

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Балацкий О.Ф. Экономика чистого воздуха. - К.: Наук. думка, 1979. - 296 с.
2. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения: Закон РСФСР//Сов. юстиция. - 1991, № 19. - С. 24-31.
3. О возмещении вреда здоровью от загрязнения окружающей среды: проект Закона РФ// Зеленый мир. - 1993, № 3.
4. Народне господарство України у 1992 році: Статистич. щорічник. - К.: Техніка, 1993. - 464с.
5. Природно-ресурсовое право и правовая охрана окружающей среды / Под ред. В.В.Петрова. - М.: Юридич. лит.,1988.- 512 с.
6. Иванов О.В., Мельник Л.Г., Шепеленко А.Н. В борьбе с драконом "Когай": Опыт природопользования в Японии. - М.: Мысль, 1991.- 236 с.

Поступила в редколлегию 22 декабря 1994г.

УДК. 65.011.56

НАУЧНОЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЕ В СИСТЕМЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРИОРИТЕТОВ УКРАИНЫ

Телетов А.С.

Из совокупности национальных приоритетов Украины наибольшее влияние на повышение благосостояния каждого из ее жителей будут иметь приоритеты, представленные на рис. 1 в виде целевого комплекса. Функциональный комплекс говорит о способах достижения поставленных целей. Развитие этих направлений невозможно без приборов и средств автоматизации научных исследований, которые предназначены для получения, сбора и обработки информации об исследуемых объектах, а также проведения операции с объектом и обеспечения условий проведения экспериментов при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

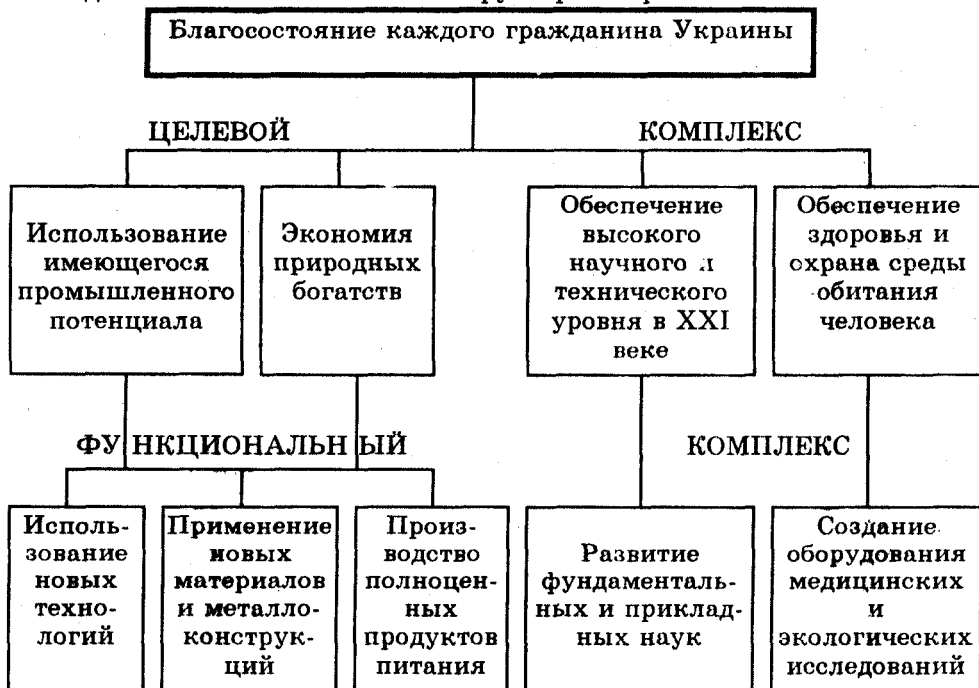


Рис. 1. Национальные приоритеты Украины в настоящее время

Анализ технической оснащенности научно-исследовательских работ на Украине говорит о том, что общая потребность в лабораторных

приборах для фундаментальных и прикладных исследований в последние годы удовлетворяется менее чем на треть [1], табл.1.

