или слабых минеральных кислот, в качестве которых целесообразно использовать молочную или уксусную кислоты, приводит к получению жидких белковых продуктов, в которых из обрабатываемого сырья дополнительно извлекается до трети остающихся белков. Такая масс селективная переработка, в том числе МКО, позволяет расширить неиспользуемые белковые ресурсы и получать новые виде полноценного белкового питания.

**Литература**

[1] Neklyudov A. D., Fedotov G. N., Ivankin A. N. Intensification of composting processes by aerobic microorganisms: a review // Applied Biochemistry and Microbiology. 2008. V. 44. No. 1. P. 6–18.

[2] Иванкин А. Н., Красноштанова А. А. Гидролиз нанобиомакромолекулярных систем: монография. М.: Московский гос. ун-т леса, 2010. 400 с.

[3] Неклюдов А. Д., Иванкин А. Н., Бердутина А. В. Основы биохимической переработки животного и комбинированного сырья. М.: ВНИИМП, 2003. 120 с.

[4] Розанцев, Э. Г., Дмитриев M. А., Бершова Т. М. Денатурализация пищевых продуктов // Пищевая промышленность. 2005. № 9. С. 90–91.

[5] Крылова В. Б., Густова Т. В., Манджиева Н. Н. Использование нетрадиционного животного сырья в технологии мясных и мясорастительных консервов // Мясная индустрия. 2010.  № 11. С. 20–23.

[6] Neklyudov A. D., Ivankin A. N., Berdutina A. V. Properties and uses of protein hydrolysates // Applied Biochemistry and Microbiology. 2000. V. 36. No. 5. P. 452–459.

[7] Nekliudov A. D., Ivankin A. N., Berdutina A. V. Preparation and purification of protein hydrolysates //Applied Biochemistry and Microbiology. 2000. V. 36. No. 4. P. 371–379.

УДК 167.7

**СИЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ В ЖИВОЙ И НЕ ЖИВОЙ ПРИРОДЕ**

***Е. М. Иванова*** e.m.ivanova@opu.ua

Одесский национальный политехнический университет

Существует расхожее мнение, что согласно теории эволюции Дарвина, выживает сильнейший. На самом деле, это широко распространенный неточный перевод. По Дарвину, выживает не самый сильный, а наиболее приспособленный (*survival of the fittest)* [1, с. 91–92]*.* В живой природе, зачастую, как раз самые «слабые» организмы являются самыми «живучими». К примеру, так объясняется, почему «сильные» динозавры вымерили, а одноклеточные организмы пережили и взрыв метеорита, и последовавший за ним ледниковый период. Понятия «сильных» и «слабых» систем часто используются по отношению к объектам живой природы (все то, что может дышать, расти, умирать) и к объектам, так называемой, неживой природы (все то, что находится все время в одном и том же состоянии). Само же понятие «силы» и «слабости» требует уточнения.

В общей параметрической теории систем (ПТС) выделяются такие системные параметры как *сила* («форсивность» – от англ. force – сила, усилие) и *слабость* системы. Когда элементы входят в систему, они всегда в какой-то степени изменяются, именно потому, что отношение – в данном случае системообразующее – всегда меняет вещь и тем отличается от свойства. Когда вхождение в состав системы изменяет элемент существенно, в значительной мере, мы имеем пример сильной системы. В противоположном случае система будет слабой [2, с. 171]. В предельном случае вхождение элемента в систему может вообще разрушить слабую систему.

Следует различать следующие виды форсивности (сильных систем):

1. субстратно-форсивные системы;
2. структурно-форсивные системы;
3. концептуально-форсивные системы.

**(1)** *Субстратно-форсивные* системы характеризуются проявлением силы на уровне субстрата. Например, когда говорят о «ложке дегтя в бочке меда» предполагается именно субстратная сила дегтя, и субстратная слабость меда, т.к. одна ложка дегтя делает непригодной целую бочку меда. Когда же говорят о том, что «кашу маслом не испортишь», предполагается обратная ситуация. Каша обладает субстратно-форсивным свойством, а масло является субстратно-слабой системой. На языке тернарного описания (ЯТО) определение субстратно-форсивной системы будет иметь вид:

(*ιA*)*Субстратно-сильная система* =*df* {([ι*a*(\*ι*A*)])*t*}•ι*A'→*([ι*a*(\*ι*A*•ι*A'*)])*t*

Читается это следующим образом: если есть система и присоединенная к ней вещь, отличная от субстрата системы, то тем самым мы имеем ту же систему с присоединенным к ней новым элементом.

Вариант субстратно-слабой системы на ЯТО выглядит так:

(*ιA*)*Субстратно-слабая система* =*df* {([ι*a*(\*ι*A*)])*t*}•ι*A'→*([ι*a*(\*ι*A*)])*t*•ι*A'*

Примером таких систем в живой природе могут быть ситуации неудачного включения нового члена в существующую группу: усыновление ребенка, приход нового ученика в класс, известная история о Магули в волчьей стае и т.д. Если система субстратно-слабая, присоединение нового элемента не влияет на субстрат системы в целом.

С позиции системного параметра субстратной силы-слабости интересно рассмотреть знаменитый парадокс о куче, сформулированный Евбулидом из Милета в IV веке до н. э. Типичная формулировка этой логической задачи основана на предположении, что удаление одного зерна не превращает кучу в не кучу. Но что будет происходить, когда процесс удаления зерна повторяется много раз: останется ли оставшееся зерно все еще кучей? И если нет, то в какой момент произойдет это изменение с кучи на не кучу?

С точки зрения системного представления куча зерен является субстратно-слабой системой, т.к. присоединение новых зерен не меняет субстрат всей системы. Ни одно добавленное или удаленное зерно не превратит не кучу в кучу и на оборот. Однако если обратить внимание на параметр, который связан не с отношениями в субстрате, а с отношением между свойствами субстрата, то получим еще два типа систем – элементно-автономные и элементно-неавтономные. Элементно-автономная система это такая система, в которой каждому элементу системы присуще свойство всей системы в целом [2, с. 172]. Таким образом, если неопределенное количество зерен обладает свойством «быть кучей», то и каждое отдельное зерно, обладает данным свойством в *некоторой степени*. В данном случае мы имеем дело с линейным свойством субстрата, которое имеет интенсивность и позволяет говорить о *степени* выраженности.

**(2)** *Структурно-форсивные* системы характеризуются проявлением сильных свойств на структурном уровне. Основной особенностью таких систем является то, что они всегда приводят к тем или иным изменениям в структуре без разрушения системы в целом. Например, структурно меняется вода под воздействием холода, компьютерный вирус внедряется в структуру операционной системы и нарушает ее работу и т.д.

На ЯТО формула структурно-сильной системы будет иметь вид:

(*ιA*)*Структурно-сильная система* =*df* {([ι*a*(\*ι*A*)])*t*}•*ιιa →*([*ιιa* (\*ι*A*)])*t*

Также примером структурно-сильной системы будет деятельность психолога, который стремиться своим влиянием привести к изменениям в личности пациента. Данные перемены будут носить именно структурный (организационный) характер, т.к. вмешательство в концептуальную (смыслообразующую) сферу личности всегда ограничено профессиональной этикой. А вот коррекция в сфере «жизненного маршрута» и плана деятельности является областью воздействия психолога.

**(3)** *Концептуально-форсивные* системы характеризуются проявлением сильных свойств на уровне концепта системы. Например, когда говорят о «сильной школе», «сильном учителе», предполагается именно такой тип концептуальной форсивности – возможность одной системы изменить концепт другой системы. Яд, растворенный в вине, изменяет концепт всей системы – из напитка получается отрава, обряд крещения в христианстве приводит к появлению христианина, носителя определенных ценностей и идей. Таким образом, концептуально-сильные системы всегда воздействуют на смысл (идею) всей исходной системы.

На ЯТО формулу концептуально-сильной системы можно записать следующим образом:

(*ιA*)*Концептуально-сильная система* =*df* {([ι*a*(\*ι*A*)])*t*}•ι*A'→*([ι*a’*(\*ι*A*•ι*A'*)])***τ***

Где ***τ*** означает новый концепт, полученный в результате воздействия одной системы на другую.

Концептуальной установкой обусловлено также само разделение природы на живую и не живую. Возможно ли дать ответ на вопрос: какая из систем будет *сильнее* или *слабее*? Какие системные параметры позволят полнее описать приспосабливаемость и адаптивность живых систем? Есть надежда на то, что применение системно-параметрического анализа, позволит получить некоторые ответы.

**Литература**

[1]Darwin Ch. On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life (5th ed.). London: J. Murray, 1869. 596 p.

[2] Уёмов А. И. Системный подход и общая теория систем. М.: Мысль, 1978. 272 с.

УДК 007

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ГАРМОНИЗАЦИИ ВНЕШНЕГО ОКРУЖЕНИЯ И ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ СОЦИАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ**

***М. И. Ковальков*…..** goldegg@bk.ru

Российско-Молдавская Научно-производственная организация

«Ecran-Grup», Кишинев, Республика Молдова;

***В. Ф. Гракович***

Всероссийское общество охраны природы, г. Москва, Россия

Российская философия всегда славилась своим свободомыслием, разработкой проблем истины и познания.

В настоящее время на пути гармоничного развития мировой цивилизации возникли экологические проблемы, кроме стандартных политических и экономических, которые раньше не имели существенного значения. Прошедший в 2017 году в России Год экологии показал, что экономическому развитию и жизнедеятельности человека отходы предприятий отдельных отраслей промышленности и бытовые отходы человека стали реальным препятствием. Однако, при определенных усилиях государственных и общественных организаций они преодолимы. Проблемы окружающей природной среды и способы их решения отражены даже в новой законодательной базе страны. Но, кроме видимых экологических проблем, существуют и явно «невидимые».

Человек использует в своей деятельности технические средства различного назначения. Бурное развитие в последнее время электронных средств без всестороннего анализа их влияния на здоровье человека может привести к катастрофическим последствиям.

*Елена Ивановна Рерих* подчеркивала: «Все будущее зиждется на тончайших энергиях» [1, с. 172].

Возможно, «носителями» этих тончайших энергий являются открытые тридцать лет тому назад в СССР академиком РАЕН *Анатолием Федоровичем Охатриным* **микролептоны**. [2, с. 866–869] Они легче «носителя» электромагнитного поля электрона в миллионы раз. К сожалению, это открытие при производстве электронных средств до сих пор не используется.

*В. И. Вернадский* выделял комплекс свойств, по которым **живое** вещество следовало отличать от вещества неживого (**косного** по его определению). Одним из важных свойств является: «Обладают ли живые свойством формировать дисимметричность состояния занятого их объемами пространства, создавая в нем **правизну** и **левизну**». [3, с. 174].

Современные технические устройства регистрируют в нашей и других Галактиках первичный химический элемент водород, нейтрино левой поляризации и антинейтрино правой поляризации. Таким образом, это является основой для существования жизни. Все растения, животные и человек имеют левую и правую ДНК. Даже в некоторых минералах (в кварцах) регистрируется левая и правая ДНК.

Современные же электронные устройства изготавливаются в основном с использованием интегральных схем. При их производстве стали нарушаться законы квантовой механики и начало появляться неионизирующее микролептонное излучение только **левой** поляризации при их работе. Это обусловлено в основном спецификой изготовления интегральных схем. Один из основателей корпорации INTEL Гордон Мур еще в 1965 году утверждал, что количество транзисторов на квадратный дюйм в интегральных схемах увеличивается двукратно каждый год, начиная с изобретения интегральных схем. Мур предсказал, что эта тенденция сохранится и в обозримом будущем. Таким образом, законы квантовой механики будут нарушаться и в будущем и микролептонное излучение только **левой поляризации** будет усиливаться количественно. **Это становится преградой для существования не только человека, но и всего** **живого.** Проведенный нами эксперимент по влиянию излучения мобильника через стекло на 10 пчел показал, что через 10 минут облучения погибает половина пчел. В Институте биофизики Минздрава России в Центре биоэлектромагнитной совместимости под руководством эксперта ВОЗ профессора *Ю. Г. Григорьева* были проведены исследования влияния излучения мобильного телефона на мышей. Установлено, что из 10 мышей только 4 остаются живыми после 30 минут воздействия в течение пяти дней. В НИИ Медицины труда РАМН России экспериментально установлено, что мышление человека при использовании мобильного телефона изменяется на 50,0 ± 6,5%, память на 30,0 ± 5,1% и внимание на 25,0 ± 3,4%. Директор Российского научно-практического Центра аудиологии и слухопротезирования профессор *Г. Тавирткиладзе* утверждает, что в настоящее время более **1 миллиарда** и **100 миллионов** молодых людей теряют слух из-за использования наушников [4, с. 11] Конечно, здесь причина не в наушниках, а в микролептонном излучении смартфонов и мобильников, которые перекрывают капиллярный кровоток в мозг.

*Аристотель* подчеркивал: «Медицина имеет беспредельную цель – абсолютное здоровье человека» [5, с. 49]. Разве в состоянии выполнить такую цель современная медицина без уменьшения влияния окружающей нас излучающей среды? Ведь внутренняя среда социальной системы в настоящее время из-за облучения электронными средствами дестабилизирована. В квартирах, офисах и даже в общественном транспорте роутеры Wi-Fi и декодеры телевизоров облучают на расстоянии до 10-ти метров, смартфоны и компьютеры – до 1,5 метров, цифровое телевидение и энергосберегающие лампы спирального типа – до 7 метров. Воздух современных кондиционеров из-за наличия там электронных устройств становится вредным для здоровья. По этой причине даже стали проблемы в молодых семьях. По данным Службы гражданского состояния в 2017 году в Республике Молдова на 20 тысяч заключенных браков регистрируется 9 тысяч разводов. Тысячи молодых семей не могут иметь детей из-за нарушения капиллярного кровотока в гормональной системе. Вот так прогресс технический стал регрессом для здоровья людей.

Ректор МГУ им. М. В. Ломоносова академик РАН *В. А. Садовничий* в Посвящении Философам России и Философскому факультету МГУ подчеркивал: «Сегодня актуальной стала проблема сохранения и развития духовного потенциала народа» [6, с. 3]. Для созидательного развития необходимо больше Добра. Однако, при существующей сейчас системе окружения человека враждебным для здоровья полем излучений проблему эту решить сложно, но необходимо. В нашей организации изобретены, запатентованы в Республиках Беларусь и Молдова, проверены экспертом ВОЗ устройства «Экран», которые нейтрализуют влияние вредного для здоровья неионизирующего микролептонного излучения до 98 процентов. В Институте Управления Российской академии наук группой ученых под руководством профессора *П. П. Горяева* проводились приборные исследования по влиянию человеческой речи на молекулы ДНК. Было установлено, что от бранных слов хромосомы начинают искажаться и деформироваться. Подобное же происходит и от излучения мобильных телефонов. Эритроциты крови человека не только уменьшаются количественно, но и изменяют свою форму (приобретают серповидность). Это один из факторов по изменению ДНК. Если же в человеческой речи красивые и добрые слова, то происходит стабилизация работы ДНК. Поэтому для созидательного развития необходимо больше Добра и прежде всего в мыслях. Во время формирования **доброй мысли** происходит микролептонное излучение **правой** поляризации, которое регистрировал прибором А.Ф. Охатрин в виде «серпа молодой луны» около правой стороны тела.

Одной из важных черт русского народа является доброта и стремление к справедливости. К сожалению, реализуемый при капитализме принцип получения прибыли и богатств любой ценой стоит на пути созидательного развития. Даже Аристотельговорил: «Все, занимающиеся денежными оборотами, стремятся увеличить количество денег до бесконечности» [5, с. 49]. Таким образом, капиталистический путь развития противоречит глубинной сущности русского народа. Созидание и развитие в России быстрыми темпами возможно только при корректировке пути развития.

Осознание глобального экологического кризиса ведет к необходимости разумной гармонизации взаимодействий в системе техника–человек–биосфера. Человек – это, прежде всего, существо социальное и адаптироваться к природе и окружающему его миру он может только через общество. Будучи не только социальным существом, но и существом биологическим, человек может комфортно существовать только в гармонии с природой и окружающим пространством. Общефилософский принцип, связанный с диалектикой свободы и ответственности (чем полнее свобода – тем выше ответственность), несмотря на многие препятствия, будет торжествовать в России!

**Литература**

[1] Елена Ивановна Рерих. Мозаика Агни Йоги. Книга 1. Тбилиси: Изд. Хеловнебо. 1990.

[2] Доклады Академии наук СССР. Том 304, № 4. 1989.

[3] Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. Москва. Наука. 1988.

[4] «Аргументы и факты» № 46. 2017.

[5] Аристотель. Москва. Изд. «Мысль». 1997.

[6] Алексеев П. В. Философы России ХIХ–ХХ столетий. Москва. Академический проект. 2002.

УДК 504.75

**ПРОБЛЕМЫ УТИЛИЗАЦИИ МУСОРА В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

***Д. Э. Ковригин***  dmitrykovr@gmail.com

Научный руководитель: ***С. А. Просеков*** prosekovsergei@yandex.ru

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва Россия

За последние десятилетия проблема экологии превратилась в глобальную проблему всего человечества, а для решения мировой проблемы сначала надо решить проблемы на локальном уровне. С недавнего времени проблема утилизации мусора стала невероятно серьезной для Московской области. По статистическим данным жители Москвы и Московской области в течение года производят более 10 миллионов тонн мусора (примерно четверть всего мусора в России), и только 5% этого мусора перерабатывается. Большая часть отходов захоранивается на территории Подмосковья. Но на данный момент мусорные полигоны уже переполнены и не являются решением проблемы, и одновременно, быстрый рост городского населения – одна из важнейших тенденций XХI века.

В 2013 году в МО было закрыто четыре полигона, а в 2014 году – девять [1]. 15 июня 2017 года проходила «Прямая линия с Владимиром Путиным», где люди рассказывали о неудобствах проживания рядом с полигоном «Кучино». Это стало началом процесса закрытия полигона и началом вскрытия серьезных проблем в сфере утилизации мусора. Уже 23 июня 2017 года губернатором МО Андреем Воробьевым было дано распоряжение о закрытии с 23 июня полигона твердых бытовых отходов (ТБО) «Кучино». И поток отходов с того момента должен был распределяться между полигонами «Торбеево», «Тимохово», «Храброво» и «Алексинский барьер». Но проблема в том, что просто невозможно в такие короткие сроки перераспределить столь гигантские массы отходов. Из-за этого возникли перебои со сбором мусора, и пришлось организовать мусорные патрули полиции, так как люди начали выбрасывать мусор прямо на дорогах. Одним из последних, совершенно выходящим за границы допустимого происшествием в данной сфере стало отравление свалочным газом 21 марта 2018 года в Волоколамске более 50 детей из разных школ города. Волоколамские активисты связывают это происшествие с соседним полигоном «Ядрово». В результате происшедшего начались серьезные возмущения местных жителей. Из двух выше перечисленных случаев можно сделать вывод, что ситуация с утилизацией мусора на данный момент является тревожной. А о том, что полигоны Подмосковья исчерпали свои ресурсы, экологи говорят уже несколько лет [2]. И не трудно догадаться, что если не менять систему сбора ТБО, то все это может привести к последующим массовым отравлениям, ухудшению экологической ситуации в регионе в целом и даже эпидемиям.

