

Экобезопасность: ключевые параметры и задачи

В. Н. Башкин,
член Редакционной коллегии

В настоящее время стратегически важным для развития Российской Федерации является предложенный В. И. Вернадским и обоснованный в трудах многих его последователей — ученых биогеохимиков, экологов, почвоведов, физиологов, экономистов и других представителей естественных и социальных наук — переход от биосферы к ноосфере, когда управление многими производственными процессами и развитие социально-экономической сферы будет осуществляться на основании и с учетом биогеохимической организованности биосферы. Это предполагает управление биогеохимическими циклами, в частности, в рамках инженерной биогеохимии и с применением биогеохимических технологий. Важнейшим постулатом такого развития является осознание значимости почвы как главного элемента биосферы, регулирующего все биогеохимические циклы и управляющего миграцией элементов в биогеохимических пищевых цепях, замыкаемых в абсолютном большинстве случаев человеком.

При этом реализация любого из имеющихся сценариев экономического развития Российской Федерации до 2030 г. — консервативного, инновационного, целевого (или форсированного) — естественным образом базируется на использовании ресурсного и человеческого потенциала. В то же время имеет место прогрессирующее ухудшение состояния окружающей среды и здоровья населения как следствие обратимого и в ряде случаев необратимого нарушения естественных биогеохимических циклов многих элементов. Биогеохимические и экофизиологические подходы к разработке существующих моделей медицины, обосновывающих причины заболеваний, позволяют заключить, что экологическая модель является наиболее управляемой и улучшение экологической ситуации,

в особенности уменьшение загрязнения почв, вод и воздуха в различных регионах РФ, является эффективным путем повышения качества как здоровья и трудоспособности населения, так и состояния окружающей среды как ресурсного потенциала экономики.

Приоритетность действий в этом направлении представляет достаточно сложную задачу, поскольку существенно различается в разных регионах в зависимости от природных и техногенных условий. При этом важно учитывать природную организованность биогеохимической структуры территории страны, которая во многом управляет выраженностью техногенного загрязнения. Следовательно, помимо известных экологических факторов, прямо оказывающих негативное влияние на здоровье (например, высокое и очень высокое загрязнение атмосферного воздуха, где проживает 54% городского населения Российской Федерации), существует множество неявных, опосредованных, но не менее выраженных неблагоприятных эффектов. При этом нужно иметь в виду, что они в отношении здоровья человека проявляют себя чаще всего уже как следствие негативного воздействия на структуру биогеохимических циклов в различных экосистемах. Нельзя исключить и преднамеренного негативного воздействия на биосферу в рамках экологического терроризма.

Оценка взаимодействия в системе «среда обитания — здоровье» требует дифференцированного подхода на различных природных и антропогенномодифицированных территориях с разной трансформированностью исходной биогеохимической структуры и в то же время должна базироваться на некотором универсальном алгоритме. По причине сложного комплексного характера этой проблемы в настоящее время чаще всего движение в этом на-

правлении представляет собой набор разрозненных малоэффективных мероприятий, требующих значительных, иногда неоправданных и часто малоэффективных затрат.

Основной проблемой неэффективной государственной политики в этой области остается отсутствие ориентации системы государственного управления на интегрированную количественную оценку влияния на здоровье населения и окружающую среду последствий управленческих решений, а также их устранение посредством научно обоснованной системы адаптационных и реабилитационных мероприятий. Эта проблема имеет комплексный характер и требует интеграции и аналитической оценки данных различных ведомств, прежде всего природоохранных и органов здравоохранения, что представляет собой достаточно сложную задачу на широкомасштабных территориях.

Кроме того, по мнению Е.В. Евстафьевой (Крымский ФУ), требуются пересмотр традиционных подходов и переход от грубых оценок состояния здоровья, основывающихся на использовании инертных показателей медицинской статистики, к более чувствительным функциональным характеристикам здоровья, отражающим особенности физиологического состояния в связи действием тех или иных экологических факторов, опосредствованных через биогеохимическую организованность отдельных регионов.

Таким образом, стратегия экологической безопасности Российской Федерации должна учитывать биогеохимические и экофизиологические проблемы адаптации человека к загрязненной среде обитания и предполагать стратегические цели и задачи регионального рекреационного развития.

В числе основных угроз экологической безопасности Российской Федерации можно выделить следующие.