Таблица 1

Объем исследовательских и научно-исследовательских работ на Украине, выполняемых с помощью научных приборов

Организации, ведущие научно-исследовательские и исследовательские работы		Ежегодно необходимый объем финансирования для сохранения научно-технического потенциала Украины, млн. долларов США	Удовлетворение потребности в новых научных приборах, %
Наименование	Количество		
Научно-исследовательские институты	500	400	25
Научно-производственные объединения	90	1000	35
Предприятия	8000		
Высшие учебные заведения	150	200	20
Лечебные заведения и др.	4000	100	10
Всего	До 13000	1700	В среднем 30

Недостаточная обеспеченность Украины некоторыми сырьевыми и энергетическими ресурсами (нефть, природный газ, древесина и др.) предопределяет необходимость использования новых, ресурсосберегающих технологий, материалов и металлоконструкций с целью сохранения имеющегося промышленного потенциала. Для этого необходимо оборудование, предназначенное для наблюдения и изучения строения поверхности неоднородных органических и неорганических материалов на микронном и субмикронном уровнях в широком диапазоне оптических увеличений от единиц до десятков тысяч крат, способное анализировать структурные изменения состава материалов и веществ, процессы старения материалов. Подобное оборудование позволит создать новые материалы и конструкции с заданными свойствами: повышенной плотностью, прочностью, пластичностью, коррозионной стойкостью, увеличит долговечность машин и механизмов.

По современным прогнозам для обеспечения полноценными продуктами питания 6,5-7 миллиардов человек, которые будут жить на Земле к началу третьего тысячелетия [2], Украине как традиционному экспортеру отдельных видов сельскохозяйственной продукции необходимо уже сейчас развивать биотехнологию, генетическую и генную инженерию и осваивать новые направления повышения производства продуктов питания. Для этого необходимы приборы проведения медико-биологических и биохимических исследований, способные исследовать структуру клетки, проследить механизм ее жизнедеятельности, распознать и оценить влияние на нее различных микроорганизмов, а также идентифицировать неизвестные биоорганические соединения.

Создание и обновление современной материально-технической базы (преимущественно разработанной конструкторскими бюро и

произведенной приборостроительными предприятиями Украины) научных учреждений и вузов обеспечит академическим институтом условия для эффективного проведения фундаментальных научных исследований, а студентам поможет освоить методы работы на современной технике и стать высококвалифицированными специалистами.

В табл. 2 приведены данные о состоянии потребительского рынка вышеупомянутых изделий.

Таблица 2

Состояние потребительского рынка научного приборостроения Украины

Наименование номенклатурной группы товаров	Маркетинговый прогноз приборов, ежегодно необходимых Украине, млн. долларов США	Удовлетворенность предприятий, НИИ, вузов, %
Анализаторы газов	50	48
Анализаторы жидкостей	25	40
Спектрофотометры	15	29
Анализаторы масспектрометрические (изотопные, химические, биохимические и др.)	20	55
Электронные микроскопы (просвечивающие, растровые и др.)	20	82
Электронные спектрометры и микрозонды	10	68
Влагомеры, плотномеры, радиоспектрометрические анализаторы, теплофизические приборы	40	Нет сведений
Хроматографы, вискозиметры, анализаторы аэрозолей, рентгеноаналитическая аппаратура	120	Практически не выпускаются

Маркетинговые исследования обеспеченности Украины сложными приборами контроля состояния окружающей среды подтверждают значительное отставание в этом от экономически развитых стран. По регионам заметна непропорционально большая разница в оснащенности приборами между предприятиями и учреждениями крупных промышленных центров и других областей и городов [3], несмотря на то, что уровень загрязнения окружающей среды в некоторых из них значительно выше. По отраслям наибольшую тревогу вызывает низкий процент использования приборов в пищевой промышленности, что из-за попадания в пищу некачественных продуктов может отрицательно сказаться на состоянии здоровья населения как в настоящее время, так и в будущем (см. табл. 3).

В перспективе необходимо создание приборного обеспечения экологического мониторинга окружающей среды, т.е. постоянно действующей структуры сбора, обобщения и комплексной оценки данных об антропогенном загрязнении окружающей среды и реакции человека на это загрязнение. Это довольно длительный процесс по разработке систем оценки ситуации и обеспечения прогноза состояния

среды обитания на всех иерархических территориальных уровнях: местном, региональном, общенациональном.

Таблица 3

Обеспеченность некоторых отраслей Украины сложными приборами экологического мониторинга

Наименование отрасли	Емкость рынка	Количество приборов	Удовлетворенность, %
Металлургия, горная промышленность	128	48	37
Нефтегазохимическая промышленность	156	63	40
Медицина и ветеринария	130	54	41
Экология и коммунальное хозяйство	71	27	36
Пищевая промышленность	355	14	4

Что касается приборов медицинской техники, то предварительные маркетинговые исследования дали следующие результаты. Это портативный многофункциональный диагностический прибор для экспресс-анализа температуры человеческого тела, частоты сердечных сокращений и дыхания, максимального и минимального артериального кровяного давления с целью диагностики уровня физического здоровья при массовых обследованиях населения (исследования ведутся в Украинском центре здоровья Министерства здравоохранения Украины), который найдет применение в каждом медицинском учреждении (емкость рынка до 50 тыс. штук).

Другим необходимым прибором является аппарат для психофизического отбора (проведения автоматизированного компьютерного обследования) лиц определенной профессиональной ориентации (научные исследования ведутся в Украинском НИИ медицины транспорта, г. Одесса) - остроты зрения, темновой адаптации, критической частоты слияния мельканий и звука, электрокожного сопротивления и др. Аппарат найдет применение при подготовке новых специалистов, а также профессиональных осмотрах (емкость рынка до 10 тыс. штук).

Крупным клиникам и научным центрам необходим автоматический иммунологический анализатор крови. С помощью анализатора можно определять иммунный статус населения, подвергшегося воздействию радиации, содержание белков сыворотки крови, проведение анализа на СПИД, антиген вирусного гепатита, РВ в иммуноферментном тесте. Особенно эффективно применение анализатора для определения иммунного состояния организма при проведении срочных операций или оказании скорой помощи. Емкость украинского рынка около 1500 шт. Научные исследования по данной проблеме ведутся центром клинической иммунологии Минздрава и Академии наук Украины в г.Киеве и научно-исследовательскими институтами Днепропетровска и Одессы.

В целом результаты проведенных исследований показывают, что наиболее перспективными приборами для научных исследований по созданию новых материалов, металлоконструкций и технологий являются растровые электронные микроскопы, хроматографы, изотопные и химические масс-спектрометры. Академическая наука и вузы нуждаются в первую очередь в рентгеноаналитической аппаратуре, радиоспектрометрических анализаторах, просвечивающих электронных

микроскопах и биохимических масс-спектрометрах. По направлению "Обеспечение здоровья и охрана среды обитания человека" в первую очередь необходимы приборы массового и специального обследования населения, спектрофотометры для контроля пищевых продуктов, которые в последнее время без особых проверок заполняют отечественный рынок, а также анализаторы жидкостей и газов.

SUMMARY

Scientific supply of the system of national priorities of Ukraine requires a big number of research instruments. These are complex instruments for creating new materials and metallic constructions in science-production amalgamations, fundamental and applied investigations at science - research institutes and higher educational establishments, for protection of human health and environment. The use of the above-mentioned products will give the chance to spare natural wealth, to introduce new technologies and will provide a high science-technology level of Ukraine.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Україна у цифрах в 1991 році. - К.: Техніка, 1992.
2. Гриц Н. Есть над чем задуматься, Инженер. - М., 1992, №2, с.3.
3. Телетов А.С. Маркетинг приборной продукции охраны окружающей среды // Материалы международной науч.-техн. конф. "Проблемы экологического мониторинга и охраны труда". - Севастополь, 1993, с.25-26.

Поступила в редколлегию 22 декабря 1994г.

УДК 159.928

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОРИЕНТАЦИИ: СТРУКТУРА И РАЗВИТИЕ

Иванова Т.В., Кураскина В.А.

Различным аспектам экологической безопасности посвящено достаточно большое количество публикаций, имеющих как прикладную, узковедомственную направленность, так и анализирующих данную проблему в рамках системного кризиса, характерного для цивилизации в целом [1]. Тревога по поводу настоящих и грядущих экологических бед отражается не только в научных публикациях. Изучение общественного мнения показывает, что в самых широких слоях населения растет озабоченность проблемами окружающей среды [2,3]. Вместе с тем, в других публикациях отмечается отсутствие у человека экологически ориентированных форм поведения и даже, напротив, стремление к активному уничтожению природной среды [4,5]. Данное несоответствие, отражающее реально существующий разрыв между декларируемыми экологическими ценностями и реализацией их в конкретном поведении, порождается рядом социопсихологических условий, детерминирующих тип отношения к природе. Их можно рассмотреть на следующих уровнях. Во-первых, возникновение контрэкологических ориентаций обусловлено общей социокультурной матрицей, обеспечивающей воспроизводство ценностей общества и среды обитания в целом. Существующий в настоящее время технологический тип цивилизации [6], базирующийся на императиве неограниченного прогресса и исходящий из парадигмы антропоцентризма, воспринимает природную среду как условие существования человеческого сообщества и ориентирован на потребление ресурсов природы. Во-вторых, реально существующие экологические ориентации технологической цивилизации материализуются рядом институциональных комплексов [7]. Личность, включаясь в систему социальных отношений, выполняя те или иные социальные роли, неизбежно подчиняется логике существующих ценностных ориентаций общества. На поведенческом уровне это может проявляться в феномене отчуждения поступков человека от системы его отношений.