На данный момент деятельность в данной сфере регулируется федеральным законом "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ, который делает переработку мусора невыгодной для предприятий (полигон намного дешевле). Этим объясняется тот факт, что раньше практически не строились заводы по переработке мусора и не осуществлялся раздельный сбор мусора. А долгосрочная целевая программа Московской области «Утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления в Московской области на 2012–2020 годы» [3] почти не выполнялась в последние годы. Теперь, когда ситуация подверглась огласке, власти региона намерены до 2019 года построить 13 высокотехнологичных комплексов по сортировке и переработке мусора вместо 23 полигонов. Также планируется довести до минимума объем захоронений ТКО (твердых коммунальных отходов) и начать оздоровлять регион.

Крайне важно для осуществления проектов по переработке мусора осуществлять раздельный сбор мусора. Администрация Московской области уже предпринимает шаги в данном направлении, но результаты пока крайне незначительны. При решении данных проблем нельзя не учитывать весьма успешный опыт США и Европейского Союза, действия которых направлены на осуществление концепции «Ноль отходов» (ZeroWaste) [4]. Эта концепция предполагает, что все отходы должны перерабатываться.

На настоящий момент ситуация по переработке и утилизации мусора в Московской области стоит на повестке дня как одна из самых серьезных. Москва буквально задыхается в мусорном кольце, и случаи отравлений, скорее всего, участятся, если не будут предприняты реальные шаги к решению данной проблемы – реальное осуществление программы по раздельному сбору мусора, строительство мусороперерабатывающих заводов и жесткий контроль за полигонами для отходов.

**Литература:**

[1] Шомахов: Девять полигонов ТБО удалось закрыть в Подмосковье в 2014 году: [Электронный ресурс] // РИАМО. М., 2012–2015. URL:

[2] Стратегия создания комплексной системы утилизации и обезвреживания отходов на территории Московской области. М., 2012, слайд 2 URL: http://msk.mosreg.ru / userdata / 198761.pdf

[3] Долгосрочная целевая программа Московской области «Утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления в Московской области на 2012–2020 годы». М., 2012, стр. 4 URL: http://msk.mosreg.ru / userdata / 193208.doc

[4] Мюррей Р. Цель – Zero Waste. (Перев. с англ.) // ОМННО «Совет Гринпис», М., 2004

УДК 630\*

**ВЛИЯНИЕ УРБАНИЗАЦИИ НА ПОДМОСКОВНЫЕ ЛЕСА**

***С. А. Коротков*** skorotkov@mgul.ac.ru

Мытищинский филиал МГТУ им. Н. Э. Баумана, Мытищи, Россия

В Московском регионе процесс урбанизации проявляется в виде трансформации природных ландшафтов в антропогенно преобразованные. По данным Росстата, с 1926 г. по 2018 г. население Москвы выросло с 2,1 млн. до 12,5 млн. человек, а Московской области с 2,6 млн. до 7,5 млн. В результате территориального роста агломерации практически все Подмосковье можно считать пригородной зоной.

Расширение территории Москвы 2012 года стало самым масштабным за всю [историю административно-территориального деления города](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%B0%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%9C%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%B2%D1%8B) (территория [Москвы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%B2%D0%B0) увеличилась примерно в 2,4 раза). Значительно увеличилась антропогенная нагрузка на более чем 70 тыс. га лесов, расположенных на этой площади.

Города и пригороды, подобно насосам, выкачивают население из глубинки, меняя облик сельской местности даже в сравнительно освоенной европейской части [4]. Под Москвой еще в 1917 году насчитывалось около 20 тысяч дач [6].

Леса Подмосковья давно потеряли свой первоначальный облик, изменились их состав и структура. К расшифровке сукцессионной динамики лесных сообществ нужно подходить, отчетливо представляя все многообразие факторов, которыми она определяется, обязательно учитывая возможное значение фактора исторического [5].

В начале ХХ в. создавались культуры «промышленного» назначения, предназначенные для сплошных рубок. Впоследствии назначение подмосковных лесов коренным образом изменилось. Леса лесопаркового защитного пояса, а затем и всей области были отнесены к защитным, сплошные рубки в них были запрещены. Санитарные рубки в них проводились в недостаточном объеме. В итоге к концу ХХ – началу XXI в. в Подмосковье образовались массивы спелых и перестойных ельников, часто чистых, не соответствующих их новому, защитному назначению [1–3].

Потеря устойчивости лесов Подмосковья в настоящее время – одна из самых актуальных проблем не только лесоводства, но и урбанистики.

Существенным фактором интенсивного воздействия на подмосковные леса представляется строительство центральной кольцевой автомобильной дороги (ЦКАД). Значительная часть запроектированной автомагистрали затрагивает земли лесного фонда. Из 521 км трассы более 200 км проходят по лесным землям. Строительство ЦКАД неизменно повлечет за собой застройку прилегающих зон.

Реализация проекта ЦКАД приводит к дальнейшей урбанизации территории. Риски негативного влияния ЦКАД связаны с:

- снижением лесистости Московской области;

- значительным усилением загрязнения атмосферного воздуха автотранспортом;

- возрастанием пожарной опасности в лесах;

- снижением устойчивости лесных массивов, примыкающих к автомагистрали;

- опасностью фрагментации лесных территорий;

- распространением инвазионных видов растений.

Леса ближнего Подмосковья представляют собой сложную мозаику участков леса с преобладанием разных пород, отражающих разные стадии сукцессии, имеющих разные направления развития в будущем. Если не будет продолжаться практика массового создания еловых монокультур, не оправдавшая себя в настоящее время, доля ели в составе лесов области в целом в ближайшее время сократится. Ель останется в качестве сопутствующей породы.

**Литература**

[1] Киселева В. В. О некоторых закономерностях в строении ельников северо-восточного Подмосковья / В. В. Киселева, С. А. Коротков, В. Н. Карминов, Л. В. Стоноженко // Вестник Московского государственного университета леса – Лесной вестник. 2016. Т. 20. № 1. С. 158–171.

[2] Коротков С. А. О направлениях лесообразовательного процесса в северо-восточном Подмосковье / С. А. Коротков, В. В. Киселёва, Л. В. Стоноженко, С. К. Иванов, Е. В. Найденова // Лесотехнический журнал. 2015. Т. 5. № 3 (19). С. 41–54.

[3] Коротков С. А. Лесопользование в Московском регионе / С. А. Коротков, Л. В. Стоноженко // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2014. № 1. С. 30–37.

[4] [Нефедова Т. Г.](https://elibrary.ru/author_items.asp?refid=468717034&fam=%D0%9D%D0%B5%D1%84%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0&init=%D0%A2+%D0%93) Между городом и деревней / Т. Г. Нефедова А. И. Трейвиш *//* [Мир России](https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8862). 2002. № 4. С. 61–83.

[[5] Рысин Л. П.](https://elibrary.ru/author_items.asp?refid=301625175&fam=%D0%A0%D1%8B%D1%81%D0%B8%D0%BD&init=%D0%9B+%D0%9F) Леса Подмосковья /Л. П. Рысин. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. 256 с.

[6] Пригородная зона. / М. О. Хауке. М.: Мысль, 1960. 170с.

УДК 546

**ЭКОЛОГИЯ ПИТАНИЯ. БЕЗОПАСНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОДУКТОВ, ПОЛУЧАЕМЫХ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ КОПЧЕНИЯ**

***А. В. Куликовский*** kulikovsky87@gmail.com

***А. С. Князева*** sakkura14@mail.ru

***Н. Л. Вострикова*** nvostrikova@list.ru

Федеральный научный центр пищевых систем имени В. М. Горбатова РАН, Москва, Россия

***А. Н. Иванкин*** aivankin@inbox.ru

***А. Н. Веревкин*** verevkin@mgul.ac.ru

Мытищинский филиал МГТУ им. Н. Э. Баумана, Мытищи, Россия

Экологическая безопасность и здоровье населения во многом связаны с качеством продуктов питания [1]. Использование технологий производства пищевых продуктов копчением приводит к получению любимых копченых продуктов (шашлык, шпроты, копченая рыба, мясо). Однако в присутствии тлеющей древесины в пищу попадают полиароматические углеводороды (ПАУ). ПАУ – канцерогены и за их содержанием устанавливается жесткий контроль [2,3].

Древесина и продукты ее переработки давно используются не только для технических целей, но также в пищевых технологиях. Копчение в присутствии древесных компонентов является традиционным способом консервирования и придания оригинальной вкусовой гаммы пищевым продуктам [3].

Использования древесины в пищевых технологиях основано на глубокой термической переработке древесной массы в условиях ограниченного доступа кислорода, что приводит к пиролитическому распаду ее компонентов и параллельному образованию широкого спектра органических веществ, оказывающих влияние на качество продукта [4]. Большая часть этих веществ существенно влияет на вкусо-ароматические свойства получаемой пищевой продукции и ее консервацию. Использование древесины разных пород обуславливает неповторимость получаемого аромата [3, 4].

Так среди веществ из древесины березы, которую в простейшем варианте используют, как дешевой материал для копчения, можно обнаружить химические вещества практически всех классов соединений. Часть веществ, выделяющихся из термически нагретой древесины, относится к классу ПАУ. Их образование обусловлено тлением лигниновых компонентов древесины. ПАУ представляют собой достаточно высокий уровень опасности и эти вещества обладают канцерогенными свойствами [5]. Жировые компоненты пищевой продукции, в силу высокой растворяющей способности в отношении ароматических соединений, являются хорошими аккумулянтами ПАУ.

Попадание таких веществ в пищевую продукцию необходимо минимизировать, поэтому на законодательном уровне предусматривается контроль за их остаточным содержанием. В настоящее время в отечественной нормативной документации установлен предельно допустимый уровень содержания одного из ПАУ – бенз[*а*]пирена на уровне 1 мкг/кг. В Европейских стандартах действуют предельные нормы содержания четырех ПАУ: бенз[*a*]пирена, хризена, бенз[*а*]антрацена и бензо[*b*]флуорантена, суммарное содержание которых не должно превышать 2,0 мкг/кг.

Нами проведены испытания различных видов пищевой продукции, которые вырабатывались по технологиям копчения [6, 7]. Практически все виды прибалтийских шпрот содержали один из нормируемых компонентов – бенз[*a*]пирен на уровне превышения ПДК. Это одна из причин, по которой, несмотря на включение трех прибалтийских республик в систему стран Евросоюза, допуск их консервированных шпрот на рынок Евросоюза практически закрыт.

Испытания мясных продуктов (сало, шпик, колбасы домашней выработки), подвергавшихся копчению в мини-коптильнях показали, что отдельные виды такой продукции могли содержать ПАУ, количество которых могло в несколько раз превышать допустимые безопасные концентрации. Аналогичная картина наблюдалась в образцах копченого мяса (шашлык), приготовленного без соблюдения специальных технологических приемов, снижающих уровень ПАУ в готовой продукции.

Опасность попадания ПАУ в пищевую продукцию требует от производителей применения только защищенных технологий копчения, например использования «жидких дымов», компоненты которых предварительно пропускают через специальные обезвреживающие фильтры.

Необходим также жесткий сертификационный контроль за качеством копченой пищевой продукции.

**Литература**

[1] Неклюдов А. Д., Иванкин А. Н., Бердутина А. В. Основы биохимической переработки животного и комбинированного сырья. М.: ВНИИМП, 2003. 120 с.

[2] Чернуха И. М., Кузнецова Т. Г., Селиванова Е. Б., Иванкин А. Н. Иcпользование прибора "Vocmeter" для определения свежести мяса // Мясная индустрия. 2008. № 3. С. 49–51.

[3] Неклюдов А. Д., Иванкин А. Н. Биологически активные соединения из природных объектов. Свойства и структурно-функциональное взаимосвязи. М.: Моск. гос. ун-т леса, 2003. 480 с.

[4] Raitio R., Orlien V., Skibsted L. H. Storage stability of cauliflower soup powder: The effect of lipid oxidation and protein degradation reactions // Food Chemistry. 2011. V. 128. No. 3. Р. 371–379.

[5] Грень А. И., Высоцкая Л. Е., Михайлова Т. В. Химия вкуса и запаха мясных продуктов. Киев: Наукова Думка, 1985. 100 с.

[6] Ivankin A. N., Kulikovskii A. V., Vostrikova N. L., Chernucha I. M., Figovsky O. L., Belaykov V. A., Lihanova L. M. Nano, micro transformations of termo degraded products of wood and their influence on the safety of food // Journal Scientific Israel – Technological Advantages. 2013. V. 15. No. 2. P. 56–62.

[7] Куликовский А. В., Юшина Ю. К., Иванкин А. Н. Лисицын А. Б. О потенциальной опасности веществ ПАУ в пищевых продуктах, получаемых по технологиям копчения // Пищевая промышленность. 2015. № 11. С. 28–30.

УДК 32

**ИЗМЕНЕНИЕ ВИДОВ И РОЛИ ПОЛИТИЧЕСКИХ КОНФЛИКТОВ ХХI ВЕКА**

***Л. И. Купрюхина, Л. Я. Мещерякова***

Московский государственный технический университет гражданской авиации, Москва, Россия

В ХХI веке политические конфликты приобретают особый специфический характер. Информационное общество оказывает существенное влияние на виды политических конфликтов и методы их разрешения. В новых условиях политическая нестабильность может быть предотвращена, спрогнозирована, или возможна ситуация обострения конфликта с помощью быстрого распространения информации, которая выгодна той или иной стороне конфликта.

Несомненно, сегодня можно констатировать, что международные политические конфликты остаются важными формами международных отношений. Если в последнее десятилетие ХХ века мир получил слабую надежду на снижение международной напряженности, надежду на возможность успешного разрешения застарелых конфликтов, то вначале ХХI века происходит процесс интернационализации политических конфликтов. Одним из примеров является конфликт в Южной Осетии. Вмешательство третьей стороны грузино-осетинского конфликта способствовало не только интернационализации конфликта, но и стало одним из условия его разрешения. Но стоит подчеркнуть, что в ХХI веке заметным является снижение управляемости конфликтов. Происходит заметное усложнение процессов урегулирования региональных и локальных конфликтов. А сами конфликты порой приобретают черты глобального конфликта.

Отметим, что в ХХI веке изменяется международный порядок. Ослаблены возможности международно-правовых методов урегулирования политических конфликтов. Международное право начинает использоваться избирательно.

Все шире возрождается и применяется политика силы, силового фактора в решении международных проблем. Новые военные технологии позволяют эффективно использовать новые инструменты в конфликтных ситуациях, гарантируя силовое превосходство (например, Афганистан и Ирак).

**Довольно значимым сдвигом на международной арене**, при возрождении силового фактора становится **новое восприятие роли и места ядерного оружия в системе международного взаимодействия**.

Сегодня **ядерный фактор** претерпевает**существенные трансформа­ции**, так как изменилось и его восприятие, и его распространение. Особо негативно воспринимается возможности распространения ядерного оружия от государств к негосударственным участникам международного общения.

Появились новые ядерные государства: Индия, Израиль, Северная Корея. По некоторым оценкам исследователей процесса распространения ядерного оружия, около 30 стран имеют возможность для разработки ядерного оружия. Но если по отношению к государствам возможно применение особых инструментов институционального воздействия, которые позволяют ограничить действия государств в использовании ядерного оружия (Пример ЮАР: единственная страна в мире, добровольно отказавшаяся от обладания ядерным оружием), то **негосударственные участники международного общения (**террористические группировки) не поддаются воздействию международно-правовых норм. Следовательно, при возможном получении ядерного оружия негосударственными террористическими организациями, возрастает возможность его использования в форме масштабного террористического акта.

Повышение роли силового фактора в международных отношениях побудило исследователей задуматься **о наличии факторов, способных вызвать глобальный ядерный конфликт**, в том числе с участием России и США.

**Отметим, что использование ядерного оружия может быть направлено на изменение мирового правопорядка, изменение сегодняшнего соотношения сил в мире.** Новая система международных отношений, образовавшаяся в начале 1990-х годов на руинах биполярного порядка, не явилась результатом крупной войны с четким разделением на победителей и побежденных. Ее контуры остаются не до конца определенными и изменяются под воздействием международных обстоятельств.

Современные международно-политические конфликты глобального уровня можно условно разделить на две большие категории:

Во-первых, конфликты, которые связаны с трансформацией мирового порядка, изменением влияния в мировой системе;

Во-вторых, конфликты с негосударственными образованиями.

В современных условиях к особенностям международного конфликта стоит отнести их «экономизацию». Но доказать неоспоримые доказательства наличия внесистемного конфликта очень трудно.

**В настоящее время экономические вопросы** могут отражать больше конфликтного потенциала, чем политические.  Если заключения об «экономизации» политики можно считать отчасти преждевременными, то факт «политизации» экономики как дополнительного источника международной конфликтности отрицать уже сложно.

Очень ярким примером политизации экономики можно назвать проблему энергетической безопасности. Энергетическая безопасность выдвигается на первое место в характеристике национальных интересов. А, следовательно, здесь сохраняется опасность конфликтной ситуации.

**Специфическим направлением международных конфликтов в экономической сфере** становятся темпы экономического развития и экологическая безопасность. Экстенсивное экономическое развитие в ущерб экологической обстановке уже поставило задачу обеспечения устойчивого мирового развития, понимаемого как развитие, укрепляющее нынешний и будущий потенциал для удовлетворения человеческих потребно­стей. В этом смысле наиболее вероятным сценарием выглядят противоборство между развитыми странами, имеющими возможность совмещать экономическое развитие с обеспечением высокого уровня экологической безопасности, и развивающимися странами, которые жертвуют экологией ради достижения более высоких темпов развития своих экономик.

Сегодня стоит обратить внимание на широкое международное вмешательство в урегулирование ряда конфликтов. Это включает вмешательство отдельных стран, межправительственных организаций, международных гуманитарных организаций, международных правозащитных организаций и даже отдельных граждан. Со времени окончания холодной войны в конфликты было вовлечено более 300 различных субъектов, среди которых лишь 80 государств.