Территория Российской Федерации в целом и ее отдельные территориально-природные комплексы характеризуются наличием как общих, так и специфических (региональных) источников экологической опасности. При этом необходимо прежде всего отметить сохраняющуюся неэкологизированность многих законодательных актов, и в первую очередь тех из них, которые связаны с экономикой и наносят прямой или косвенный ущерб ресурсному и ре-

креационному потенциалу многих регионов, здоровью их жителей. Анализ отдельных составляющих экологических проблем РФ свидетельствует о том, что в целом они связаны с комплексом причин социально-экономического и природно-ресурсного характера, нашедших свое отражение в характере природопользования.

Кроме того, актуальной является и проблема внешних источников загрязнения в виде трансграничного циркумполярного западного переноса атмосферных загрязнителей (тяжелые металлы, стойкие органические соединения, окислы азота и серы) на территорию страны. В наибольшей степени это отражается на состоянии окружающей среды (почвы, воздуха, растительности, природных вод) в полярных регионах, где внешние угрозы, включая экотерроризм, могут наложиться на внутренние, связанные с освоением ресурсного потенциала этих территорий, и вызвать ряд экологических рисков.

При этом анализ состояния здоровья жителей РФ за последние 40 лет показывает, что для него характерны типичные для многих государств негативные тенденции. Это свидетельствует о необходимости новых экологизированных подходов к политике в области охраны здоровья в целом, а также в части научно обоснованного использования природного рекреационного и реабилитационного потенциала региона.

При этом важно определиться с постулатом о необходимости развития в ряде промышленных регионов страны адаптационных мероприятий, тогда как в ряде других, в частности в Крымском регионе, целесообразней сконцентрировать усилия на реабилитационных мероприятиях.

Движение в этом направлении требует разработки новых и пересмотра уже имеющихся региональных программ развития страны, что невозможно без интеграции и корректного анализа ведомственной и научной информации экологического и медицинского содержания.

Отмеченные выше биогеохимические и физиологические проблемы адаптации человека к загрязненной среде обитания позволяют сформулировать следующие основные стратегические цели и задачи регионального рекреационного развития. Следовательно, необходимы разработка и внедрение под-

хода к интеграции и анализу биогеохимических (экологических) и медицинских данных с целью их системного анализа для интегрированной оценки степени экологической безопасности на территориях с учетом их природной биогеохимической организованности и техногенной специфики. Отсюда вытекают задачи:

- биогеохимическое районирование территории Российской Федерации как основа ее экологической безопасности;
- анализ обратимой и необратимой трансформированности природных биогеохимических циклов;
- оценка синергетического воздействия внешних и внутренних угроз экобезопасности полярных регионов РФ;
- разработка и реализация научно-методических основ системы регионального медико-экологического мониторинга на территориях отдельных пилотных регионов, в первую очередь Крыма и других рекреационных регионов;
- разработка унифицированных подходов к интеграции и анализу медицинских и экологических данных с использованием отечественного и международного опыта в области экологического нормирования;
- координация межведомственного взаимодействия в сфере охраны здоровья и окружающей среды с целью интеграции информации экологического и медицинского содержания, ее анализа и оценки экологического риска для здоровья населения и экосистем;
- экологическая экспертиза и разработка рекомендаций для принятия управленческих решений в области охраны здоровья и окружающей среды на муниципальном и региональном уровнях;
- разработка и внедрение мероприятий по экологической реабилитации отдыхающих из регионов

Российской Федерации и развитию лечебно-рекреационного комплекса Крыма и Кавказа;

- образовательная, просветительская, общественная деятельность, направленная на повышение экологической грамотности и сознания граждан, и их вовлечение в процессы по повышению экологической безопасности и качества здоровья человека и окружающей среды в регионе.

В рамках разработки стратегии экологической безопасности Российской Федерации должны быть определены как стратегические, так и тактические показатели. Эти показатели необходимо определять на основе биогеохимической организованности биосферы с тем, чтобы параметры техногенного и иного негативного воздействия вписывались в естественные колебания слагаемых биогеохимических циклов, а управление этими циклами и нормирование антропогенных нагрузок происходило с использованием экосистемных показателей. Соответственно, необходимо повсеместное внедрение биогеохимических стандартов, в частности критических нагрузок и экологического риска, в практику экологического нормирования рационального природопользования и охраны здоровья как при соблюдении внутренних социально-экономических и экологических стандартов жизни населения, так и при выполнении обязательств по международным соглашениям (экологическим конвенциям).

В числе первоочередных мер и механизмов государственной политики, направленных на обеспечение экологической безопасности страны, следует считать реализацию пилотных проектов на территории ряда регионов, в частности в Республике Крым.

Таким образом, проблемы экобезопасности являются насущными для России, и это определило тематику данного номера.