

**ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ  
ИНТОКСИКАЦИИ КАК МАРКЕР  
ХРОНИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИИ У  
РАБОТНИКОВ АСТРАХАНСКОГО  
ГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА**

Эсаурова Т.А.

*Астраханская государственная медицинская  
академия, кафедра экологической медицины с  
курсом эндоэкологической реабилитации  
Астрахань, Россия*

Освобождение организма от ксенобиотиков крайне важно для жителей Астраханской области, и в том числе, для работников Астраханского газового комплекса, сталкивающихся по роду своей деятельности с мощной дополнительной специфической интоксикацией. Именно поэтому особенно важной является задача своевременного выявления у них признаков хронической интоксикации, обозначенных в количественном выражении, с целью проведения последующих профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий и оценки их эффективности. В ходе проведения исследования нами использовалось понятие «интоксикоз», предложенное проф. Левиным Ю.М. Термин предполагает наличие у пациента хронической интоксикации экологического и паракологического генеза, отличающейся накоплением в интерстициальном пространстве токсичных веществ атропогенной природы и продуктов нарушенного метаболизма.

Многими исследователями предлагается определять выраженность эндогенной интоксикации по значению гематологического показателя интоксикации – ГПИ, который включает в себя определение соотношения различных форм лейкоцитов периферической крови, общего количества лейкоцитов и СОЭ. ГПИ = ЛИИ \* Кл \* Ксөз, где ЛИИ – лейкоцитарный индекс интоксикации /Кальф-Калифа/, Кл – поправочный коэффициент на лейкоцитоз, Ксөз – поправочный коэффициент на СОЭ. ЛИИ =  $(4\text{Ми} + 3\text{Ю} + 2\text{П} + \text{С}) \times (\text{Пл} = 1)/(Mo + L) \times (\mathcal{E} + B + 1)$ , где Ми – миелоциты, Ю – юные нейтрофилы, П – палочкоядерные нейтрофилы, С – сегментоядерные нейтрофилы, Пл – плазматические клетки, Mo – моноциты,

Л — лимфоциты, Э — эозинофилы, Б — базофилы. За норму ГПИ приняты значения ГПИ = 0,62 ± 0,09. Значения выше и ниже нормы расценивались нами как патологические, т.к. снижение значений, учитываемых согласно предложенной формуле, также отражает патологические сдвиги в организме, как и повышенные. Нами изучались значения ГПИ у работников АГК, находившихся на лечении и оздоровлении в терапевтическом стационаре, поликлинике и оздоровительном центре «Санаторий «Юг». Оценка данного показателя выявила значительные патологические сдвиги его во всех исследуемых группах заболеваний. Отдельно оценивались значения ГПИ выше 0,6 и ниже 0,5.

Среди значений выше 0,6 (в 56% случаев) наибольшие показатели были выявлены у пациентов с заболеваниями пищеварительной системы (1,31±0,03), в группе с сердечно - сосудистой патологией он имел значения 1,16±0,01, при заболеваниях дыхательной системы ГПИ равнялся 1,14±0,01, у пациентов с заболеваниями костно-мышечной системы – 1,03±0,02.

В группе с ГПИ ниже 0,5 (в 44% случаев) его значения колебались от 0,24±0,01 при заболеваниях пищеварительной системы, до 0,37±0,01 при заболеваниях дыхательной системы, в группе с патологией костно-мышечной системы он составил 0,27±0,02, при патологии сердечно-сосудистой системы – 0,3±0,02.

При исследовании полученных результатов нами был сделан вывод о том, что гематологический показатель интоксикации у работников АГК имеет тенденцию к отклонению от нормальных значений. При этом, наиболее выражены эти отклонения у пациентов с заболеваниями пищеварительной системы как в группе с повышенными, так и в группе с пониженными ГПИ.

Таким образом, придерживаясь общепринятой оценки значений ГПИ (где за отклонения от нормы считаются только повышенные его значения), можно с высокой степенью достоверности сказать, что более чем у половины обследованных нами работников АГК (в 56% случаев) имелись признаки хронической интоксикации.

**Экономические науки**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ  
ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЫ НА  
МАКРОУРОВНЕ**

Александрова Е.Н., Салмина О.А.