**В последние два десятилетия инструментом и формой обострения политического конфликта становится применение санкций, в том числе экономических. А как оценить высылку российских дипломатов и почти 20 европейских стран? Это тоже инструмент политического давления на конкурента.**

**Таким образом, можно констатировать, что политические конфликты в современном мире** органически присущи системе международных отношений, построенной на соотношении сил, ввиду наличия у государств и негосударственных субъектов множества сталкивающихся интересов. Человечество сегодня не выработало новый тип бесконфликтного вза­имодействия. Поэтому важно понимать тенденции формирования потенциала международной конфликтности и стремиться действовать в направлении его сокращения

**Литература**

[1] Бызов Л. Г. Динамика политических ценностей россиян поворот к консерватизму? (Российское общество и вызовы времени. Книга пятая) /под ред. М. К. Горшкова, В. В. Петухова. М.: 2017. С. 235–252.

[2] Козырев Г. И. Политические конфликты. М., 2011

[3] Современные глобальные проблемы / Отв. ред. В. Г. Барановский, А. Д. Богатуров. М.: Аспект Пресс, 2010. С. 170–188.

УДК 572.1/.4

**ЧЕЛОВЕК КАК РЕЗУЛЬТАТ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ**

***М. А. Лавренов*** MaxLavrenov93@mail.ru

Мытищинский филиал МГТУ имени Н.Э. Баумана, Москва, Россия;

***Е. В. Карпина*** 89524643031@yandex.ru

ННГУ им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Россия

Принадлежность человека к животным обусловлена эволюционно и закреплена генетически. И главная проблема в понимании человека – противоречие между бесконечным и бессмертным духом и конечной и смертной плотью.

В работе рассмотрено происхождение и природа человека сквозь призму биологии. Основоположником эволюционной теории, объясняющей происхождение человека, является Чарльз Дарвин, живший в 19 веке.

Первые представители Homo sapiens появились приблизительно 130 тысяч лет назад. Согласно современным представлениям, им предшествовали неандертальцы (представляющие собой тупиковую эволюционную ветвь), человек прямоходящий (предки людей успешно охотились на крупных животных, научились добывать огонь), человек умелый (начали изготавливать примитивные орудия труда), австралопитек (высокоразвитый обезьяноподобный предок человека, населивший землю около 5 миллионов лет назад), дриопитек (полуназемные обезьяны дали начало гориллам, шимпанзе и австралопитекам), парапитек (населявшие землю предположительно 35 миллионов лет назад).

Но отличается ли при этом человек от животных духовностью?

Согласно Александру Маркову, непреодолимой пропасти между психикой животных и человека нет. У высших животных присутствуют такие элементы мышления и поведения, которые традиционно считались «чисто человеческими». «Эксперименты с обезьянами обнаружили, что они могут понимать слова, сообщать с помощью компьютера о своих желаниях, и с ними можно вести таким образом диалог. Они способны к сопереживанию и пониманию поступков не только сородичей, но и людей, бескорыстной помощи элементам критической самооценки [1].

Душа трактуется, как некая идеальная сущность, которая противопоставляется телу, согласно основным философским и религиозным направлениям. Но могла ли эта идеальная сущность появиться в результате эволюции?

Так Франс де Вааль, рассмотрев такие стороны поведения животных, как альтруизм, эмпатию и сотрудничество, делает выводы, что наши моральные качества должны были развиться в результате эволюции. [2]

Однако душа – это безусловно нематериальная сущность, поэтому неправильно о ней рассуждать, отталкиваясь от биологии. Вот только если у нас когда-нибудь получится объяснить все мыслительные процессы с помощью понимания исходных нейронных коррелятов поведения, то и обсуждать, возможно, станет нечего.

В настоящее время мы даже можем назвать химические молекулы, которые вызывают духовные переживания.

Так, Майкл Шермер описывает химическое вещество, которое самым непосредственным образом связано с нейронными коррелятами веры. Это Допамин – наркотик веры, как его окрестил сам Майкл Шермер. Автор ссылается на эксперименты, проведенные Питером Браггером и Кристиной Моор, в ходе которых они обнаружили, что «люди с высоким уровнем допамина с большей вероятностью находят смысл в совпадениях и усматривают значения и закономерности там, где их нет» [3].

Помимо допамина за нашу способность верить отвечает такое вещество, как, например, окситоцин.

Так, в следствие приема окситоцина доверчивость испытуемых может стать чрезмерной, как пишет Александр Марков, на основании двух независимых исследований: «Нормальный человек в «игре на доверие» становится менее щедрым (доверчивым) после того, как его доверие один раз было обмануто партнером. Но у мужчин, которым закапали в нос окситоцин, этого не происходит: они продолжают слепо доверять партнеру даже после того, как партнер их «предал»» [1].

И, вместо заключения, зададимся вопросом, если рассматривать человека, как результат биологической эволюции, то в чем же тогда смысл его жизни?

Согласно социобиологу Эдварду Уилсону, мы имеем право отвечать на подобные вопросы, отталкиваясь от биологии в том числе. Так, он пишет, что парадигма естественных наук включает смысл человеческого существования, подтверждая это тем, что «мы располагаем достаточно убедительными доказательствами, чтобы утверждать: своим существованием мы обязаны не сверхъестественному интеллекту, а воле случая, как один из миллионов видов живых существ, обитающих в биосфере Земли. При всем нашем желании, чтобы это оказалось не так, нет никаких свидетельств существования неземной благодати, которая снисходила бы на нас. Нам нечем продемонстрировать ни какое-то особое предначертание, ни возложенную на нас миссию, ни то, что по окончании этой жизни нас ждет следующая» [4].

Продолжу, мы скорее придумываем цель своему существованию, чем действительно имеем ее. Но и говорить о бесцельности существования так же неправильно. «Человеческое существование, строго говоря, за рамками цели и бесцельности» [5].

**Литература**

[1] Марков А. Эволюция человека. В 2 кн. Кн. 1: Обезьяны, кости и гены. М.: Астрель: corpus, 2012. 464 с.

[2] Фран де Вааль. Истоки морали: В поисках человеческого у приматов / Фран де Вааль. М.: Альпина нон-фикшн, 2014. 376 с.

[3] Шермер, Майкл. Тайны мозга. Почему мы во все верим. Москва : Эксмо, 2015. 560 с.

[4] Уилсон Э. Смысл существования человека. М.: Альпина нон-фикшн, 2015. 216 с.

[5] Казеннов Д. К. Жизнь без бога: Где и когда появились главные религиозные идеи, как они изменили мир и почему стали бессмысленными сегодня. М.: Эксмо, 2014. 480 с.

УДК 32

**СОЦИАЛЬНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КАК ПОЛИТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ «ОБРАЗА БУДУЩЕГО» И ЕГО ВНЕДРЕНИЯ В ОБЩЕСТВЕННОЕ СОЗНАНИЕ**

***В. В. Легчилин*** vvl1754@yandex.ru

Московский государственный технический университет имени

Н. Э. Баумана, Москва, Россия

Социальное прогнозирование в современном обществе прочно утвердилось в качестве направления научного поиска не только на уровне разработки прогнозирования социальных изменений в конкретных сферах социальной жизни или прогнозов развития регионов. Прогнозирование глобальных изменений социальной системы на планетарном уровне и выявление связанных с ними угроз и рисков для человечества также оказывает все более заметное и реальное влияние на общественное сознание и на формирование дискурса в самых разных странах.

Доклады Римского клуба, многочисленные работы таких авторов, как Жак Аттали, Клаус Шваб, Джереми Рифкин и многие другие, как и бесчисленные форсайт-исследования, проводимые самыми разными «фабриками мысли» по всему миру, прочно заняли место того интеллектуального фона, на котором формируются представления о будущем человечества как у лиц, принимающих решения, так и у широких масс.

Влияние подобных публикаций на внутреннюю экологию социальной системы исследуется, на наш взгляд, недостаточно глубоко и вдумчиво. В рамках форсайт-прогнозирования цель повлиять на формирование будущего состояния социальной системы путем превращения прогноза в социальный проект не скрывается. Желаемое будущее наступает только, если его готовят согласованными усилиями. Многие же другие «исследования будущего», хотя формально и не заявляют о подобной цели, в реальности оказывают существенное влияние на социальную систему через действие механизма «самоисполняющегося» прогноза, или «эффекта Эдипа» [1].

Средства массовой коммуникации, и особенно интернет, активно распространяют и комментируют результаты самых разных «исследований будущего». Реакция на подобную информацию варьируется от формирования «теории заговора» до глубокого научного анализа реальных угроз, которые встают перед человечеством как результат подобного синтеза прогнозирования и проектирования будущего.

Прогнозы экономического и технологического развития мировой социальной системы в целом ряде случаев трансформируются в проект глобализированного мира, «...в котором транснациональный правящий класс, внедряя новейшие информационно-коммуникационные и социальные технологии и новые механизмы управления, создаёт уникальную систему тотального электронного контроля за обществом и человеком» [2].

Национальное государство в подобного рода прогнозах рассматривается как отмирающий институт глобальной социальной системы, подлежащий постепенному демонтажу с передачей его функций частным корпорациям. Лейтмотивом звучит тезис, что подобное будущее может кем-то оцениваться как «ужасное», «неприемлемое», «бесчеловечное», но оно неизбежно в силу того, что обусловлено неотвратимыми тенденциями экономического и технологического развития, позволяющими решить, в том числе, и экологические проблемы, стоящие перед человечеством.

Цель подобных публикаций понятна: лишить людей воли к сопротивлению и поиску альтернативных путей решения глобальных проблем. В качестве средства используется технология «вдалбливания» (одна из самых эффективных в манипулировании). В общественное сознание инкорпорируют идею безальтернативности совершенно определенного «образа будущего».

Сразу встает вопрос о социальном субъекте, который формирует подобный «образ будущего», и о наличии «заказчика», в интересах которого он создается и внедряется в общественное сознание.

Социальное прогнозирование и проектирование – область профессиональной деятельности сравнительно небольшого экспертного сообщества, а уж прогнозирование на глобальном уровне представляет собой поле деятельности еще более узкой группы экспертов. Как правило, эти люди тесно связаны как с крупным бизнесом, так и с политическими кругами. Целевой аудиторией их разработок выступает даже не основная масса населения, а лица, принимающие решения в экономической, политической и других важнейших сферах жизни общества. Происходит своеобразная узурпация власти сетевыми экспертными сообществами, формирующими представления о будущем в среде интеллектуальной, политической и бизнес-элиты.

Думается, что выявление «заказчика» подобных разработок выходит за рамки данной работы, но безусловно и то, что такой социальный субъект должен реально существовать и хорошо осознавать свои интересы. Более того, в конкуренции различных прогнозов за их превращение в проекты реальную поддержку и продвижение получают далеко не все, а лишь те, которые сохраняют деление общества на элиту и массу и в той или иной форме обосновывают необходимость существенного сокращения населения нашей планеты как по экологическим, так и по экономическим соображениям.

Так или иначе, определение целей эволюции глобальной социальной системы и выявление средств их достижения, реализуемые через прогнозирование, все больше превращается в технологию проектирования конкретного «образа будущего» и его внедрения в общественное сознание.

**Литература**

[1] Хаустов Д. С. Теорема Томаса: жизнь одной идеи // Идеи и идеалы. 2014. № 3(21), т. 2. С. 38–43.

[2] Четверикова О. Н. Тайны «зелёной» экономики, или как создают всемирное «сетевое общество». Режим доступа: https://vstanzaveru.ru/o-n-chetverikova-taynyi-zelyonoy-ekonomiki-ili-kak-sozdayut-vsemirnoe-setevoe-obshhestvo/#\_ftn18 (дата обращения 11.05.2018).

УДК 94(4+7):94(47)

**ВЛИЯНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ПЕРЕВОРОТА И РАЗВИТИЯ**

**ТЕХНОЛОГИЙ НА ЭКОЛОГИЮ В XIX ВЕКЕ**

***Д. В. Лобач*** mailebox1984@mail.ru

Московский государственный технический университет имени

Н. Э. Баумана, Москва, Россия

Мы рассматриваем явление промышленного переворота как переход от ручного труда к машинному, от мануфактурного способа производства к фабричному, происходивший в ряде государств в XVIII – XIX веках. Началом промышленной революции можно считать переворот в трёх основных областях промышленности. Внедрение новых способов производства именно в этих отраслях и предопределило изменение всей мировой промышленности в частности и облик мира как XIX-го, так и XXI-го веков.

Три основных направления промышленности подверглись изменениям:

- текстильная промышленность – благодаря внедрению прядильных машин Р. Аркрайта (1769), Дж. Харгривса и С. Кромптона для хлопка, шерсти и льна;

- угольная промышленность: добыча угля резко удешевляется и возрастает благодаря внедрению двигателя внешнего сгорания Дж. Уатта с 1775 г., который в следующем десятилетии благодаря возможности преобразования поступательного движения во вращательное позволил масштабировать производство независимо от наличия гидроэнергии [1];

- черная металлургия: дешевеющий кокс заменил древесный уголь, что позволило получать не только передельный чугун, но и внедрить Г. Корту в 1783 г. пудлингование и получить ковкий чугун [2]. Данные изменения в добыче угля и металлургии в свою очередь привели к росту спроса на кокс и породили одну из социальных проблем XX в. в виде лишившихся работы после закрытия шахт горных рабочих и гибели моногородов.

Однако кроме широкого спектра социальных проблем (рабочий день превышающий все возможные рамки, формирования целой системы экономического рабства, применение труда несовершеннолетних и т.д.) промышленный переворот породил и проблемы экологического характера.

В рамках доклада наше внимание сфокусировано на антропогенном загрязнении, а именно, на следующих его видах: механическом загрязнении, химическом загрязнении, физическом загрязнении (тепловом, световом, акустическом, электромагнитном, радиационном), биологическом [3]. В XIX веке основное внимание общественности привлекали проблемы химического заражения воздуха и вод, а также физическое загрязнение – световое, звуковое, вибрационное и т. д.

На наш взгляд, довольно сложно определить начальную точку антропогенного загрязнения окружающей среды. Скорее следует отталкиваться от концепции, что по мере накопления знаний об окружающем мире, формирования науки и научных способов познания мы начинаем понимать, что именно, и как влияет на экологическую обстановку. Обратим внимание на внедрение фабричного способа производства и соответственно рост плотности населения рабочих в городах, как причину резкого скачка уровня химического загрязнения вод и воздуха [4]. Наука XIX века долгое время рассматривала в основе роста заболеваний теорию миазмов и боролась соответственно с симптомами, но не с болезнью. Рост уровня физического загрязнения городов привёл к ужесточению зонирования на благополучные – располагавшиеся в отдалении от фабрик и неблагополучные – фабричные кварталы. Однако, на наш взгляд, корень проблем кроется не в техническом прогрессе или исторических закономерностях развития человечества, а в формировании в процессе промышленного переворота новой экономической системы, которая в целях экономии и при нарушении принципа социальной ответственности загрязняет окружающую среду [5].

Поскольку химическое загрязнение воды и воздуха не формируется локально, а имеет тенденцию к постоянному расширению неблагоприятной зоны, то можно говорить о том, что создание «благополучных» и «неблагополучных» районов по экологическому критерию, возникших в результате экономического расслоения, не приводит к локализации загрязнения. Такие действия становятся причиной катастроф, затрагивающих все слои населения в XIX веке [6]

Перенесение фабрик сначала в другие районы города, затем создание отдельных производственных городов и современная тенденция с перенесением «вредных» производств из развитых стран в страны «третьего мира» не могут решить весь комплекс проблем загрязнения, но как показывает исторический опыт, лишь приводят к отсрочке в решении проблем и усугубляют их.

**Литература**

[1]. Зворыкин А. А., Осьмова Н. И., Чернышев В. И. ,Шухардин С. В. История техники М.: Соцэкгиз, 1962. 772 с.

[2] Потёмкин Ф. В. Промышленная революция во Франции. Т. 1. От мануфактуры к фабрике. М.: Наука. 1971. 454 с.

[3] Основы экологии: Учеб. пособие / В. К. Карпук, Е. Н. Мешечко, В. Е. Мешечко и др.; Под ред. Е. Н. Мешечко. Минск «Экоперспектива». 2002. 376 с.

[4] Tarr, J. A. The Search for the Ultimate Sink: Urban Pollution in Historical Perspective / J.A. Tarr. Ohio. 1996. 419 p.

[5] Кузовков Ю. Мировая история коррупции. М.: Анима-Пресс. 2010. 768 с.

[6] Evans, R. J. Death In Hamburg: Society And Politics In The Cholera Years, 1830–1910. Oxford: Clarendon Press. 1987. 752 p.

УДК 349.6

**ЗАКОН ОБ ОБЩЕСТВЕННОМ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ КОНТРОЛЕ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

***Е. И. Майорова*** caf\_pravo@mgul.fc.ru

Мытищинский филиал МГТУ им. Н. Э. Баумана, Мытищи, Россия

В настоящее время возрастает роль общественных институтов в участии управленческими процессами и государственным механизмом в целом [1]. Под общественностью понимается передовая часть общества, способная формулировать и выражать основополагающие идеи и ценности собственного развития. Особенно велика роль общественности в сфере регулирования экологических правоотношений на фоне общего механизма процессов, протекающих в обществе и природе. Однако при общей обеспокоенности состоянием окружающей среды (ОС) у большинства граждан отсутствует четкое разграничение таких понятий, как экология и экологическое право. Если экология – это наукао взаимоотношениях организмов, сообществ между собой и с окружающей средой, то экологическое право – это отрасль права, представляющая собой систему норм, регулирующих общественные отношения в сфере рационального природопользования и охраны окружающей среды. Возможно, также и из-за этого происходит недопонимание между экологически обеспокоенной общественностью и законодателем.

Российское правительство стало уделять внимание принятию законодательных актов экологического содержания в 90-х годах прошлого столетия. Был учрежден Комитет Госдумы по экологии, призванный заниматься правотворчеством в сфере охраны окружающей среды. В тот же период были приняты законы об охраняемых природных территориях, об экологической экспертизе, геодезии и картографии, радиационной безопасности населения, гидрометеорологической службе и др. К началу XXI века государство обозначило формирование экологической культуры у школьников приоритетным направлением совершенствования системы образования в России. Однако эти ростки экологичности быстро увяли: от экологической экспертизы осталось только название, природоресурсные кодексы – земельный, лесной, водный, позволили разделять природные ресурсы между собственниками. Часто используемый довод, что в развитых странах много природных ресурсов находится в частной собственности, не убеждает, поскольку там на собственников возложены обязательства и ограничения, заставляющие охранять природу как общее достояние.

Роль права в сохранении благоприятной для жизни человека среды обитания исключительно велика. Его задачей является разработка такого механизма правового воздействия на природоохранные и природоресурсные процессы, который позволял бы обеспечить их развитие в общепубличном аспекте. Здесь роль общественности заключается в выработке и выражении приоритетных направлений охраны ОС на данной конкретной территории, которые должен учесть и оформить законодатель в соответствии с правилами юридической техники.

Понимание гражданами значимости отношений с природой, принципов их правильной организации невозможно без формирования и развития в обществе экологической культуры. Ее воспитание, внедрение в жизнь и развитие происходит в зависимости от состояния демократии, от разработанности обратной связи между гражданским обществом и государственным аппаратом. Эти процессы подкрепляются законодательно, а также за счёт деятельности общественных организаций, союзов, движений, обществ защиты природы.

На пике демократических реформ число общественных экологических организаций в России колебалось от одной до десятков тысяч. Они образовывали так называемый «третий сектор» – объединение структур, которые не относились ни к государственному сектору, ни к частному предпринимательству. Это свидетельствовало о том, что экологическое движение является реалией социальной жизни российского гражданского общества. Однако «зеленое» движение не стало серьезной политической силой. В нашей стране нет влиятельной партии защитников природы, «зеленые» не представлены в Госдуме. В программах политических партий отсутствует экологический аспект. Экологические неправительственные организации в российских регионах подвергаются жесткому экономическому и административному давлению со стороны властей и не пользуются достаточным влиянием в обществе.Принятие поправок (ФЗ N 121-ФЗ от 20.07.2012) к закону «[О некоммерческих организациях](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=О_некоммерческих_организациях&action=edit&redlink=1)» привело к причислению ряда российских НКО природоохранной направленности к числу «иностранных агентов», поскольку закон определяет любую общественную активность как политическую [2].

Тем не менее, по мере усиления давления на ОС снова формируются независимые общественные экологические организации, партии и движения в защиту городских парков, прав животных и т. д. Стихийность, массовость и повсеместность подобных инициатив вызвали необходимость их правового регулирования, потребность разработки федерального закона, призванного ввести проявления общественного темперамента в сфере защиты природы в законодательное русло.

Нормы статьи 12 ФЗ «Об охране окружающей среды» предусматривают право граждан на создание общественных экологических объединений, которые контролируют принятие органами власти различных решений и наделяются более широкими правами, чем отдельные граждане.

В настоящее время количество подобных организаций существенно уменьшилось. Этому способствует давление со стороны государства, отсутствие результатов деятельности, а также тот факт, что общественное участие зачастую представляет собой определенный вызов, в том числе на уровне культурной традиции. Сейчас существует около 25 объединений, не зарегистрированных в Минюсте в качестве общественных природоохранных организаций, но по сути являющихся именно таковыми [3]. Организационно они независимы от государства и осуществляют природоохранную деятельность на собственные средства. Эти организации весьма оперативны, поскольку немедленно откликаются на новые вызовы или новые обстоятельства ещё до того, как по ним будут приняты решения, обязывающие соответствующим образом действовать государственные службы. Они имеют возможность строить свою деятельность на максимально компетентной основе, так как не ограничены в выборе исполнителей проектов, в то время как государственные службы вынуждены опираться на профессиональный и интеллектуальный потенциал штатных сотрудников.

Статья 4 Федерального закона "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ определяет общественный контроль (ОК) как «деятельность субъектов общественного контроля, осуществляемую в целях наблюдения за деятельностью органов государственной власти, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных организаций, иных органов и организаций, осуществляющих в соответствии с федеральными законами отдельные публичные полномочия, а также в целях общественной проверки, анализа и общественной оценки издаваемых ими актов и принимаемых решений» [1]. Таким образом, цели ОК, хотя и несколько косноязычно, сформулированы.

Природа ОК, само его наименование свидетельствуют о самостоятельности рассматриваемого механизма, осуществлении деятельности путем самоорганизации общества и инициативных проявлений отдельных граждан, о его обособленности от контролирующей власти государства. Первоначальный вариант Закона был подготовлен с учетом мнения многих общественных, в т. ч. природозащитных организаций. Однако в процессе работы над документом положения, наиболее перспективные с точки зрения участия общественности в принятии важных для граждан решений в экологической сфере, элиминировались.

Тем не менее, горожане пытались защитить свои экологические права, основываясь на пункте 2 ст. 2 ФЗ № 212, который не называл природозащитную деятельность в качестве одной из регулируемых им отраслей законодательства, но и не исключал ее, как это было сделано пунктом 3 ст. 2 по отношению к законодательству о выборах и референдумах.

Частью 1 статьи 5 целями общественного контроля являются: «обеспечение реализации и защиты прав и свобод человека и гражданина, прав и законных интересов общественных объединений и иных негосударственных некоммерческих организаций», а также «обеспечение учета общественного мнения, предложений и рекомендаций граждан, общественных объединений и иных негосударственных некоммерческих организаций при принятии решений органами государственной власти, органами местного самоуправления, государственными и муниципальными организациями, иными органами и организациями, осуществляющими в соответствии с федеральными законами отдельные публичные полномочия» [1].

Представляется, что защита экологических прав, гарантированная Конституцией РФ, является как раз той сферой, в которой необходим учет общественного мнения.

**Литература**

[1] Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10. 01. 2002 № 7-ФЗ.

[2] Федеральный закон от 20 июля 2012 г. N 121-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части регулирования деятельности некоммерческих организаций, выполняющих функции иностранного агента».

[3] Электронный ресурс: [www.ecology.kurskonb.ru/index.php/obsch](http://www.ecology.kurskonb.ru/index.php/obsch). Режим доступа: 25.04. 2018 г.

УДК 007

**ПОЧВОВЕДЕНИЕ, БИОГЕОЦЕНОЛОГИЯ, ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ (КАК ЕДИНЫЙ БИОСФЕРНЫЙ КЛАСС НАУК) И ПРОБЛЕМА ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ В СВЕТЕ ОСНОВНОЙ ТЕОРЕМЫ СОЦИАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИИ**

***Е. В. Мелокумов*** evmelokumov@yandex.ru

Московское общество испытателей природы, Москва, Россия

*…*Та генетическая, вековечная связь, какая существует между силами, телами и явлениями, между мертвой и живой природой, между растительными, животными и минеральными царствами, с одной стороны, человеком, его бытом, и даже духовным миром – с другой…

В. В. Докучаев

Как известно, Василий Васильевич Докучаев, основоположник отечественного почвоведения и биосферного класса наук в целом, в своей исследовательской деятельности решал задачу оценки почв, поставленной перед ним (после тяжелых засух и неурожаев) Вольным экономическим обществом. Его работы «Русский чернозем», «О зонах природы», «Наши степи прежде и теперь», а также труды ряда экспедиций легли в основу генетического почвоведения как синтетической науки о почвах и ставшим классическим представлением о них как «природным теле» (то есть, собственно, представление почв «природным телом»). Задача оценки земель решалась на пути их бонитировки (установления качества земель по количественному показателю). В работах имеются ссылки на оценку, производившуюся в Нижегородской области. Вместе с тем, известно, что не существовало (не было выработано при всех предпринимавшихся тогда попытках) утвержденного метода денежной оценки земель даже в пределах одной губернии.

Нашу сегодняшнюю задачу мы видим в необходимом обосновании того тезиса, что *на землю цены нет* – или, следуя русской пословице, – на землю, как на заветное, цены нет. – Чтобы нам сохранять почвы, обеспечивая продовольственную безопасность всего человечества при росте народонаселения Земли, нам непременно нужно научиться их понимать, как *тело природы*, по Докучаеву, – через соотношение человека и его деятельности на земле с самой землей, и, как следствие, мы приходим к необходимости инвентаризации земель с бонитировкой (исключая их кадастровую экономическую, как квазиденежную, оценку) в виде составления интегральных карт-классификаций, в которых будут учтены и согласованы таксоны почв, биогеоценозов и ландшафтов, а также характеристики земель по состоянию занятости населения на них.

Представление о земле как о допустимом объекте для купли-продажи, во-первых, принципиально не может учитывать рисков антропогенного влияния на среду и ответного влияния среды на человека и, во-вторых, противоречит нашим представлениям о Земле как едином планетарном целом, на деле разрушая их. Производится неявная оценка жизни и самого человека ценой – так называемой «ценой жизни».

Итоговое утверждение основной теоремы социальной экологии состоит в том, что:

* **Планетарно-цивилизационные ресурсы: Земля, почвы, минеральные и биологические ресурсы и этически не-нейтральные деньги (богаство), которые, как предвоплощенные и проявленные энергии социального действия, никому не принадлежат, образуют Целое со всеми и для всех единого космического организма Земли в едином Человечестве.**
* **На Землю и почвы, как на жизнь, на душу и заветное, цены нет**
* **Есть единственная экономическая оценка Земли и земель, как очищенная от соблазна жить за чужой счет*: На почвы и на землю цены нет*. – Только эта оценка позволяет решить проблему продовольственной безопасности человечества, с одновременной оценкой продуктивности биологических ресурсов Земли и сохранением их восстановительного потенциала.**

Можем ли мы получить этот вывод со стороны биосферных наук? – Здесь мы нашей отправной точкой является задача оценки биологической продуктивности Земли, которая ставилась еще в 60-е годы и до сих пор не решена. В этих условиях мы вынуждены рассматривать целый класс наук как целое в их соотнесенности с нашими теоретическими взглядами на хозяйство (с ними согласованными). И коль скоро широкие биогеоценотические исследования с анализом биогеохимического круговорота вещества и энергии до сих пор не поставлены (а именно они в теории и должны были послужить решению задачи продуктивности биосферы), то путь встречного движения биосферных наук и может становиться (на стыке с геоэкологической экономикой) косвенным средством решения проблемы биологической продуктивности Земли (задача повышения биологического разнообразия не должна вытеснять задачу оценки продуктивности). Таким образом, возникает вопрос – какое представление о Земле как планетарном целом, в биосферной области которого протекает жизнь, является интегральным для всего класса биосферных наук и теоретической экономики.

Такой основной интегральной биосферно-экологической единицей, связывающей представления о почве, идущее от Докучаева с представлениями о биогеоценозе и ландшафте, становится природно-культурное многообразие как этически не-нейтральная категория. В сущности, эта категория нам нужна для того, чтобы законно и осмысленно говорить о Земле как едином целом – как одновременно о биокосном и культурно-социальном организме, а также о том, что ресурсы Земли (но не «ресурсы ландшафта») образуют планетарное целое, без необходимости говорить в терминах принадлежности этому целому.

Сфера как оболочка Земли и образует ее живой организм, – здесь мы следуем единой отечественной традиции по Докучаеву и Вернадскому. Именно наши последующие представления о почвах, биогеоценозах и ландшафтах на языке интегральной биосферно-экологической единицы, позволяющей нам описывать природные образования высших рангов – экологические миры – и целиком земной шар и приводит нас к выводу, что на Землю цены нет. Это изначальное духовное представление о том, что планета Земля не оценивается ценой (и мы должны об этом сказать акцентировано, как о положении принципиальной значимости – не аксиоматическом, но духовном), со стороны геоэкологической экономики получает обоснование через применение основных понятий автотрофно-экологической полезности индивидуальных инвестиций и потребления и безразмерной энергоемкости мировой экономики, которые (в параметрическом выражении) формируют и наши математические представления об энергетической функции состояния мировой экономики как единого целого (и представления о мировых субстанциональных деньгах как энергетической функции состояния) с непременным условием учета рисков и неопределенностей взаимного влияния человека и среды.

Сохранение и преображение [предвоплощенных и проявленных] энергий социального действия есть то *заветное*, на которое цены нет, – в силу этого сохраняем и преображаем. И потому, что не можем предъявить количественную оценку таких рисков, как не можем “дать цену” им, мы вынуждены косвенно учитывать данное взаимное влияние, обращаясь к представлению об автотрофно-экологогичееской полезности инвестиций и потребления (в котором реализуется и духовное видение о том, что эффективность подобна снижению рисков в действии не за чужой счет). Тем самым необходимым образом соотносится индивидуальное и коллективное действие в их взаимодополнительности на уровне макроэкономического агрегирования – вводится в рассмотрение полезность взаимодействия. Природно-антропные комплексы, или наши экологические миры, которые представляют категории высших рангов по отношению к природно-культурному многообразию служат реализации этих представлений в их соотнесенности с принципом эффективной занятости населения, как полной занятости при восстановительном природопользовании, и принципом равной экономической безопасности.

В этически не-нейтральной категории природно-культурного многообразия человек (единое человечество) и выполняемая им работа геохимическая работа в биосфере, как его духовная работа находятся наровне в другими компонентами (тропосферой, грунтовыми водами, почвой, биоценозами с выполняемыми ими биогеохимической работой и рельефом, который, как и человек, в биогеоценологии считается фактором, но не компонентом биогеоценоза), – равнозначность компонентов категории позволяют уже на уровне используемых понятий потенциально учитывать взаимное влияние человека и среды с непротивопоставлением человека и среды и непривозношением человека над природной средой (через преодоление полагания себя “хозяином природы”). Это «неслиянность и нераздельность» человека и окружающего мира (а не просто части целого) на уровне категории выражается еще и в том, что подобно тому, как через отдельно взятое (рассматриваемое) природно-антропное многообразие не проходит границ (гидрологических, почвенных, фитоценотических, культурных и других), так и само многообразие не разделяется, как правило, с сопряженными многообразиями четко установленными границами. – Это природно-культурное многообразие с особой краевой областью (не границей!) по отношению к смежным многообразиям. Необходимость введения интегральной единицы, собственно, определяется тем обстоятельством, что задача анализа круговорота вещества и энергии (а это основная задача биогеоценологии в том виде, как ее сформировал В. Н. Сукачев), может ставиться и рассматриваться и вне привязки к конкретной территории как сопряженной с другими смежными территориями, вне ракурса рассмотрения влияния человеческой деятельности на состояние почв. Соединение же понятий же элементарного ландшафта (фации) и биогеоценоза как применимых к близким природным объектам и позволяет анализировать оборот вещества и энергии человеком с его этически не-нейтральным взглядом и на самого себя: человек в едином человечестве лучше всего сознает, что стоит на земле, зная, что почвы – это «тело природы» и «самое ценное природное достояние человека», а свое присутствие в природной среде он оценивает с точки зрения взаимного влияния со средой, осознавая свою деятельность как действие духовное (в своей причастности к единому человечеству) в природе.

Итак, *категория природно-культурного многообразия* в виде интегральной ландшафтно-биогеоценотической и биосферно-экологической единицы входит в теоретическую экономику, позволяя соединить ее с биосферным классом наук, создавая целостное представление о Земле как организме (представление о единой планете как «экосистеме» оказывается противоречивым) и тем самым определяя подходы к решению практических проблем: сохранением почв от деградации и их восстановлении, осуществлении оценки биологической продуктивности Земли (с постановкой необходимых биогеоценотических исследований на новой инструментальной и математической основе), обеспечением продовольственной безопасности человечества при сохранении восстановительного потенциала биосферы.

За более чем столетие в отечественной традиции сформировался целостный биосферный класс наук, включающих в себя видение хозяйственной природы жизни.

*Почвоведение*

*Биогеоценология*

*Ландшафтоведение*

 

*Геоэкологическая экономика*

Со стороны геоэкологической экономики, становящейся в ряд биосферных наук (как идущей навстречу наукам, которые породили фундаментальные биосферные представление о ней самой) и возрождаются ранее поставленные в почвоведении, биогеоценологии и ландшафтоведении задачи с их новым видением со стороны хозяйства и новой перспективой. Геоэкологоическое видение хозяйства и формирует подходы при которых мы сможем согласовать хозяйственную деятельность человека с протеканием природных процессов, определить правильные, биогеоценотические подходы в землепользовании, сельском и лесном хозяйстве, и на этом пути открыть, как именно решается проблема и продовольственной, и энергетической безопасности с получением все более и более точных, научно обоснованных оценок производительности и продуктивности биосферы Земли при сохранении ее восстановительного потенциала и «без нарушения общего баланса вещества в биосфере или на отдельных ее участках» (В. Н. Тимофеев-Ресовский, А. Н. Тюрюканов). Открывается перспектива теоретического синтеза в науке как синтеза этически не-нейтрального, необходимым условием для которого становится следование основной теореме социальной экологии и принципу равной экономической безопасности в духовно осознанном действии не за чужой счет.

УДК 008.2

**ВНУТРЕННЕЕ ЭКОПРОСТРАНСТВО СИСТЕМЫ**

**ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

***С. С. Мишук*** mishuk\_siarhei@inbox.ru

Международный государственный экологический институт имени А. Д. Сахарова БГУ, Минск, Республика Беларусь

В 80-е годы XX века человеческое общество вступила в новый этап – началось формирование и функционирование информационного общества. «Ядром» его в настоящее время выступает система информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Она является закономерным и необходимым компонентом ноосферы, который оказывает огромное влияние на функционирование всех структур человеческой цивилизации. Это воздействие в современных условиях становится настолько масштабным и глубоким, что, с нашей точки зрения, его можно оценить как парадигмальное по своей сути. Система информационно-коммуникационных технологий фактически изменяет уже существующие компоненты всех сфер человеческого общества – экономической, социальной, политической, духовной – в соответствии с собственными идеалами и нормами.

Однако в настоящее время развитие системы информационно-коммуникационных технологий в общецивилизационном контексте данными процессами не ограничивается. Система ИКТ начинает постепенно выходить за собственные рамки. Изначально она создавалась и начинала развиваться в имеющихся условиях, уже существующих в различных сферах общественной жизни. На современном этапе алгоритмы как бы выходят за пределы чисто технического компонента, за пределы машин. Они уже не просто задают определенные нормы и процедуры функционирования, в соответствии с которыми меняется характер работы материальных систем. Они начинают активно трансформировать саму физическую реальность. Построенная на основе микрообъектов и микропроцессов, система информационно-коммуникационных технологий начинает менять мир макрообъектов и макропроцессов. Она уже требует внешних условий своего существования, соответствующих собственной природе. Как человеческое общество в целом преобразует окружающую его природу, создает в процессе своего существования особую, отвечающую его потребностям так называемую «вторую природу», так и система инфокоммуникационных технологий уже начинает формировать собственную «среду обитания». Очевидно, что структура, свойства и способы существования последней вытекают из структуры и свойств самой сферы ИКТ. В этом новом компоненте «второй природы» человека отражаются, проявляются сущностные свойства системы инфокоммуникационных технологий, которая, в свою очередь, представляет собою закономерное и необходимое продолжение общепланетарной сферы разума.

В совокупности данных процессов проявляются новые аспекты того парадигмального значения, которое играют информационно-коммуникационные технологии для современного общества. Характеристики новых структурных элементов «второй природы» уже должны соответствовать именно потребностям эффективного функционирования компонентов системы ИКТ. Фактически появляется особое «экологическое пространство», обладающее специфическими параметрами. И уже сейчас можно сделать вывод о том, что целенаправленное формирование вышеназванного пространства в недалеком будущем превратиться в существенные элемент развития человеческого общества в целом, который потребует решения целого комплекса экологических, экономических, социальных, технических, социально-психологических и иных проблем. Причем от своевременного и успешного их разрешения будет во многом зависеть прогрессивное развитие человечества. Требования, предъявляемые к структуре, характеристикам и способам функционирования экопространства информационно-коммуникационных технологий, с необходимостью должны наиболее четко проявляться при изучении объектов, изначально создаваемых именно для системы ИКТ, а не взятых из иных компонентов человеческого общества и приспособленных для ее целей. Причем размеры данных объектов также должны быть значительными, чтобы ярче проявились потенциальные проблемы при их создании и функционировании.

Все вышеназванные факторы будут воздействовать и на людей, работающих внутри подобных объектов. Здесь уже четко прослеживаются не менее трех направлений подобного воздействия.

Во-первых, влияние на физическое здоровье человека.

Во-вторых, сформированная экологическая среда подобного типа будет оказывать постоянное воздействие на психическое состояние сотрудников человека всем комплексом своих параметров. В результате могут происходить незаметные для внешнего наблюдателя и самого человека изменения в психике, приводящие к снижению внимания, памяти и др.

В-третьих, в данных структурных компонентах пространства информационно-коммуникационных технологий будет возникать такое явление, как «электромагнитный смог», компоненты которого вступают в резонанс, как с электромагнитными импульсами мозга человека, так и с работающими внутри него электросистемами (например, кардиостимулятором).

Таким образом, развитие системы инфокоммуникационных технологий приводит на современном этапе к зарождению и формированию особого экологического пространства, которое требуется для ее нормального функционирования. Процесс возникновения элементов такого пространства порождает целый ряд проблем, связанных как с существованием неорганического тела человеческой цивилизации и сложившимся глобальным экологическим балансом, так и жизнедеятельностью самого человека, развитием сущностных сил которого система информационно-коммуникационных технологий является.

УДК 167

**ЭКОЛОГИЧНЫЙ АВИАТРАНСПОРТ: ОТ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ЦЕЛИ К РЕАЛЬНЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ**

***Т. В. Наумова* naumova\_0211@mail.ru**

Московский государственный технический университет гражданской авиации, Москва, Россия

Экологические аспекты деятельности гражданской авиации впервые стали озвучиваться в 50-е годы прошлого века. Авиация в то время переживала периодбурного развития, благодаря прогрессу авиационного двигателестроения. Заканчивалась эпоха поршневой авиации, а реактивные двигатели при том, что, несомненно, делали самолеты более скоростными и грузоподъемными, значительно усиливали шумовой фон территорий не только вблизи аэропортов, но и под воздушными трассами.

В дальнейшем эволюция авиации ситуацию только обостряла, вызывая недовольство общественности и озабоченность специалистов. Новые инженерно-технические решения в авиастроении, рост парка гражданских самолетов и вертолётов, увеличение объемов коммерческих воздушных перевозок, расширение сети аэропортов, существенно пополнили спектр и масштабы экологического неблагополучия, обусловленного деятельностью международной гражданской авиации. Некогда локальные проблемы стали приобретать региональный, а по некоторым показателям и глобальный характер.

Потребовалась реакция авиационного сообщества, «рекомендующая систематизировать уже известные подходы, а также устанавливающая оптимальную степень упорядочения известных механизмов» природоохраны [1, с. 3659]. Сохраняя стратегическую цель – «сведение к минимуму неблагоприятного воздействия гражданской авиации на окружающую среду во всем мире», природоохранная политика Международной организации гражданской авиации (ИКАО) уже на протяжении полувека, учитывая актуальные научные тенденции, передовой опыт других сфер техносферной деятельности, результаты всестороннего мониторинга состояния окружающей среды, регулярно претерпевает изменения. Это находит отражение в соответствующих стандартах и рекомендуемой практике. Сегодня главные усилия сконцентрированы на таких ключевых направлениях, как уменьшение уровней авиационного шума; снижение выбросов веществ, создающих местные проблемы с качеством воздуха и влияющих на климат планеты, а также сокращение потребления традиционного топлива [2].

Отличительной чертой нашего времени становится осмысление неэффективности частных ограничений и переход к комплексным программам, конкретизирующим исследования неустойчивости как центральной характеристики эволюционных трансформаций [3, С.77], например, таким как сбалансированный подход к управлению авиационным шумом [4]. Целесообразность такого подхода подтверждают конкретные данные: современные высокотехнологичные самолеты являются источниками шумов, уровни которых в целом на 50 дБ ниже, чем уровни реактивных самолетов первого поколения, в то время как за прошедшие годы имело место пятикратное увеличение объема воздушных перевозок [5]. Иными словами, решение задачи снижения шумности летательных аппаратов не привело к общему улучшению акустического режима проблемных территорий.

Внедрение идей сбалансированного подхода положительно себя показало в отдельных случаях (аэропорты: Нарита, Япония; Цюрих, Швейцария; Ванкувер, Канада; Вена, Австрия и др.) [4, С. II.1–II.50]. Но пока это не дало реальных результатов в мировом масштабе, поскольку в авиационной отрасли по-прежнему сохраняется приоритет коммерческих мотивов, преобладание экономических выгод над экологическими. Сегодня общая численность населения, подвергаемого воздействию авиационного шума, составляет около 24 млн. чел. По прогнозным оценкам к 2036 году этот показатель будет находиться в диапазоне 26,6–34,1 млн чел.

В суммарных мировых показателях выбросов загрязняющих веществ доля гражданской авиации составляет примерно 2%, однако, специфика этих поллютантов заключается в их распространении в атмосфере на значительных высотах, где они включаются в физико-химические процессы, имеющие глобальные последствия. Объемы выбросов CO2 возрастают примерно на 3–4% ежегодно, при том, что для сохранения углеродно-нейтрального прироста этот показатель не должен превышать 2% [5]. И это при условии двухпроцентного ежегодного повышения топливной эффективности, которое выдерживать не удается.

Несмотря на предпринимаемые международным авиационным сообществом всеобъемлющие меры, по прогнозным оценкам все неблагоприятные экологические показатели в дальнейшем будут усугубляться, по-прежнему сохраняя вектор снижения качества окружающей среды. Природоохранные механизмы построены на анализе глобальных экологических тенденций и их экстраполяции в будущее, как основы для принятия решений, т. е. решения принимаются вдогонку к наблюдаемым изменениям. В лучшем случае, это говорит о сдерживающем характере действий, нежели о кардинальных биосферозащитных решениях.

**Литература**

[1] Наумова Т. В. Стандартизация оценки риска: логико-онтологический ракурс // Фундаментальные исследования. 2015. № 2–16. С. 3658–3662.

[2] Резолюции ассамблеи. Ассамблея − 39-я сессия. ИКАО. 2016. Режим доступа: https://www.icao.int/ (дата обращения: 26.02.2018 г.).

[3] Наумова Т. В. Методологические основания оптимизации процедуры управления рисками // Научный вестник МГТУ ГА. 2014. № 209. С. 77–82.

[4] Doc 9829. Инструктивный материал по сбалансированному подходу к управлению авиационным шумом. ИКАО. 2008. 142 с.

[5] ICAO Environmental Report 2016. Режим доступа: https://www.icao.int/ (дата обращения: 26.02.2018 г.).

УДК. 1. 161// 162:331. 0-36

**ГАРМОНИЗАЦИЯ ПРЕДМЕТА ТРУДА – ОБЪЕКТИВНАЯ**

**НЕОБХОДИМОСТЬ СОХРАНЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ**

**БЕЗОПАСНОСТИ**

***В. Д. Озмитин*** ozmitin@yandex.ru

Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ), Москва, Россия

Острота глобальных проблем поставила перед мировым сообществом задачу поиска альтернативных путей достижения экономического роста с учетом факторов экологической безопасности. Важное место отводится лесу, как части единого природного комплекса, выполняющего функции поддержания условий жизни в атмосфере Земли. Это экосистема, где основную растительную массу продуцируют деревья. Из всех природных экосистем именно лес подвергался и подвергается самому жестокому обращению. Международный институт мировых ресурсов, совместно с Всемирным центром природоохранного мониторинга, предприняли широкое исследование и с помощью методик получили карту современного состояния лесных массивов планеты за последние 8000 лет. За это время деятельность человека по обеспечению своего выживания и развития уничтожила почти половину некогда существовавших лесов. Из оставшихся лишь 22% состоят из естественных экосистем. Леса покрывают 31% земной суши и являются наиболее биологически разнообразными экосистемами. Здесь обитают и произрастают более 80% наземных видов животных, насекомых и растений. Но с каждым годом площадь лесов сокращается. С 1995 по 2015 годы на планете уничтожено 129 млн. га лесов. «Вклад» России с 2000 по 2013 год – уничтожение более 21 млн. га малонарушенных лесных территорий. К 2050 году при текущем уровне использования ресурсов исчезнут наиболее ценные леса. По данным ООН, ежегодно вырубаются по 13 млн. га лесов. Вырубка лесов является причиной примерно 12–20% мировых объемов выбросов газов, способствующих глобальному потеплению. В конце ХХ в. человечество было поставлено на грань экологической катастрофы. Лес потерял и продолжает терять выполнять свою главную функцию – быть средообразующим фактором в биосфере Земли.

Проводившийся в стране Год экологии – 2017 ставил цель привлечения внимания общества к проблемам охраны окружающей среды, сохранению биологического разнообразия и обеспечения экологической безопасности. Что касается официальных данных работы лесного хозяйства, то здесь воспроизводится «неразрешимое противоречие» между хозяевами лесов, обществом и «черными лесорубами». Почему растет объем незаконных рубок (годы, млн. га кубометров): 2014 – 1,3; 2015 – 1.2; 2016 – 1.65; 2017 – 1.7? А ведь львиную долю – 80% – заготавливают арендаторы лесных участков. Значит «черные лесорубы» хозяйничают на государственных участках! Ущерб от них только в 2017 году оценивается в 11,5 млрд. руб. Но ведь государство применяет самые современные методы контроля: непрерывный дистанционный мониторинг с покрытием космической съемки; использование ГЛОНАСС – приемников при транспортировке партий древесины; поштучную маркировку древесины ценных пород (дуб, бук, ясень), предназначенных на импорт; расширение функционала ЕГАИС; возможность подачи лесной декларации в электронном виде со всеми необходимыми документами и др. новшества. Но это не дает желаемого результата. Это одна модель ведения лесного хозяйства. Ее цель – выращивание леса на продажу, где на первом месте стоит прибыль, коммерческая ценность древесины, конкуренция в системе рыночных отношений. Другая модель направлена на охрану лесного биоразнообразия и эволюционных процессов в лесах. Ведь лес предшествовал человеку. Он стал его колыбелью. Здесь он обрел черты существа, обладающего сознанием. В лесу он находил материал для получения и поддержания огня, пищу, изготовил первое орудие труда и оружие. Однако будущее человека связано с городами. Здесь возникают свои проблемы и трудности. Взять, к примеру, Москву. Еще в 1747 году в России для «сбережения лесов» было запрещено создание новых винокурен, стекольных заводов и кузниц в радиусе 200 верст вокруг Москвы. Но это не помогло. Лесистость территории России снизилась в среднем с 52,7% (1696 год) до 35.2% в 1914 году. Не лучше выглядит Москва и сегодня. По данным лаборатории ВНИИ Охраны природы, за последние 10–12 лет экологическая обстановка в Москве претерпела большие изменения. Самое пагубное воздействие на природу оказывают вырубка лесов вокруг столицы и интенсивная застройка в самом городе. Среди них – Серебряный бор, славившийся вековыми соснами, и другие зелёные массивы. В Красную книгу Москвы занесено свыше 400 видов животных и растений. Конечно, правительство Москвы, бизнес, государственные, общественные и другие организации ищут выход для спасения лесов Москвы и области. Спектр борьбы за создание условий для высокого качества жизни ведется по многим направлениям. Поиск путей гармонизации взаимодействия человека и леса дает свои положительные результаты.

Приходит понимание того, что надо заниматься экологическим воспитанием и образованием с детства. Авторский коллектив из разных организаций, в том числе МГУ, при поддержке одной из программ ООН, разработал наглядное пособие для школ – «Климатическая шкатулка», помогающая повышать экологическую грамотность. Разработана и реализуется программа благоустройства Москвы «Моя улица». Реализуется проект «Активный гражданин» для тех, кому важно, что происходит в Москве. Ими проводится акция «Миллион деревьев». Москва – это еще и город-парк. За 6 прошедших лет создано 437 парков и зеленых территорий, где можно заниматься спортом и отдыхать. В 2017 году общее число парков по месту жительства возрасло до 259. В Год экологии – 2017 в Подмосковье по традиции прошли акции по защите леса «Лес победителей» и «Наш лес, посади свое дерево». Большое внимание уделяется в Подмосковье экологическому воспитанию: началось издание 10 книг детского экологического фэнтези «Хранимиры». Более 20 школ стали участниками просветительской игры «Экостратег». Поучительная и информативная работа ведется по раздельному сбору мусора. Москвичи узнают, что мы теряем и что приобретаем при этом. Переработка 8,75 млн. т. макулатуры, которую мы сейчас подвергаем захоронению, позволили бы нам сохранить 271 млн. деревьев и 31 млн. кубометров земли, которые отравляются при ее разложении; мы сохранили бы 1,7 млрд. кубометров воды, что равно объему воды Байкала за 13 лет и т. д. [1].

Мы пытаемся перенять и усвоить передовой положительный опыт зарубежных стран по защите лесов. Начинает приживаться германский опыт семейных лесов в Бурятии [2]. Наши архитекторы, строители проявляют внимание к опыту построения жилого комплекса «Вертикальный лес» в Милане. Представляет интерес строительство двух огромных «Зеленых башен Нанкина». Здесь 1100 деревьев украсят фасад строящихся новых зданий, которые будут выделять около 60 кг кислорода в день. Наши футурологи предлагают новые дома для дауншефтеров. Экостратегия Москвы до 2030 года позволит в рамках реновации превратить крыши домов в «высотные скверы». Озеленение кровли может стоить 7–9 тыс. руб. за квадратный метр. Финансирование будет происходить за счет городского бюджета [3].

Таким образом, в обществе есть запрос на формирование разномерного гражданского сознания за счет укоренения чувства общей ментальности, идентичности, благодаря которым мы не сможем оставаться безразличными к нарушителям леса и будем с уважением относиться к его защитникам. Актуальной будет замена социальной констатирующей рекламы «Все *гордятся* своей природой, сохраняет – *1%* россиян» на другой «Сохраняя лес, мы сохраняем человечество».

Помимо контролирующих действий нужны и стимулирующие лесовосстановительные меры. Их расширение и углубление может и должно способствовать более высокой степени эффективности лесопользования и лесопроизводства.

**Литература**

[1]Плотникова Е. Лес рубят – деньги летят // Аргументы и факты. № 31. 2017, с. 42.

[2] Артамонова Т. Семейный лес // Сибирский энергетик. 20 июля 2015.

[3] Кульбачевский А. Когда на крышах вырастут кусты и деревья? // Аргументы и факты. №26, 2017. с. 4.

УДК 17:57:614.256+504.03(075.8)

**КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ**

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭТИКИ**

***С. С. Поздняк*** s\_pazniak@tut.by

***Т. В. Мишаткина*** mtv\_2013@tut.by

Белорусский государственный университет, Международный государственный экологический институт имени А. Д. Сахарова, Минск, Республика Беларусь

В контексте глобальной биоэтики можно выделить ***основные теоретические принципы экоэтики.*** Это, прежде всего:

*– принцип субъект-субъектных отношений человека и природы,* вытесняющий традиционные отношения, в которых природа выступает для человека как *объект* воздействия и использования, и заменяет их принципиально иными, необходимыми для *равноправного диалога* человека и природы, которая выступает здесь как якобы *Иной субъект* [1];

*– принцип «благоговения перед жизнью»* (А. Швейцер)*,* требующий «относиться с благоговением к каждому живому существу и уважать его как собственную жизнь» [2];

*– «экологический императив»* (Н.Н. Моисеев) – принцип, предъявляющий *требования-«повеления»* людям: учитывать одинаковую уязвимость человека и природной среды; не допускать превышения их «пределов прочности»; не вступать в противоречие с природными закономерностями; исключить из обихода «старые» принципы полезности и целесообразности, заменяя их новыми – «этико-био-экологизированными» [3].

Теоретической основой глобальной экоэтики выступает также ряд *концептуальных положений*, реализующихся или требующих конкретных *норм* и *регулятивов*. Эти принципы и положения составляют **концептуальные основания экологической этики,** признаниеи реализация которых должна способствовать необходимому в современных условиях ***процессу* *экологизации морали,*** базирующемуся на новой ***энвайронментальной парадигме.*** Для нее характерны следующие постулаты:

* человек, хотя он и обладает исключительными характеристиками (сознанием, культурой, технологиями и т. п.) – один из множества видов на Земле, взаимозависимых и включенных в единую глобальную экологическую систему;
* деятельность человека обусловливается сложными биофизическими, экологическими связями с окружающим миром, налагающими на нее физические и биологические ограничения;
* экологические законы обязательны для человека, несмотря на то, что посредством разума он существенно расширяет возможности своего существования в социальной и природной средах.

*Новая энвайронментальная парадигма* органична для глобальной биоэтики и, согласно концепции В. А. Канке,обладает характерными особенностями, отвечающими «*десяти заповедям*».

1. Высшую ценность представляет гармоничное развитие человека и природы; природа и человек – элементы единой системы.

2. Природное изначально *самоценно*, имеет право на существование независимо от пользы или вреда для человека.

3. Человек – один из членов природного сообщества, а не собственник природы.

4. Иерархической картины мира не существует; даже в силу разумности человек не обладает какими-либо особыми привилегиями: разумность налагает на него лишь определенные *обязанности* по отношению к окружающей природе.

5. Цель взаимодействия человека с природой – удовлетворение потребностей как человека, так и всего природного сообщества; их *взаимодействие* должно сменить *воздействие* человека на природу.

6. Характер взаимодействия человека с природой определяется *экологическим императивом*: правильно и разрешено только то, что не нарушает существующее в природе экологическое равновесие.

7. Природа – полноправный *субъект* взаимодействия с обществом.

8. Этические нормы и правила равным образом распространяются как на взаимодействие между людьми, так и на взаимодействие с миром природы.

9. Развитие природы и человека – это *процесс коэволюции*, взаимовыгодного функционирования.

10. Деятельность по охране природы продиктована необходимостью сохранить природу *ради нее самой*.

Таким образом, экологическая этика, вырабатывающая новые нравственные нормы поведения личности – как в социуме, так и по отношению к природной среде, благодаря своей универсальности становится необходимым элементом глобальной биоэтики.

**Литература**

[1] Фалько В. И. Этические перспективы экологического сознания // Вестник Московского государственного университета леса – Лесной вестник. 2011. № 2(78). С. 212–217.

[2] Швейцер А. Благоговение перед жизнью: Пер. с нем./Сост. и посл. А. А. Гусейнова; Общ. ред. A. A. Гусейнова и М. Г. Селезнева. М.: Прогресс, 1992. 576 с.

[3] Моисеев Н.Н. Проблема соответствия действий человека общим законам развития биосферы / Атлас временных вариаций природных, антропогенных и социальных процессов. Т. 3. М.: Научный мир, 2002. С. 46–50.

УДК 504.06

**АНАЛИЗ ПРИЧИН УМЕНЬШЕНИЯ БЕРЕГОВОЙ ТЕРРИТОРИИ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ. ВЫДВИЖЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО**

**СОХРАНЕНИЮ РЕКРЕАЦИОННЫХ СВОЙСТВ РЕГИОНА**

***А. И. Полонская*** nastya.polonskaya.97@mail.ru

Научный руководитель *–* ***Л. А.* *Колесникова*** luzu@yandex.ru

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия

Республика Крым – субъект Российской Федерации, входящий в состав Южного федерального округа с населением 1,889 млн. человек. Омывается Черным и Азовским морями, расположен практически на границе двух климатических поясов: умеренного пояса и субтропиков.[1] Благодаря мягкому климату, тёплому морю, лечебным грязям, минеральным водам, живописным пейзажам ежегодно Р. Крым посещает более 5 млн. туристов (в 2016 году Крым принял 5,6 млн. человек [2]). Поэтому туризм является важной статьей доходов для полуострова, а пляжи – главным рекреационным ресурсом.

Песок используется при возведении дорог, насыпей, в жилищном строительстве, при производстве стекла, фильтрования и очистки воды. Строительство Керченского моста, нового терминала аэропорта и трассы «Таврида» еще больше обострило данный вопрос, так как расходы на щебень, песок и других материалов, завозимых из материковой части России экономически невыгодны. Поэтому природный объект восстанавливает потерянные ископаемые захватив часть суши. «Деятельность человека привела к тому, что вся прибрежная зона Крыма находится в зоне риска», – говорит Антон Георга-Копулус. [3] Эксперт отмечает, что в местах добычи песка из Черного моря замечены сильные уменьшения пляжных зон в два, а то и три раза.

Причины уменьшения Крымских берегов кроются не только в добыче песка. Влияние оказывают также: подъем уровня Мирового океана, антропогенная нагрузка (застройка, вызывающая оползни), штормовые ветры в декабре и марте, представляющие собой зимний континентальный муссон; строительство берегоукрепительных сооружений – молов. Но ее не делали в течение многих десятилетий. Но промышленная эксплуатация природных запасов является основной причиной уменьшения береговых территорий, что приводит к размыванию пляжей всего западного побережья Крыма, страдает флора и фауна. Например, из-за усиленной добычи песка со дна озера Донузлав пострадала популяция краснокнижного краба. Заместитель заведующего отделом гидрофизики шельфа Морского гидрофизического института Юрий Горячкин, рассказал, что для строительства Днепрогэса в 30-х годах прошлого века, начали добывать песок из озера Сасык. 70-метровая пляжная полоса вдоль Евпатории сильно сократилась, тогда приступили к добыче под водой. Из озера Сасык выгребли около 200 млн. тонн песка, а когда спохватились, оказалось, что был окончательно нарушен природный баланс и уже невозможно что-либо восстановить. Несмотря на запрет добычи песка 1962 г., на перешейке в 2017 году начали работать два карьера по добыче морского песка.

В 2013 году экологам удалось добиться запрета на добычу на мысе Фиолент. Сейчас под угрозой оказались Бакальская коса (там уже с 2015 года полным ходом идет добыча песка четырьмя рефулерами) и ботанический заказник – филлоформное поле Зернова, созданное с целью охраны большой колонии водорослей рода филлофора (Phyllophora). Угрозы, которые влечет уменьшение береговой территории: исчезновение пляжей; засоленность почвы на территории всего; уменьшение количества рыбы и видового разнообразия; проседание почвы; затруднение судоходству.

Для сохранения пляжных территорий я предлагаю следующие мероприятия. Внести запрет на добычу песка в экологический раздел стратегии развития Крыма до 2030 года. Организовать мониторинг дна с использованием исследовательских подводных аппаратов за состоянием окружающей среды в районе месторождения Бакальская коса и провести независимую экологическую экспертизу. Запретить добычу песка в акватории озера Донузлав, а также в Каркинитском заливе, запрещая любой промысел и опасную деятельность в прибрежной полосе. Выработать механизмы по сохранению береговых территорий и включить их в Государственную программу развития курортов и туризма в Республике Крым на 2017 – 2020 годы, Государственную программу Республики Крым «Охрана окружающей среды и рационального использования природных ресурсов Республики Крым» на 2018 – 2020 годы. Для сохранения «крымского золота» – пляжей, необходимые безотлагательные природоохранные меры и принимать их следует в тесном сотрудничестве с экологами и природоохранными организациями. Сохранение и увеличение пляжных территорий повысит туристическую привлекательность курортов, обеспечит создание дополнительных рабочих мест, улучшит инвестиционный климат, активизирует предпринимательскую деятельность.

**Литература**

[1] Бирюкова Д. В., Лапшова Т. А. Рекреационный потенциал Республики Крым // Молодой ученый. 2017. №16. С. 206-209. URL https://moluch.ru/archive/150/42547/ (дата обращения: 13.03.2018).

[2] Турпоток в Крым в 2016 году вырос на 21,2% – до 5,57 млн. человек Режим доступа: <https://rns.online/consumer-market/Turpotok-v-Krim-v-2016-godu-viros-na-212--do-557-mln-chelovek--2017-01-13/> (дата обращения: 13.01.2017)

[3] Щеговский С. Крым может лишиться своих пляжей: эксперт рассказали о последствиях добычи песка Режим доступа: <http://m.ncrim.ru/news/view/9433> (дата обращения: 29.09.2016).

УДК 316.334.5

**РОССИЯНЕ О ПРОБЛЕМЕ ГЛОБАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА**

***В. А. Прохода*** prohoda@bk.ru

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова;

Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва, Россия

Глобальное изменение климата одна из злободневных проблем, привлекающих внимание как научного, так и мирового сообщества. Вопросы о масштабах распространенности, причинах, последствиях климатических изменений, оптимальных стратегиях адаптации обсуждаются на официальном международном уровне, вызывают дискуссии среди специалистов [1]. Исследователи отмечают, что проблема носит междисциплинарный характер и включает в себя различные составляющие, в частности, касающиеся принятия политических решений [2]. Актуальной задачей в рамках выработки и реализации политики в области климата является, в том числе создание «*механизмов, обеспечивающих постоянный конструктивный диалог между научным сообществом, органами государственной власти,* *ответственными за принятие решений, населением и деловыми кругами*» [3]. Одной из форм обратной связи в таком диалоге выступают социологические опросы населения. В связи с этим представляется интересным обратиться к результатам масштабного межстранового социологического исследования. Рассмотреть проблему изменения глобального климата сквозь призму социальных настроений россиян.

Эмпирической базой для публикации послужили данные восьмой волны социологического исследования «Европейское социальное исследование» (ESS), проведенного в 2016 г. «ESS»-проект, в рамках которого с 2002 г. проводится многолетнее сравнительное изучение установок, взглядов, ценностей и поведения населения европейских стран (Россия участвует в «ESS» с 2006 г.). Опрос проводится среди населения в возрасте 15 лет и старше по репрезентирующей население выборке. Метод сбора первичной социологической информации – личное интервью (face-to-face) на дому у респондентов. В России опрос проведен ЦЕССИ (Институт сравнительных социальных исследований) в октябре 2016 - январе 2017 года, размер выборки - 2430 респондентов.

В изданиях официальных международных организаций констатируется необходимость информирования общественности об изменении климата [4]. Результатом такой деятельности является повышение уровня осведомленности населения о проблеме. Исследование показало, что Россия относится к числу европейских стран с низким уровнем осведомленности населения. Например, твердо убеждены, что в течение последних 100 лет климат на земле меняется в сторону потепления только 36,6% опрошенных россиян и это минимальный показатель среди всех стран-участниц «ESS». Для сравнения в Исландии таких респондентов оказалось 73,6%, в Словении – 71,4%, в Нидерландах – 67,3%. Можно предположить, что в современных социально-экономических условиях глобальные изменения климата воспринимается россиянами как не самая актуальная проблема. В тоже время такие цифры не лучшим образом характеризуют деятельность российских органов власти и негосударственных организаций в области экологического просвещения и информирования населения.

Причины климатических изменений, по мнению 42,9% россиян обусловлены в равной мере природными процессами и человеческой деятельностью. Только каждый четвертый опрошенный (24,3%) видит причины сложившейся ситуации в основном в человеческой деятельности, а 8,6% респондентов – исключительно в ней. Исключительно или в основном с природными процессами связывают происходящие изменения климата соответственно 4,7% и 8,3% россиян.

Успешность политики в области климата во многом связана с активной позицией и участием широких слоев населения. В связи с этим россиян спрашивали, о том насколько они лично чувствуют ответственность за то чтобы помочь борьбе с изменением климата. Для ответа респондентам предлагалась шкала от 0 баллов – «совсем нет» до 10 баллов – «в очень большой мере». Показательно, что респонденты в России в отличие от жителей большинства европейских стран характеризуются низкой степенью ответственности (средний балл – 3,95). Несколько меньше показатель только в Чехии – 3,37 балла. Для сравнения во Франции – 6,92 балла; Швейцарии – 6,86; Германии – 6,7; Финляндии – 6,55; Швеции – 6,5 балла и т. д.

Таким образом, результаты исследования позволяют констатировать, как сравнительно низкую по европейским меркам информированность россиян о проблеме глобального изменения климата, так и низкую степень персональной готовности участия в борьбе с изменением климата.

**Литература**

[1] Владимиров В. А., Чураков В. И. Стратегия гражданской защиты: проблемы и исследования // Проблема глобального изменения климата как природная опасность. 2014. Т. 2. № 4. С. 506–519.

[2] Макаров В. А. Глобальное изменение климата как вызов мировой экономике и экономической науке // Экономический журнал Высшей школы экономики. 2013. Т. 17. № 3. С. 512–532.

[3] Распоряжение Президента РФ от 17 декабря 2009 г. № 861-рп «О Климатической доктрине Российской Федерации» // Официальный сетевой ресурс Президента Российской Федерации. 2009. Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/30311/page/1> (дата обращения: 16.03.2018).

[4] Рамочная конвенция ООН об изменении климата. Первые десять лет. 2004. Режим доступа: <https://new.wwf.ru/upload/iblock/c4d/10yearsunfccc.pdf> (дата обращения: 16.03.2018).

УДК 668.473

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПЕРЕРАБОТКИ ЛИПИДОВ ДЛЯ ГАРМОНИЗАЦИИ БЕЗОПАСНОСТИ ВНЕШНЕГО ОКРУЖЕНИЯ**

***О. П. Прошина*** proshina-olga@inbox.ru

***А. Н. Иванкин*** aivankin@inbox.ru

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, Москва, Россия

***А. В. Куликовский*** kulikovsky87@gmail.com

***М. И. Бабурина*** baburina2005@yandex.ru

***Н. Л. Вострикова*** nvostrikova@list.ru

Федеральный научный центр пищевых систем имени В. М. Горбатова РАН, Москва, Россия

Липиды являются важнейшими составными частями объектов окружающей среды. При переработке природного сырья человечество получает большое количество липидно-жировых отходов, которое до настоящего времени рационально не используется [1, 2]. Современные технологии трансформации жиров и масел сельскохозяйственного производства (растительные масла, животные и рыбные жиры, продукты целлюлозно-бумажного производства) позволяют перерабатывать отходы в жидкие и твердые виды топлив [3]. Они являются экологически безопасными и восполняют альтернативу минеральным видам моторных топлив и смазок. Существенный рост стоимости энергоресурсов обуславливает повышенный интерес к возобновляемым источникам энергии. Одним из возможных видов возобновляемого топлива для двигателей, является смесь алкиловых эфиров жирных кислот растительного происхождения. Такая смесь под названием биодизель в последние годы используется в качестве топлива в дизельных, автомобильных и авиационных двигателях. Биодизель получают из растительных масел, прежде всего из сои, рапса, пальмы, кукурузы и маиса. Биодизель имеет ряд преимуществ по сравнению с минеральным топливом: он производится из возобновляемого сырья, является биоразлагаемым и энергетически весьма эффективным, кроме того, при сгорании биодизеля количество образующихся вредных выхлопов существенно меньше. Биодизель применяют в чистом виде, а также в качестве добавки к минеральному топливу в количестве 1–20% [4].

Перспективным сырьем для производства биодизельного топлива могут служить животные жиры [5]. Имеющиеся ресурсы животных жиров, полученных на российских мясоперерабатывающих предприятиях, все в меньшей степени используются на пищевые цели ввиду изменения идеологии питания. Значительное количество жировых отходов требует рациональной утилизации, что позволяет рассматривать жиросодержащее сырье как потенциальный объект переработки в биодизель. Количество жиров, получаемых в результате переработки сельскохозяйственных животных значительно (тыс. тонн в год): говяжий жир – 130, свиной жир – 53, жир мелкого рогатого скота – 11,5, кормовой жир – 6,0, технический жир – 33,3, отходы с жироловок (жиромасса) – 12…18. Биодизель может быть изготовлен как из пищевого животного жира, так и из жиров более низкого качества (технического). А переработка жиромассы из жироловок решает серьезную проблему утилизации данного отхода и выработки экологически чистого топлива.

Нами был выработан ряд образцов биодизельного топлива из жирового сырья различного происхождения с применением этилового и метилового спиртов. Метиловые и этиловые эфиры жирных кислот были получены в лабораторных условиях по технологии переработки растительных масел с учетом свойств жирового сырья. Содержание свободных жирных кислот в жировом сырье составляло до 2%. Общепринятой и традиционной технологией получения эфиров жирных кислот является реакция трансэтерификации при нагревании и при непрерывном перемешивании в течение 30…60 мин при нормальном давлении.

Основными компонентами животных жиров являются пальмитиновая, стеариновая и олеиновая кислоты, на долю которых приходится более ¾ всех кислот. Изученные липидные объекты содержали жировую фракцию в количестве от 10 до 99%, состав жирных кислот в которой соответствует биологическому жиру.

Полученные образцы биодизеля предприятие может использовать для собственных нужд или на продажу. В летнее время биодизель может использоваться в виде 100% в двигателях автотранспорта. В холодное время года в виде смесей с дизельным минеральным топливом до 20%, что не требует внесения изменений в двигателе, но в то же время понижает уровень выхлопов, увеличивает срок эксплуатации двигателя.

Из проведенных исследований можно сделать вывод о том, что производство биодизеля на предприятиях мясной отрасли из животного жирового сырья является экономически эффективным и соответствует европейским стандартам на биодизельное топливо, полученное из растительных масел, что имеет перспективу в дальнейшем развитии и применении.

**Литература**

[1] Иванкин А. Н., Неклюдов А. Д., Горбунова Н. А., Бабурина М. И., Горохов Д. Г. Биотопливо из возобновляемого сырья: перспективы производства и потребления // Лесной вестник. 2008. № 6. С. 91–95.

[2] German A. B., Neklyudov A. D., Ivankin A. N., Berdutina A. V. Тhe kinetics of hydrolysis of animal fat by pancreatic lipase // Applied Biochemistry and Microbiology. 2002. V. 38. No. 6. P. 517–520.

[3] Горохов Д. Г., Бабурина М. И., Иванкин А. Н. Биодизельное топливо из животных жиров // Мясная индустрия. 2008. № 11. С. 60–63.

[4] Лисицын А. Н., Ключкин В. В., Григорьева В. Н., Алымова Т. Б. Биотопливо, его получение и использование // Масложировая промышленность. 2007. № 2. С. 40–45 .

[5] Неклюдов А. Д., Иванкин А. Н. Переработка органических отходов: монография. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. 380 с.

УДК 504

**ВЛИЯНИЕ ТЯЖЕЛОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ЭКОЛОГИЮ РОССИИ НА ПРИМЕРЕ КРАСНОЯРСКА И ЧЕЛЯБИНСКА**

***С. Б. Рудницкий*** svyatoslavrud@yandex.ru

Научный руководитель: ***С. А. Просеков*** prosekovsergei@yandex.ru

Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва, Россия

В ходе своего Послания Федеральному Собрания РФ, которое состоялось 1 марта 2018 года, Президент РФ Владимир Путин заявил, что для сбережения здоровья людей усилий только лишь медицины будет недостаточно и что на всей территории России необходимо обеспечить высокие стандарты экологического благополучия. Президент также отметил, что из-за неблагоприятной экологической ситуации в Красноярске порой выпадает чёрный снег, а жители крупных индустриальных центров из-за смога неделями не видят солнца, как в Череповце, Нижнем Тагиле, Челябинске, Новокузнецке и некоторых других городах [1].

При рассмотрении экологической обстановки в городах России можно отметить три основные причины появление загрязнений в атмосфере городов:

* промышленные отходы;
* выбросы автомобильного транспорта;
* природные факторы загрязнения.

Промышленные отходы в атмосфере связаны с работой предприятий и электростанций. Во многих крупных городах расположены промышленные комплексы, которые являются виновниками загрязнения окружающей атмосферы.

В соответствии с тем, что Красноярск относится к крупным промышленным и транспортным городам, экологическая ситуация города находится в крайне напряжённом состоянии.

Основными промышленными загрязнителями природной среды города являются:

* энергетические предприятия, к которым относятся все ТЭЦ и котельные;
* Красноярский алюминиевый завод, который принадлежит «Русалу»;
* лидирующие позиции по атмосферному загрязнению долгие годы занимают ФГУП «Красмашзавод» и ООО «Цемент».

Постперестроечный период ознаменовался закрытием на территории Красноярска нескольких крупных индустриальных объектов, в результате чего было зафиксировано снижение уровня загрязнений. Суммарный ежегодный объём промышленных выбросов составляет порядка 275 тыс. тонн вредных веществ [2].

Ещё одной важной экологической проблемой Красноярска является наличие несанкционированных свалок твёрдых бытовых отходов. Именно поэтому необходимо направить все силы на воспитание экологической культуры населения и доработать нормативную базу.

Ситуация в Челябинске характеризуется накоплением большого объёма отходов, производственного и бытового типов. Складированием и захоронением производственных отходов в черте города занимаются специализированные объекты по размещению отходов, которые представлены шламохранилищами и шлакозолоотвалами. Такие объекты принадлежат индустриальному сектору и собственниками отходов являются промышленные предприятия Челябинска.

Главным челябинским производством является металлургия, а также выпуск готовых изделий из металлов. Доля этого сегмента индустриальной деятельности составляет более половины объёма продукции, выпускаемой промышленными предприятиями Челябинска. Город является одним из наиболее крупных на территории страны производителей сплавов высокого качества, а также различных сталей и металлопроката.

Максимальный вред экологии города и района наносит МУП «Производственное объединение водоснабжения и водоотведения». Это предприятие ежегодно выполняет сброс в основной водоём города на уровне 160–170 млн м³. Кроме того, предприятие ОАО «ЧМК», ежегодно сбрасывает по выпускам: Першинский, Каштакский и Баландинский почти 30 млн м³ практически неочищенных водостоков [3]. Основной состав сточных включает в себя значительное количество биогенных и органических соединений, большие объёмы металлов и синтетических поверхностно-активных веществ. Из более чем тридцати активно загрязняющих водоносные источники соединений значительное количество приходится на фториды, сероводород и цианиды.

Обострение неблагоприятной экологической ситуации в городе и дисбаланс экологического равновесия являются результатом изменений условий проживания людей, увеличения мощности и длительности воздействия антропогенных факторов. Кроме того, одним из оказывающих отрицательное влияние факторов является несовершенство экологического законодательства.

**Литература**

[1] Послание Президента Федеральному Собранию. Режим доступа: http://kremlin.ru/events/president/news/56957 (дата обращения: 13.04.2018)

[2] Красноярск. Экологические очерки: монография. 2012. 136 с.

[3] Доклад об экологической ситуации в Челябинской области в 2015 году. Министерство экологии Челябинской области. 2016.

УДК 159.99:72.01

**ЭКОЛОГИЯ ВИЗУАЛЬНОЙ СРЕДЫ КАК КАЧЕСТВЕННЫЙ**

**ПОКАЗАТЕЛЬ ГОРОДСКОГО ЛАНДШАФТА**

*Т. Ю. Сёмочкина* tatiana\_jane\_eyre@mail.ru

Мытищинский филиал Московского государственного технического университета имени Н. Э. Баумана

С древних времен и до наших дней взаимодействие человека с окружающей средой рассматривалось в рамках философии, психологии, физиологии, культурологии и архитектуры. Зрительное восприятие играет огромную роль в познании окружающего мира и, как следствие, формировании отношения к нему.

В античные времена и период Возрождения изучаемые вопросы взаимодействия человека и архитектурной среды касались, в основном, эстетики, поиска формулы красоты и гармонии. Также развивались представления о человеческом восприятии. Ф. Бэкон впервые сформулировал проблему архитектуры как искусственной среды, окружающей человека [1]. Рационализм Р. Декарта в отношении архитектурной среды проявился в идеях развития регулярного градостроительства. Стремление сформировать ясную и логичную структуру города согласовано не только с философской концепцией, но и с реальной потребностью человека в качественном и комфортном окружении.

Д. Юм отмечал, что чувственное знание о каком-либо пространстве не соответствует реальному месту. Это подтверждают опыты Г. Гельмгольца, обнаружившего, что образ предмета является результатом опыта восприятия, и остается узнаваемым при искажении воспринимаемого объекта [2]. Данный факт является значимым в понимания процесса формирования у человека когнитивных карт города, являющихся мысленным совокупным образом среды.

В ХХ веке влияние на теорию архитектуры и градостроительства оказала гештальтпсихология. Р. Арнхейм, утверждал, что более упорядоченная архитектурная среда точнее отображается в восприятии человека [3]. Окружающую среду необходимо рассматривать во взаимодействии с субъектом, а, значит, качество этой среды будет иметь на него влияние.

Визуальной средой является любая внешняя среда, воспринимаемая человеком с помощью органов зрения. Искусственно созданная среда часто оказывает негативное воздействие на человека из-за противоречия физиологическим особенностям зрительного восприятия. Проблему гомогенных и агрессивных полей исследовал физиолог В. А. Филин, который ввел понятие видимой среды как экологического фактора. [4]. Важна также колористическая организация пространства в связи с воздействием, которое оказывают различные цвета, их сочетания и концентрации на организм человека.

Пребывание человека в экологически и физиологически неблагоприятной среде приводит к психологическому стрессу. Для улиц с интенсивным транспортным движением, наличием большого числа визуальных раздражителей характерна низкая социальная активность, отсутствие межличностных коммуникаций, индифферентное отношением к состоянию зданий и деревьев [5]. Значит, окружающая среда не только влияет на самого субъекта, но формирует отношение субъекта к ней и влияет на поведенческую активность.

В неблагоприятной визуальной среде часто возникает тревожность, потеря чувства безопасности и ориентации. Ориентирование зависит от информативности среды. Факторами, снижающими как информативность, так и экологичность среды являются большое количество несогласованных графических элементов, разнородных вывесок, рекламных стендов, щитов, звуковая нагрузка, шум, резкие запахи, световые и динамические раздражители.

На качество визуальной среды влияет архитектурная застройка территории, соблюдение принципов гармонии пропорций и элементов, используемых материалов, их сочетаемости. Большое значение имеют, если не единство стиля застройки, то соблюдение принципа масштабности зданий по отношению к окружающему ландшафту, человеку и друг к другу. Использование «природных цветов» – оттенков бежевого, коричневого, серого, является одним из актуальных приемов гармонизации искусственной среды. Необходимо также учитывать стилистическую согласованность графических носителей информации, актуальность информации и их органичное включение в архитектуру.

Объекты озеленения привносят в город природный элемент, нормализуя эмоциональный фон, повышая эстетические качества среды и позволяя глазу «отдыхать» от искусственных форм. С помощью приемов озеленения можно структурировать пространство, экранировать проблемные участки, создавать интересные визуальные сюжеты.

Экологичность визуальной среды зависит от того, насколько эстетична и гармонична архитектурная и пространственная организация, насколько среда информативна, насколько эта информация благоприятна и какое воздействие она оказывает на человека. Визуальная среда города способна влиять на эмоции человека, его самочувствие, поведение и способность заниматься какой-либо деятельностью, на отношение к социальным контактам, другим людям и окружающему миру вообще. Архитектору, градостроителю, дизайнеру важно научиться управлять воздействием города на человека для того, чтобы вызывать положительные эмоции и подавлять негативные в социальной среде.

**Литература**

[1] Степанов А. В., Иванова Г. И., Нечаев Н. Н. Архитектура и психология. М.: Стройиздат, 1993. 295с.

[2] Ярошевский М. Г. История психологии. Изд. 3-е. М.: Мысль, 1985. 575с.

[3] Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие. М.: Прогресс, 392с.

[4] Филин В. А. Видеоэкология. М.: ТАСС-Реклама, 1997. 317 с.

[5] Стерлигова Е. А. Экологическая психология: учеб. пособие. Перм. гос. нац. иссл. ун-т. Пермь, 2012. 212 с.

УДК 94 (4) «72»: 331. 556.4

**МИГРАЦИОННЫЙ КРИЗИС: ЕВРОПЕЙСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ**

***Т. Р. Суздалева* syzdalev@list.ru**

Московский государственный технический университет имени

Н. Э. Баумана, Москва, Россия

В 2015 г., по разным оценкам, в Европу прибыло от одного до полутора миллиона человек, что вызвало миграционный коллапс. Эта ситуация была вызвана рядом причин и факторов.

Изначальной причиной стал демографический сдвиг. С начала 90-х гг. по 2015 г. население Азии увеличилось на 44 %, Африки - вдвое больше. Между тем, оплата труда, на которую могут рассчитывать мигранты в Европе, выше, чем на покинутой родине. Денежные переводы мигрантов в три раза превышают западные инвестиции в страны «третьего мира» [1].

Потоки беженцев многократно повышаются из-за военных конфликтов, и намного превышают «трудовые миграции». Политика западного блока, направленная на насильственное свержение неугодных правительств, насаждение «демократии» (в Ираке, Ливии, Афганистане, Сирии, Тунисе и пр.) привели к нескончаемым кровопролитным войнам.

Для Европы потоки беженцев отнюдь не новое явление. В течение десятков лет европейцы пытаются помочь их адаптации [2].

С начала 70-х гг. до середины первого десятилетия XXI в. число мечетей и молельных домов в Германии выросло в тысячу раз. Бельгийцы, чтобы не оскорбить чувства мусульман, убрали с городских улиц и площадей христианскую символику. Треть гражданского бюджета Дании идет на социализацию мигрантов. В Англии почти 300 мусульман в 2014 г. стали членами местных советов. В парламент Бельгии входят шесть мусульман, четверть городского совета Брюсселя состоит из них же [3]. В 2016 г. впервые мэром Лондона стал мусульманин. Везде существуют интеграционные программы и курсы.

В некоторых странах иммигранты начали насаждать свои обычаи и порядки. Так, в ряде городов Дании, оказавшись в городских администрациях в большинстве, мусульмане под предлогом нехватки средств, отменили празднование христианских праздников. В Берлине мусульмане попытались вывести на улицы города свою полицию – «полицию шариата». В Германии появились школы, где немецкие дети являются меньшинством или вообще отсутствуют. Во Франции большинство имамов практически не говорят по-французски.

При этом мигранты ухудшают криминальную обстановку, устраивают теракты.

Нигде не удалось предотвратить конфликты и взаимное отчуждение. Более того, среди коренных жителей растут ксенофобия и расистские настроения:

- в Австрии, Германии и других странах все большую популярность получают ультраправые партии с антимигрантской риторикой;

- целые партийные баталии разворачивались вокруг возвращения афганских беженцев, которых в Германии считают пострадавшими в военных действиях [4];

- в Англии остро встал вопрос о противодействии религиозному фундаментализму в школьных учреждениях;

- в апреле 2018 г. Франция изменила закон об иммиграции и убежище. Комментарий президента Франции: «Мы не можем принять всю бедноту мира» говорит сам за себя.

Внутри ЕС наблюдается дефицит единства в выполнении принятых решений. Руководство Венгрии, Польши, Чехии и Словакии игнорируют обязательные квоты расселения беженцев. Правительства этих и других стран нарушают Дублинские соглашения, согласно которым мигранты должны подавать прошения об убежище в стране въезда в ЕС.

На очереди «шенгенская» реформа, по которой также нет чёткой позиции в ЕС. Речь идет об изменениях, разрешающих государствам закрытие границ при чрезвычайных обстоятельствах.

Апогеем противоречий внутри ЕС стал брекзит.

Мультикультурная политика показала свою уязвимость и несостоятельность. Новый же формат европейской миграционной политики пока не найден.

**Литература**

[1] Суздалева Т. Р. Миграционные процессы в контексте геополитики // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2016. № 3 (35). С. 237–244.

[2] Суздалева Т. Р. Этнополитический кризис Западной Европы: интеграционный вектор // Этносоциум и межнациональные отношения. 2016. № 6 (96). С. 106–113.

[3] Хенкин С. М., Кудряшова И. В. Мусульмане в современной Европе: проблемы и перспективы политической интеграции // Политические исследования. 2015. № 2. С. 144.

[4] Суздалева Т. Р. Афганистан в 1978–1979 гг. в контексте геополитического противостояния // Этносоциум и межнациональные отношения. 2017. № 8 (110). С. 57–62.

УДК 504.75

**От «синдрома больного здания» до глобальных проблем среды обитания**

***Ю. Л. Ткаченко*** tkachenk@mail.ru

***М. В. Комиссарова***

Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана, Москва, Россия

***Л. Л. Гошка***

ООО «Кола», Сыктывкар, Россия

«Синдром больного здания» – официально зарегистрированный ВОЗ комплекс неспецифических симптомов, провоцируемых неудовлетворительным качеством воздуха помещений. Симптомы проявляются в виде недомогания, головных болей, головокружения, хронической усталости, раздражения и сухости глаз, слизистых оболочек дыхательных путей и кожи, частыми простудными заболеваниями и т.д. Решают данную проблему с помощью системы вентиляции, которая должна поддерживать содержание химических соединений в помещениях не выше предельно-допустимых концентраций (ПДК). Но из-за увеличивающегося загрязнением наружного воздуха, обеспечить качество воздуха вентиляцией зданий всё более и более затруднительно.

Специалисты по вентиляции признают – на данный момент нет достаточной информации для расчета вентиляции исходя из её влияния на здоровье людей. Поэтому, из-за отсутствия новых знаний о гигиеническом воздействии воздушной среды, получаемой фундаментальной наукой, произошло смещение активности специалистов по климатизации зданий в область внедрения энергосберегающих и энергоэффективных технологий.

Собственно, аналогичная картина наблюдается и в отношении глобального экологического кризиса, полностью игнорируемого прикладной наукой и инженерными сообществами. Пока наиболее ответственная часть учёных безуспешно пытается обратить внимание общества на экологический кризис, столь же безуспешна деятельность инженерного сообщества по созданию системы безопасности, защищающей человека от угроз, связанных с изменениями в биосфере. Притом, что причина данного кризиса является рукотворной и связана с жизнедеятельностью самих людей и с построенной ими самими техносферой. [1]. Вместо создания систем безопасности, например, с использованием климатического оборудования, инженерами решается проблема внедрения в здания и сооружения энергосберегающих и энергоэффективных технологий, порой за счёт снижения величины воздухообмена в помещениях, что еще больше усугубляет проблему «синдрома больного здания».

В нынешнее время слой людей, занимающихся интеллектуальной деятельностью, должен приобретать всё возрастающее значение в жизни общества. В свете глобальных экологических угроз любое общество, каждый народ становятся беззащитными. Проблема разрушения и беззащитности общества была сформулирована еще академиком Н. Н. Моисеевым [2]. Отсюда напрашивается вывод, что наука находится на перепутье. Если научное сообщество и дальше будет продолжать традиционную научную деятельность с целью удовлетворения своего любопытства, тогда вероятнее всего общество будет двигаться по обозначенному Л. Н. Гумилевым пути, который говорил [3], что промышленная цивилизация не исчезает лишь благодаря беспрецедентным темпам ограбления накопленных биосферой миллиардами лет природных ресурсов и осквернения неповторимых ландшафтов. Её ждет судьба Мохеджо-Даро и Вавилона. Только экологическая катастрофа произойдет в более крупных масштабах.

Но, научное сообщество уже сейчас может начать транслировать обществу фундаментальные знания, необходимые для перехода от процесса разрушения к процессу созидания. Переломным моментом должен стать возврат к идее В. И. Вернадского о построении «ноосферы». Комплексное мышление, ломающее границы отдельных дисциплин, мышление «по-Вернадскому», стало необходимостью для выживания современного человечества. Люди вынуждены вырабатывать стратегию поведения, учитывая взаимосвязь природных явлений – от деятельности почвенных бактерий до увеличения содержания минигазов в атмосфере и изменений климата. Поэтому фундаментальная научная мысль должна предшествовать технической, а научный прогноз – принятию решений, предполагающих крупномасштабные изменения в природе.

Необходимым шагом на пути гармонизации взаимоотношений мирового социума и биосферы является коренная перестройка техносферы планеты, то есть её экологизация. Для выхода из экологического кризиса и дальнейшего продолжения развития человечества, техносфера должна стать природоподобной экотехносферой – искусственной средой, построенной на тех же принципах и работающей по тем же правилам, что и природная среда [4]. Первым этапом экологизации может стать строительство небольших автономных купольных жилых модулей в экологически неблагоприятных регионах, проводимое **с учетом идей и опыта «зеленого строительства». З**а счёт использования имеющихся «зелёных технологий» и при подключении к их разработке фундаментальной науки, будут созданы условия для устранения «синдрома больного здания».

В настоящее время разработаны концепции энерго- и экологонезависимых жилых комплексов, основывающихся на замкнутых внутренних круговоротах вещества, получении кислорода от зелёных растений, производстве растительного питания в специальных устройствах – фитотронах при круглосуточном искусственном освещении и биологической утилизации образующихся отходов. Человек в такой среде обитания, которую можно назвать искусственной экосистемой (ИЭС), становится замыкающим звеном всех биохимических процессов, что позволит гарантированно обеспечить ему благоприятную, качественную по химическим и климатическим параметрам среду обитания [5].

Таким образом, первый этап экологизации даёт возможность отработать технологии, которые могут помочь нашим согражданам (налогоплательщикам) выжить в условиях экологического кризиса и устранить технологическое отставание нашей страны от развитых стран. Важной задачей первого этапа экологизации является получение фундаментальной наукой новых знаний о принципах построения и функционирования природной среды. Это необходимо для движения по пути научно-технологического прогресса, но уже в направлении природосовместимого развития экономики и общества.

Следующим этапом экологизации могло бы стать создание большого замкнутого городского поселения, в котором будет производиться практическая отработка новых технологий создания ИЭС. В городе формируется сфера занятости жителей и социальная среда. Прототип экогорода, условно обозначенный как «экотехносферный демонстратор», описан в статье [6].

В качестве последующего этапа экологизации может быть осуществлено формирование самодостаточного экотехносферного региона на территории, характеризующейся большой степенью разрушения природной среды. Производить всё необходимое для строительства и содержания новых экогородов возможно в пределах небольших по площади экологических кластеров. Для этого достаточно компактно разместить в выбранном регионе несколько экогородов, имеющих различную отраслевую специализацию [7].

**Литература**

[1] Ткаченко Ю. Л., Керженцев А. С. Техносфера – причина кризиса биосферы. // Энергия: экономика, техника, экология. 2017. № 10. С. 36–43.

[2] Гумилёв Л. Н., Иванов К. П. Этнические процессы: два подхода к изучению // Социологические исследования. 1992. Вып. 1. С. 50–57.

[3] Моисеев Н. Н. Как далеко до завтрашнего дня. М.: АНО «Экология и жизнь», 1994. 580 с.

[4] Ткаченко Ю. Л., Керженцев А. С. Путь к новой техносфере Земли // Энергия: экономика, техника, экология. 2016. №9. С. 32–36.

[5] Ткаченко Ю. Л., Соколова А. А., Астраханцева А. Д. и др. Автономный модуль для обеспечения безопасности жизнедеятельности в Арктике // Безопасность жизнедеятельности. 2016. № 5. С. 33–38.

[6] Ткаченко Ю. Л., Керженцев А. С. России нужна экологизация, а не просто модернизация // Энергия: экономика, техника, экология. 2016. №1. С.32–39.

[7] Ткаченко Ю. Л., Керженцев А. С. Техносфера – ключевой компонент будущей ноосферы // Энергия: экономика, техника, экология. 2018. №1. С. 47–51.

УДК 30

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КОМПОНЕТА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА: ФИЛОСОФСКИЕ И МЕТОДОЛИГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ**

***Л. Ю. Филобокова*** filobokova@list.ru

Московский государственный технический университет имени

Н. Э. Баумана, Москва, Россия

*Будущее больше не кажется таким, каким оно могло быть,*

*если бы люди научились эффективно использовать свой разум*

*и открывающиеся возможности.*

*Но будущее все еще может стать таким,*

*как мы хотим, если только наши пожелания*

*будут разумны и реалистичны*.

*Аурелио Печчеи, 1981 г.*

Современная парадигма управления сформировалась под воздействием объективных изменений в мировом общественном развитии и в значительной степени обусловлена императивами устойчивого развития, переход к которому является признанным на мировом уровне. Трансформация к устойчивому развитию обеспечивает новый тип общественных отношений, имеющих интегральный характер и сопряженных с таким развитием, при котором повышение качества жизни общества в целом и каждого отдельного человека рационально сочетается с биосферосовместимой деятельностью.

Д. Медоуз, проведя исследования в области математической модели мира, в своем докладе «Пределы роста» констатировал:

- если современные тенденции роста численности населения, индустриализации, загрязнения природной среды, производства продовольствия и истощения ресурсов будут продолжаться, в течение текущего столетия мир подойдет к пределам роста, в результате чего, скорее всего, произойдет неожиданный и неконтролируемый спад численности населения и объем производства;

- есть возможность изменить тенденции роста и прийти к устойчивой и долговременной перспективе экономической и экологической стабильности, установив между ними глобальное равновесие на таком уровне, который позволит удовлетворить основные материальные потребности каждого человека и дает ему равные возможности реализации личного потенциала [1].

Декларацией тысячелетия ОНН, утвержденной резолюцией Генеральной Ассамблеи 8 сентября 2000 года, признана коллективная ответственность мирового сообщества за утверждение принципов человеческого достоинства, справедливости и равенства на глобальном уровне. Ею закреплено: включение принципов устойчивого развития в страновые стратегии и программы, обращение вспять процессов утраты природных ресурсов, сокращение вдвое людей, не имеющих постоянного доступа к чистой питьевой воде, обеспечение существенного улучшения жизни как минимум 100 миллионов обитателей трущоб к 2020 году [2].

В современных условиях малое предпринимательство трансформировалось в особый сектор экономики, при этом нами предлагается под малым предпринимательством понимать реальную, открытую, сложную социо-эколого-экономическую систему, фундаментальным критерием сложности которой выступает не показатель статистического характера (многоуровневость структурной иерархии и т. д.), а наличие имманентного потенциала самоорганизации. Федеральным законом ФЗ-209 от 24.07.2007 г. «О развитии малого и среднего предпринимательства Российской Федерации» на малое предпринимательство возложено решение задачи по формированию конкурентной среды в национальной экономике за счет повышения уровня конкурентоспособности самой системы. Решение данной задачи (проблемы) следует рассматривать в формате устойчивого развития системы «малое предпринимательство» [3].

Сложность моделирования такой задачи состоит в том, что в конце каждой ступени развития, после возможного спада, система должна возвращаться на более высокий уровень, что означает одновременный перевод системы в новое состояние и соблюдение дополнительных условий управляемости.

Таким образом, проблема устойчивого развития содержит в себе, по сути, две антагонистические, а потому сложные как в теории, так и на практике задачи:

-обеспечение локальной устойчивости в течение некоторого периода, принятого за контрольный;

-обеспечение условий управляемости (преодолевая устойчивость) в период планового развития.

Устойчивое развитие системы «малое предпринимательство» предлагается диагностировать по положительной динамике качественно-количественных индикаторов системы до заданного состояния оптимизации основных параметров ее функционирования, обеспечиваемых преимущественно интенсивным экономическим ростом, сопровождающимся изменением структуры систем регионального хозяйства, повышением уровня конкурентоспособности управляемой системы и формированием на этой основе конкурентной среды национальной экономики, при обязательном сохранении неиссякаемой емкости биоты, экологической устойчивости и сохранении благоприятной окружающей среды для будущих поколений. Основополагающим условием устойчивого развития в современных условиях выступает конкурентоспособность системы, формируемая инновационным характером функционирования, включая управленческие инновации.

**Литература**

[1] Meadows D. H., Meadows D. L., Randers J. and Behrens III William W. The Limits to Growth. New York: Universe Books, 1972.

[2] Медоуз Д. Х., Медоуз Д. Л., Рэндерс Й., Беренс В. Пределы роста. М.: Изд-во МГУ, 1991. 208 с.

[3] Федеральный закон 209-ФЗ от 24.07.2007 г. «О развитии малого и среднего предпринимательства Российской Федерации».

[4] Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р.

[5] Кондратьев Н. Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. М.: Экономика, 2002.

УДК 712+007

**ЛАНДШАФТНАЯ АРХИТЕКТУРА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ**

***Л. Р. Шарафиева*** master.coach@yandex.ru

Мытищинский филиал МГТУ им. Н. Э. Баумана, Мытищи, Россия

Актуальность исследования ландшафтной архитектуры как средства развития экологического сознания связана с возрастающей глобализацией и урбанизацией среды обитания, которые приводят к потере человеком социокультурной и экоидентичности, и как следствие к потере субъектности - способности осознавать себя как природную форму бытия, ответственную за самоосуществление. Анализ работ по экологии разума Г. Бейтсона [1], психологии восприятия Дж. Гибсона [2], поведенческой географии Дж. Голда [3], экопсихологии развития В. И. Панова [4], психологии среды М. Черноушека [5] свидетельствует о возможности субъект-порождающего взаимодействия природы и психики человека (в терминологии В. И. Панова [4]), в том числе и экологического сознания.

Согласно определению, предложенному И. А. Шмелёвой, *«Экологическое сознание – это многомерный динамичный рефлексивный пласт в сознании человека, в котором представлены многовариантные целостные аспекты взаимодействия человека с окружающей средой и окружающим миром (домом и местообитанием человека) как представителя вида и представителя человеческого сообщества»* [6, с. 117].

В контексте данного определения рефлексивность и целостность взаимодействия человека с природой позволяют обратить внимание на значимость его диалогичности и субъект-субъектного характера [7], смену стратегии воздействия на взаимосодействие и сотворчество как партнёров в системе «Я–Ты отношений» по М. Буберу [8]. И, как следствие, необходимость родственного внимания и деятельного участия, включения в систему взаимоотношений, оздоровления и развития, с учётом природной динамики и активности. Потребность человечества в Природе, как партнёре по диалогу, исходит из сущности самого сознания: «С*ознание есть обмен сообщениями – от обмена между большими полушариями мозга человека до обмена между культурами. Сознание без коммуникации невозможно… диалог предшествует языку и порождает его. …Осознание себя существующим немыслимо без осознания наличия рядом с собой «другого»* [9, с. 19].

Согласно Г. Бейтсону, все эпистемологии подчёркивают наличие некоего всеобщего единства и его эстетический характер [1, с. 16].

Таким образом, ландшафтная архитектура как форма искусства, направленная на выявление и сотворение красоты в природе и взаимосодействие с ней посредством диалога может стать одним из средств развития экологического сознания, направленного на восстановление единства внутренней и внешней природы человека.

Ландшафтный архитектор Дж .Саймондс, считает, что сад лучше всего задумывать как серию взаимосвязей с другими людьми и природной средой [10].

Анализ критериев среды, предложенных В. Т. Шимко [11], позволяет сопоставить их с базовыми психологическими установками и функциями, выделенными К. Г. Юнгом [12], определяющими диагностический, развивающий и психокоррекционный потенциал объектов ландшафтной архитектуры. Представляя их в краткой форме, необходимо указать на необходимость экспериментального исследования данных взаимосвязей:

**Ось 1.** Большое, открытое (сильное, уверенное, по функции - парадное, монументальное) – *экстраверсия*/ маленькое, замкнутое (хрупкое, слабое, по функции - камерное, скромное)– *интроверсия*.

**Ось 2.** Технология, мастерство (организованное, массовое,, по функции – деловое) - *рациональность*/ природное, естественное (индивидуальное, свободное, игровое по функции – развлечения) – *иррациональное.*

**Ось 3.** Светлое, лёгкое (радость, возбуждение, по функции – мобильное) – *интуиция*/ тёмное, брутальное (спад, печаль, по функции устойчивое) – *сенсорика*.

**Ось 4.** Ориентированное на выполнение функций – *логика*/ ориентированное на построение отношений – *этика*.

Предложенная В. Т. Шимко структура формирования образа среды [11], позволяет также учитывать особенности взаимодействия человека с архитектурно-ландшафтной средой как средством развития экологического сознания на каждом этапе проектирования: от анализа потребностей человека и возможностей среды (включая потребности растений) до создания пейзажных картин и рабочего проектирования: элементарные визуальные сигналы; композицию; эмоциональную ориентацию, масштабность, и тектоническую организацию; визуальное целое.

При этом, обращаясь к ландшафтной архитектуре как средству развития экологического сознания, важно учитывать уровни взаимодействия со средой и эмоциональной саморегуляции, представленные нами в статье [13] и сопоставимые со структурой экологического сознания, предложенной Н. В. Лапчинской [14]. Это 5 уровней: непосредственно-чувственный, эмоционально -, знаково- , личностно- и духовно- опосредованные.

Таким образом эффективность ландшафтной архитектуры как средства развития экологического сознания связана с готовностью к восприятию даже самых слабых сигналов среды, особенностями организации архитектурно-ландшафтной среды в соответствии с базовыми психологическими характеристиками человека и условиями его взаимодействия с данной средой на разных уровнях рефлексии.

**Литература**

[1] Бейтсон Г. Природа и разум. Необходимое единство. М.: Институт семейной терапии, 2005. 188с.

[2] Гибсон Дж. Экологический подход к зрительному восприятию: Пер. с англ./Общ. ред. и вступ. ст. А. Д. Логвиненко. М.: Прогресс, 1988. 464 с: ил.

[3] Голд Дж. Психология и география: Основы поведенческой географии: Пер. с англ./Авт. предисл. С. В. Федулов. М.: Прогресс, 1990. 304 с.

[4] Панов В. И. Экопсихология: Парадигмальный поиск. М.: СПб.: Психологический институт РАО; Нестор-История, 2014. 314с.

[5] Черноушек М. Психология жизненной среды/Пер. с чеш. И.И. Попа. М.: Мысль, 1989. 174с.

[6] Шмелёва И. А. Психология экологического сознания. СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета, 2006. 208с.

[7] Фалько В. И. Этические перспективы экологического сознания // Вестник Московского государственного университета леса – Лесной вестник. 2011. № 2(78). С. 212–217.

[8] Бубер М. Два образа веры: Пер. с нем./ Под ред. П. С. Гуревича, С. Я. Левит, С. В. Лёзова. М.: Республика, 1995. 464с.

[9] Лотман Ю.М. Т.1. Статьи по семиотике и топологии культуры. Избранные статьи в трёх томах. Таллинн: «Александра», 1992. 472с.

[10] Саймондс Дж. Ландшафт и архитектура/ Сокращ. пер. с англ. А.И. Маньша-вина. М.: Изд. Литературы по строительству, 1965.

[11] Шимко В. Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы теории (средовый подход). М.: Архитектура. С, 2009. 408с., ил.

[12] Юнг К. Г.. Психологические типы. СПб.: «Ювента». М.: «Прогресс–Универс», 1995.

[13] Шарафиева Л. Р. Субъект-порождающее взаимодействие человека и природы как основа концепции эко-арт-терапии и терапевтических ландшафтов. //Зелёный журнал – бюллетень Ботанического сада ТвГУ. 2018. Выпуск №4. С. 3–24 [http://garden.tversu.ru/documents/zeleniy\_jurnal/ vipuski/z\_j\_ru4.pdf](http://garden.tversu.ru/documents/zeleniy_jurnal/%20vipuski/z_j_ru4.pdf) (дата обращения 09.04.2018) С. 25–46.

[14] Лапчинская Н.В. Психологические условия формирования экологического сознания: диссер. ...канд. псих. наук. М., 2001. 204с.ил.

УДК 159.9

**ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА СОЦИАЛЬНОЕ**

**ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЛИЧНОСТИ**

***Т. В. Шершнёва*** shershniova\_t@mail.ru

Белорусский национальный технический университет, Минск, Республика Беларусь

Трансформация современного общества во многом обусловлена созданием IT-пространства, этой новой виртуальной среды, изменившей наш образ жизни, обеспечивая доступность получения любой информации, свободу выбора, безопасность, поддержку и многое другое. Лавинообразный рост объемов интернет-контента и количества интернет-пользователей во всем мире делает чрезвычайно актуальным исследование данного вида активности человека.

Многие исследователи отмечают, что современные технологии мешают развитию коммуникативных способностей личности, формированию необходимых навыков социального взаимодействия. Многие пользователи современных гаджетов пренебрегают школой, работой, семейными обязанностями, едой и сном ради того, чтобы побыть в Сети. С другой стороны, те, кто проводит много времени в виртуальном пространстве, утверждают, что это помогает им общаться. Результаты опроса более 1700 американцев в возрасте от 19 до 32 лет, свидетельствуют, что в среднем они пользуются популярными платформами (Фейсбук, Твиттер и Инстаграм) 30 раз в неделю. 27% опрошенных, чаще всего проводивших время в соцсетях (около 58 раз в неделю), сообщили, что ощущают высокий уровень «добровольной» изоляции от общества [1]. Пребывание в социальных сетях лишь временно облегчает симптомы имеющейся социальной изоляции, под которой понимается отсутствие чувства принадлежности, отношений и реального взаимодействия с другими людьми, и которая тесно связана с риском суицидального поведения, болезни или смерти.

Особенностью виртуального пространства является также его бесконечность, вечность, в отличие от живой структуры, зависимой от условий существования и, в общем, смертной, и в некоторых случаях не возобновляемой. В силу утраты способности отличить реальность от фантазии современному человеку стало свойственно недостаточно обдуманное принятие решений в вопросах, относящихся к окружающей действительности и живым объектам, о конечности жизни которых уже нет привычки задумываться, насилие стало восприниматься как норма не только со стороны анонимных пользователей на форумах, но и популярных блогеров, публичных персон: отсутствие эмпатии, обвинение жертвы, злоба, отстраненность в оценке происходящих событий и т.д. Виртуальное пространство искажает и маскирует реальность, делая ее более приятной, эстетичной, а все проблемы кажутся иллюзорными.

Бурное развитие компьютерных технологий и необычайно быстрое внедрение их в повседневную жизнь активизирует процессы биопсихической перестройки личности в системе «человек-компьютер», проявляющиеся новой психопатологической симптоматикой – интернет-зависимостью, которая используется для ухода от реальности и ведет к деформации или качественным изменениям социальных, профессиональных, материальных и семейных ценностей [2]. Интернет также может влиять на развитие обсессивно-компульсивного, шизоидного и нарциссического расстройства, синдрома дефицита внимания и др.

Для изучения особенностей виртуального общения современных пользователей Интернет был проведен опрос студентов Белорусского национального технического университета. Выборка состояла из пользующихся ежедневно сетью Интернет 80 человек, чей средний возраст – 19 лет. В ходе опроса выявлено, что основными целями погружения в виртуальную реальность являются: поиск информации (77,5%), знакомство и общение с людьми (72,5%), но наиболее распространенной целью является развлечение – на нее указало наибольшее количество опрошенных (90% исследуемой выборки). 25% студентов сообщили, что им легче общаться с людьми в социальных сетях, чем в реальной жизни.

Анализ ответов показал, что 42,5% респондентов проводят в сети более 6 часов в сутки, 35% – более 3 часов, 15% – от 1 до 2 часов, и 7,5% студентов ответили, что проводят в Интернете менее часа в день. 25% респондентов признались, что испытывают чувство тревоги при внезапном исчезновении интернет-доступа (как это случилось, к примеру, днем 16 февраля 2018г. с сетью «ВКонтакте» из-за перебоя с электропитанием). Более половины респондентов признались, что проводят в сети Интернет больше времени, чем планировали: часто это случается с 50%, редко – с 35%, никогда – с 15% испытуемых. Причем студенты признались, что им сложно заставить себя выйти из сети, не просмотрев все уведомления, запросы, сообщения, новости, реакции виртуальных друзей на размещенные пользователями записи и т.п., в исследуемой выборке их количество составило 62,5%. 25% испытуемых испытывают психологические затруднения при необходимости прервать свое виртуальное общение в силу объективных требований деятельности. Только 12,5% пользователей не испытывают дискомфорта или сложностей, если нужно прервать интернет-серфинг.

Таким образом, количество и наполнение времени, проводимого респондентами в сети Интернет в течение суток, напрямую свидетельствует о развитии аддиктивного поведения у большей части современных студентов, которое вызвано во многом имеющимися затруднениями при осуществлении реального взаимодействия. Требуется целенаправленная работа по развитию коммуникативных навыков и информационной культуры личности, разработка и внедрение профилактических и психокоррекционных программ, повышение роли гуманитарной составляющей профессиональной подготовки специалистов, а также определение тактики медикаментозного лечения для предупреждения физиологических изменений и изменений личности интернет-аддиктов.

**Литература**

[1]. Злоупотребление социальными сетями ведет к социальной изоляции. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://news.mail.ru/society/28986778/>. Дата доступа: 19.03.2018.

[2] Шершнёва, Т. В. Профилактика развития интернет-зависимости у будущих специалистов // Техногенная и природная безопасность : Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции / Отв. ред. А. В. Русинов. Саратов : Амирит, 2017. С. 414–417.