*Кубанский государственный университет  
Краснодар, Россия*

В современной мировой практике существует значительное число различных показателей, подходов и методик, оценивающих уровень раз-

вития инновационной системы на макроуровне. Например, ряд исследователей<sup>6</sup> оценивают эффективность инновационной деятельности, исходя из классического определения эффективности: количественное изменение соотношения затрачи-

<sup>6</sup> Садков В.Г., Карпухина Т.Н. и др. Уровень инновационности общественного развития (методологические аспекты) // Инновации. – 2002. – №9. – С. 101-102. Косенков Р.А., Цыганкова В.Н. Анализ инновационных факторов развития региона // Инновации. – 2002. – №9. – С. 81-85.

ваемых ресурсов и результатов инновационной деятельности, то есть интенсивность развития. Очевидно, наиболее подходящими показателями для объективной оценки являются соотношения изменения затрат и результатов. Вместе с этим, интенсивное развитие макросистемы является лишь одним из возможных вариантов, и, кроме того, эффективность также может описываться и качественными показателями, в том числе состояние законодательной среды, уровень развитости инфраструктуры и т.д.

Показатели оценки эффективности инновационной сферы являются, прежде всего, отражением тех условий, в которых она формируется и развивается. Анализ мирового опыта и научной литературы по проблемам формирования результативной инновационной системы в рамках национальной хозяйственной системы позволяет выделить признаки (характеристики) такой системы. Таким образом, эффективная инновационная сфера:

- призвана обеспечить устойчивое развитие и функционирование субъектов макросистемы;
- определяет приоритетность инновационного типа развития в целях реализации социально-экономической стратегии развития макросистемы;
- определяет приоритетность задач инновационного развития страны, а также ответственность за их выполнение;
- требует реализацию на практике результативных мер и достижения конкретных результатов инновационной политики государства;
- предоставляет возможность образовательному сектору обеспечить потребность в специалистах соответствующей квалификации в области инновационной деятельности, что в свою очередь требует наличия взаимодействия между образовательным сектором и деловой средой;
- отражает способность финансовой системы страны обеспечивать необходимыми ресурсами инновационную деятельность;
- способствует восприятию новшеств и инноваций мирового уровня национальным промышленным сектором.

Различные международные организации разрабатывают собственные системы показателей, отражающие уровень развития инновационной системы национальной экономики. В качестве наиболее часто используемых в мировой практике, в том числе при страновом сопоставлении, приведем следующие подходы к оценке эффективности инновационной сферы:

1) индекс научно-технического потенциала («technology index», Всемирный экономический форум), как составляющая интегрального показателя оценки уровня конкурентоспособности страны в глобальной экономике;

2) система показателей оценки инновационной деятельности Комиссии Европейских со-

обществ (KEC), используемая для сравнительного анализа оценки развития инновационной деятельности в странах ЕС;

3) оценка технологической конкурентоспособности стран, разработанная американским Национальным научным фондом (NCF) (с 1991 г.);

4) методика Всемирного банка в рамках программы «Знания для развития» (Knowledge for Development – K4D), которая оценивает готовность и возможности той или иной страны к переходу на инновационную модель развития;

5) формальные подходы к оценке эффективности НИС, разрабатываемые отдельными исследователями, исходя из авторского понимания сущности и результативности инновационной системы.

В ежегодном обзоре Всемирного экономического форума (ВЭФ) «Global Competitiveness Report»<sup>7</sup> представлены данные о конкурентоспособности ряда стран. Конкурентоспособность страны оценивается двумя взаимодополняющими показателями. Первый из них, характеризует «макроэкономический» уровень конкурентоспособности, так называемый «глобальный индекс конкурентоспособности» (Global Competitiveness Index) (рассчитывается для 131 страны, 2007 г.), а второй «микроэкономический» уровень – «индекс деловой конкурентоспособности» (Business Competitiveness Index) (рассчитывается для 131 страны, 2007 г.), в основе которого положена теория конкурентоспособности М. Портера.

Согласно методике ВЭФ, возможность достижения экономикой устойчивого экономического роста в среднесрочной и долгосрочной перспективе в равной степени зависит от трех категорий переменных: макроэкономическая среда, государственные институты и технология (инновации). Все страны делятся на две группы: «инновационные» и «неинновационные»<sup>8</sup>. Первые, к числу которых относятся такие страны как США, Япония, Корея, Сингапур и др., характеризуются тем, что их экономики в основном растут благодаря их способности внедрения новшеств. Во второй группе, к которой относится и Россия, технологические улучшения достигаются частично через инновации, а частично путем копирования или применения технологий, ранее разработанных в странах первой группы.

Индекс инновационного потенциала рассчитывается на основе таких данных как: число патентов на 1 млн. населения, позиция страны по уровню технологического развития, вклад иностранных инвестиций в инновационную деятель-

<sup>7</sup> Global Competitiveness Report 2007-2008. World Economic Forum, 2007.

<sup>8</sup> Шевченко И.В., Александрова Е.Н. Инновационная экономика: вопросы теории и основные тенденции развития // Финансы и кредит. – 2005. - № 14 (182).

ность местных фирм, расходы компаний на НИОКР, качество научно-исследовательских институтов и т.д.

Исследования ВЭФ показывают, что в 2007 г. Россия находилась на 58 месте (для сравнения в 2003-2004 гг. – на 70 месте, а в 2002 г. - 65), среди 131 рассматриваемой страны, по показателю глобальной конкурентоспособности<sup>9</sup>. В настоящее время наша страна занимает 77 место в рейтинге среди 131 страны по способности создавать и внедрять новые технологии (в этом плане значительно отставание не только от мировых лидеров, но и от других стран, в том числе Эстонии и Латвии). Балльная оценка России по субиндексу «Инновации» составляет всего 3,5 из максимально возможных 7 баллов.

Одной из наиболее разработанных в мировой практике, является предложенная Директоратом по предпринимательству КЕС система «инновационных показателей» («innovation indicators»), включающая в себя 16 индикаторов, разделенных на четыре группы<sup>10</sup>: 1) человеческие ресурсы; 2) генерация новых знаний; 3) передача и использование знаний; 4) инновационные финансы, рынки и результаты. Оценка инновационной деятельности по предложенной методике позволяет сопоставить успехи различных стран и определить области, которые требуют дополнительных усилий со стороны частных организаций и государства. Разработанная система индикаторов включает в себя традиционные показатели, основанные на статистике исследований и разработок Евростата и ОЭСР, патентной статистике, а также использует индикаторы, информация для которых получается в результате проведения специальных исследований.

Несмотря на то, что предложенная методика в целом предоставляет значительный перечень показателей, по которым оценивается эффективность национальной инновационной среды, вместе с тем необходимо отметить, что предложенные параметры преимущественно определяют лишь сильные и слабые стороны проводимой государством инновационной политики и не учитывают другие факторы, влияющие на инновационный процесс. Например, показатель бюджетного финансирования НИР не отражает результативность использования средств. Кроме того, отсутствуют показатели характеризующие востребованность новшеств, созданных собственным и зарубежными научно-техническими секторами.

По широте охвата научной деятельности база данных американского Национального научного фонда (NCF) не имеет равных в мире. В соответствии с методикой NCF в качестве индика-

торов оценки технологической конкурентоспособности страны используются 5 обобщающих показателя<sup>11</sup>: четыре из них рассматриваются как «входные», определяющие условия для обеспечения инновационного развития и конкурентоспособности, а пятый считается «выходным», характеризующим результат инновационной деятельности, т.е. техническое и технологическое состояние производства. Среди таких обобщающих показателей рассчитываются: индикатор национальной ориентации (NO) предназначен для оценки действий правительства и бизнессообщества, направленных на достижение технологической конкурентоспособности страны; индикатор социально-экономической инфраструктуры (SE); показатель технологической инфраструктуры (TI) характеризует наличие социально-экономических институтов, обеспечивающих потенциальную возможность разработки, производства, внедрения и продажи новых технологий; индекс производственного потенциала (PC) позволяет оценить материальные и человеческие ресурсы, обеспечивающие производство и эффективность высокотехнологичной продукции; показатель технологического состояния производства и экспорта высокотехнологичных продуктов (TS). Для России общий вывод экспертов NCF сводится к тому, что потенциальные (входные) характеристики инновационного развития России значительно превышают результативные (выходные). Отсюда можно сделать вывод о неспособности инновационной системы страны использовать те преимущества, которые определяются ее потенциалом в данной сфере.

Методика Всемирного банка K4D предусматривает комплекс из 76 показателей, которые позволяют сравнивать отдельные показатели различных стран, а также средние показатели, характеризующие группу стран. Сравнение можно проводить как по отдельным, так и агрегированным показателям<sup>12</sup>, характеризующим следующие ключевые характеристики инновационного развития: институциональный режим; степень образованности населения; информационная и коммуникационная инфраструктура; национальная инновационная система. В составе системы из 76 переменных имеется несколько показателей, которые отражают общие экономические результаты конкретной страны и позволяют оп-

<sup>11</sup> Бекетов Н. Государственная политика инноваций // Экономист. – 2004. - №9. – С. 64-70. Нестеренко Ю. Мировой опыт формирования национальных инновационных систем и проблемы России // Проблемы теории и практики управления. – 2006. - №1. – С. 81-87. Science & Engineering Indicators – 2002, 2004. National Science Foundation, Division of Science Resources Statistics, National Patterns of R&D Resources, annual series.

<sup>12</sup> См. Гапоненко А. Контуры наукоемкой экономики. // Экономист. – 2005. - №10. – С. 56-66.

ределить, насколько эффективно та или иная экономика использует знания для целей воспроизведения. Основные 12 показателей (Basic Score-card), сгруппированы в четыре группы: институциональный режим; образование; инновации; информационные технологии и коммуникации.

В целом указанная методика позволяет оценить эффективность инновационной сферы по системе как количественных, так и качественных показателей, увязанных с социально-экономическими результатами развития страны.

В настоящее время отечественной статистикой используется четыре группы показателей, описывающих отдельные аспекты инновационной деятельности: статистические показатели развития сферы исследований и разработок (затраты на исследования и разработки, численность исследовательского персонала и т.д.); патентная статистика; библиометрические данные о научных публикациях и цитируемости; технологический баланс платежей, характеризующий международный трансферт технологий. Ограниченнность такого подхода оценки результативности инновационной сферы очевидна, поскольку в целом они не дают представления ни о масштабах инновационной деятельности в макросистеме, ни о качестве ее результатов.

Отдельные авторы в процессе выработки приемов оценки и прогнозирования инновационных процессов в макросистеме используют разнообразные наборы показателей. Например, результаты инновационной деятельности могут оцениваться с позиций эффективности использования бюджетных средств, или через соотнесение результатов НИОКР потребностям предприятия, осуществляющего их и т.д. Представляется, что такие исследования в целом не позволяют комплексно оценить эффективность инновационного процесса на макроуровне. Они лишь отражают некоторые его количественные характеристики и могут быть использованы для анализа динамики отдельных составляющих, без учета их взаимного влияния друг на друга и на показатели экономического роста страны.

Подводя итог рассмотрению различных методик оценки уровня эффективности инновационной деятельности в экономической системе, можно выделить совокупность основных индикаторов, которые могут составить общую картину уровня и условий развития инновационной системы на макроуровне: показатели достигнутого уровня научно-технического развития; качественные показатели развития рыночных институтов и законодательства; образовательный уровень трудовых ресурсов; финансовые показатели; показатели передачи и использования знаний; количественные и качественные показатели экономического роста.

*Статья подготовлена в рамках выполнения гранта Президента РФ для поддержки мо-*

*лодых российских ученых - кандидатов наук и их научных руководителей МК-1600.2007.6.*

## МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ЗАКРЫТЫХ АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

Лашевич А.С.

ТУСУР, менеджер проектов Некоммерческого партнерства «Агентство развития предпринимательства - Северск»  
Томск, Россия

Одним из наиболее приоритетных направлений развития Российской экономики в настоящее время является реализация инновационного потенциала и развитие инноваций, на сегодняшний день практически все «закрытые» города имеют подготовленную базу для создания инноваций, но механизмы для их реализации либо отсутствуют, либо находятся на стадии становления.

«Закрытые» города имеют ряд особенностей, позволяющих с определенной долей вероятности говорить о нереализованном на их базе инновационном потенциале.

Формирования «закрытых» или «полузакрытых» городов характеризуется наличием высокого научного и технологического уровня, который и сегодня в ряде случаев (например, технологии обогащения урана) превышает мировой.

Существенной особенностью этих городов является то, что в них была создана высоко развитая инфраструктура, как производственная, так и социальная, и обеспечены высокие, значительно превышающие общесоюзные стандарты жизни. Это позволило привлечь к работе наиболее квалифицированные кадры.

В настоящий момент по данным Министерства регионального развития в Российской Федерации насчитывается 43 закрытых административно-территориальных образований (ЗАТО). Из них 10 относится к ведению Федерального агентства по атомной энергии, 27 - Министерства обороны Российской Федерации (в том числе 14 – к Ракетным войскам стратегического назначения, три – к Космическим войскам, восемь – к Военно-морскому флоту), пять – Федерального агентства по промышленности, один – Федерального космического агентства.[1]

В 1992 г. статус «закрытых» городов был закреплен Законом РФ № 3297-1 «О закрытых административно-территориальных образованиях» (ЗАТО). Закон предоставил этим городам целый ряд льгот, важнейшая из которых - возможность оставлять (в пределах утвержденных нормативов) в бюджете города собранные на его территории налоги. Вместе с тем эти льготы не решают проблемы «закрытых» городов: