

УДК 621.793

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА РЕСПУБЛИКИ
БЕЛАРУСЬ ПО ПРОБЛЕМЕ «РЕСУРСОБЕРЕЖЕНИЕ»: ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И
ЗАДАЧИ, РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗРАБОТОК И ПЕРСПЕКТИВЫ**

Е.А. Дорошкевич, А.Л. Жарин, А.Ф. Ильющенко, А.И. Свириденко,
С.Б. Соболевский, А.А. Терентьев, В.П. Трофимов, А.И. Федоро-
вич

(БГНПК ПМ, НИИ с ОП, г. Минск)

В 1996 году разработка и реализация заданий программы «Ресурсосбережение» осуществлялась в рамках республиканских научно-технических программ, как РНТП «Ресурсосбережение» на 1993-1995 годы и на период до 2005 года», разработанной Академией наук Беларуси совместно с заинтересованными министерствами и ведомствами, научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими организациями, которая утверждена постановлением Комиссии Президиума Совета Министров Республики Беларусь по вопросам научно-технического процесса (протокол № 3/121 от 29.04.1993г.). Основные итоги выполнения РНТП «Ресурсосбережение» в 1993-1995 г.г. были доложены на II научно-технической конференции «Ресурсосберегающие и экологически чистые технологии» (г. Гродно, 8-9 октября 1996 г.) [1].

В 1996 году в составе программы было всего 13 заданий, которые являлись переходящими с 1995 года. В связи с недостаточным объемом бюджетного финансирования по двум из этих заданий работы не выполнялись. По трем заданиям работы завершены в полном объеме и в соответствии с календарными планами, оставшиеся десять заданий стали переходящими на 1997 год.

Фактически общий объем затрат на выполнение заданий программы в этом году составил 2 525,9 млн. рублей (для сравнения в 1995 году объем затрат из средств республиканского бюджета был 18 662,8 млн. рублей в сопоставимых ценах). Затраты на НИОКР составили 1 925,9 млн. рублей, в том числе из средств республиканского бюджета 1 172,9 млн. рублей, которые были выделены лишь на 7 заданий из 11. Организации-разработчики и предприятия, внедряющие разработки по программе потратили 1 353,3 млн. рублей собственных средств, из них 753,3 млн. рублей на НИОКР и 600,0 млн. рублей на капитальные вложения.

К числу наиболее важных разработок, выполненных в соответствии с РНТП «Ресурсосбережение» в 1996 году следует отнести следующие: разработана и в опытно-промышленных условиях испытана технология (БГПА) выплавки в электропечах синтетических высококачественных чугунов, причем при плане выпуска 10 тонн чугуна фактически произведено 200 тонн; разработаны регламенты и освоены технологии (ИНДМАШ АНБ) получения ценных компонентов и конструкционных материалов в результате переработки военного оборудования и техники, ликвидируемых по плану конверсии; разработаны и внедрены три технологии (ИНДМАШ АНБ) восстановления изношенных поверхностей деталей периодического профиля методом осадки, которые внедрены на предприятиях ПО «Авторемонт» (г. Минск) и Липецком тракторном заводе (Россия); на технологическом участке опытного производства ИНДМАШ АНБ освоены технологии восстановления медных электродов для контактной сварки арматурной проволоки и восстановления плашек правильно-отрезных автоматов с износостойкими покрытиями, по которым выпущены опытно-промышленные партии деталей и т.д.

В результате работ по заданиям программы, выполнявшимся в 1996 году, созданы 18 объектов новой техники, в том числе 10 технологий, 6 типов оборудования, машин и установок и 2 вида материалов, из которых 13 внедрены в народном хозяйстве республике. Использование разработанных в рамках программы ресурсосберегающих технологий и оборудования позволило произвести из отходов и сэкономить: 741,4 тонн черных металлов, из них 535,4 тонны высоколегированных сталей; 1,6 тонны цветных металлов и сплавов; 3 тонны лавсана и др. материалов. В ценах на 01.01.97 г. стоимость этой научно-технической продукции превышает 8 млрд. рублей.

Минэкономики РБ провел анализ результатов освоения в производстве объектов новой техники, созданных в соответствии с заданиями республиканских научно-технических программ за 1994-1996 годы [2,3], с целью установления эффективности использования в производстве выполненных в рамках программ разработок, прогноза их дальнейшего освоения, выявления проблем, связанных с их внедрением, особенно на завершающей стадии создания опытно-промышленных образцов, их испытаний и подготовки к серийному производству, подготовки предложений по ускорению освоения в производстве и использования в широких масштабах создаваемой новой техники.

В эти годы вслед за известными политическими и экономическими трансформациями в сфере науки и техники республики произошли весьма существенные изменения, в особенной степени касающиеся организации выполнения и контроля научно-технических программ республиканского уровня [4]. Большинство их (завершенных в 1995 году и завершаемых в 1996 г.г.) формировались в 1991-1992 г.г., т.е. в период достаточно устойчивой работы промышленности. Это определило с одной стороны - оптимистические обязательства предприятий по использованию результатов НИР и ОКР и соответствующую жесткую директивную запись в документах РНТП. С другой стороны - несмотря на начавшееся в 1993 году резкое падение производства, в обществе искусственно поддерживалась надежда на восстановление бывших производственных связей и рынков сбыта. Это, в свою очередь, сдерживало корректировку основных показателей заданий РНТП и стимулировало начало отказа промышленности от участия в реализации научно-технических достижений [4].

Анализ результатов освоения в производстве объектов новой техники, созданных в соответствии с заданиями республиканских научно-технических программ показал, что по 30 РНТП в 1994-1996 г.г. из общего числа 2609 было выполнено 1514 заданий, из них 1133 задания завершены созданием объектов новой техники. Из этого числа по 427 заданиям работы выполнены в полном объеме, завершены подготовкой производств и организован серийный выпуск продукции. По 538 заданиям работы завершены созданием опытных или опытно-промышленных образцов (установок), выпуском опытных партий изделий, материалов, разработкой РКД и РТД, передачей ее изготовителю продукции, подготовкой к серийному выпуску продукции. Однако серийный выпуск продукции не начат в первую очередь из-за недостатка средств для организации серийного производства у изготовителя, а также отсутствия потребительского спроса.

По 168 заданиям (или 15% от общего числа 1133) работы завершены на стадии проведения экспериментальной, опытной или опытно-промышленной проверки образцов, установок, приборов. РКД и РТД на изготовление новой техники не разработаны, работы по освоению в производстве не завершены и приостановлены по основной причине, указанной выше.

Таким образом, по всем 30 программам из 1133 заданий, предусматривающих создание объектов новой техники, 427 заданий (38%) завершено в пол-

ном объеме внедрением и организацией серийного выпуска продукции, по 538 заданиям (47%) разработки завершены, проведена подготовка к организации серийного выпуска.

Выполненный анализ [2], дающий обобщенную (качественную и количественную) оценку создания и состояние освоения в производстве завершенных по программам заданий, свидетельствует о достаточно высоких результатах реализации программных разработок и их освоения в производстве (38%). Однако этот важнейший показатель эффективности для многих РНТП, непосредственно связанных с материальным производством (машиностроение, приборостроение и энергетика) не превышает 20%. В этом плане следует отметить довольно высокий уровень, достигнутый разработчиками заданий ГНТП «Ресурсосбережение», завершенности разработок - 51%. Учитывая долю подготовки результатов заданий к организации серийного производства - 36%, получаем в итоге вывод, что по 87% заданий РНТП «Ресурсосбережение» работы за эти годы успешно завершены.

Исходя из вышеупомянутого анализа следует еще один важный вывод, характеризующий новизну разработок, проведенных по РНТП «Ресурсосбережение». Так по соотношению числа полученных патентов и авторских свидетельств к числу заданий в программе этот показатель ГНТП «Ресурсосбережение» занимает в таблице сводных данных анализа 6 место из 30 программ. При этом настораживает тот факт, что половина программ не имеют данных о новизне (полученных патентах и авторских свидетельствах) проведенных разработок.

Таким образом, научно-исследовательские разработки, включенные в состав программы, обеспечили значительную эффективность использования выделенных бюджетных ассигнований и подтвердили высокую эффективность разработки ресурсосберегающих технологий и оборудования.

В итоге с точки зрения общегосударственного подхода к научно-технической политике 1996 год явился переходным этапом завершения работ по республиканским научно-техническим программам и переходом к реализации исследовательских и проектных разработок в ранге государственных научно-технических программ.

В соответствии с Законом Республики Беларусь «Об основах государственной научно-технической политики» от 19 января 1993 г. Комитет по науке и технологиям Минобразования и науки РБ в 1995 году с участием Академии наук,

министерств, центральных органов управления и научных учреждений республики подготовил перечень приоритетных направлений научно-технической деятельности Республики Беларусь, их обоснования и концепции. Этот перечень после всестороннего обсуждения одобрен Комиссией Кабинета Министров РБ по вопросам научно-технического прогресса и внесено на рассмотрение Кабинета Министров РБ для дальнейшего представления в Верховный Совет республики на утверждение.

Согласно Положению о порядке формирования и реализации государственных научно-технических программ при Комитете по науке и технологиям были созданы координационные советы по приоритетным направлениям научно-технической деятельности, в том числе координационный совет по приоритетному направлению «Ресурсосберегающие технологии. Новые материалы и технологии».

Совет Министров Республики Беларусь постановлением от 17.01.97 г. № 7 утвердил основные задания государственных научно-технических программ, в том числе на основании положительного решения координационного совета по данному направлению задания государственной научно-технической программы: «Разработать технологии и средства снижения ресурсоемкости производств за счет экономии первичных и использования вторичных ресурсов» («Ресурсосбережение»).

Исходя из мировых тенденций развития ресурсосберегающих научно-технических направлений и с учетом современного экономического положения Республики Беларусь при утверждении ГНТП «Ресурсосбережение» была уточнена концепция программы.

Анализ состояния и мировых тенденций развития ресурсосберегающих научно-технических направлений показывает, что оптимизация ресурсопотребления и ресурсосбережения, как глобальная проблема, затрагивающая вопросы истощения мировых ресурсов, охраны окружающей среды и устойчивого экономического развития, впервые была сформирована в 1972 г. на Стокгольмской Конференции ООН по окружающей среде. В 1980 г. в докладе "Global-2000", явившемся результатом 3-х летней работы федеральных ведомств и представленном Президенту США, содержались рекомендации предпринять решительные действия для изменения существующих тенденций, вызывающих "прогрессирующее истощение мировых ресурсов и деградацию природной среды Планеты", что является весьма

серьезным дестабилизирующим фактором экономического развития. Поэтому с 80-х годов главными направлениями раздела сфер влияния между наиболее экономически развитыми странами мира стали не только рынки сбыта, но и ресурсы. Эти страны стали перемещать в зоны "третьего мира" экологически опасные и ресурсоемкие технологии, концентрируя в рамках своих государственных границ наукоемкие малоресурсоемкие производства и уделяя большое внимание созданию благоприятных условий для реализации ресурсосберегающих проектов. В ведущих промышленно развитых странах в течение последних лет приняты и реализуются более 100 законодательных актов и научно-технических программ в области ресурсосбережения, вводятся новые нормативы, направленные на оптимизацию использования всех видов ресурсов. К примеру, Япония в соответствии с программами реорганизации структурно-депрессивных отраслей (с 1978 по 1989 г.г.) ликвидировала около половины мощностей по производству синтетических волокон и химудобрений. В США в общественном Законе 1976 г. записано: "... федеральная политика должна поощрять использование науки и технологии для способствования бережному использованию материалов, энергии ...", с 1980г. действует федеральный "Закон об использованиях и разработках в области обеспечения сырьем и материалами". В рамках Европейского сообщества ведется разработка более 500 проектов по рециклингу сырья и изделий. Усиливается внимание к ресурсосбережению и в странах СНГ, в первую очередь в тех, которые обладают весьма значительными собственными ресурсами. В России, Казахстане и на Украине действуют специализированные крупные исследовательские организации и издаются специальные журналы. Перечень "Основных направлений научно-технического развития г. Москвы на 1996-97 г.г." начинается с проблемы "Ресурсосбережение - создание средств и технологий по рациональному использованию энергетических, материальных и трудовых ресурсов". Среди "Новых приоритетов науки и техники", утвержденной 26.07.96 г. председателем Правительства Российской Федерации, есть несколько направлений ресурсосберегающего характера. В 2000 г. будет проведена очередная Мировая конференция по устойчивому развитию. Среди обсуждаемых проблем - вопрос мирового потребления ресурсов.

До начала 1990-х годов народное хозяйство республики развивалось в составе Советского Союза при наличии относительно дешевых сырьевых и топливно-энергетических ресурсов, что не способствовало проведению жесткой полити-

ки ресурсосбережения и не стимулировало интенсивное внедрение ресурсоэффективных технологий и оборудования. В результате ресурсо- и энергоемкость производимой в республике продукции существенно превышала аналогичные показатели экономически развитых государств мира.

С прекращением функционирования единого народнохозяйственного комплекса СССР Республика Беларусь, не обладающая достаточными природными запасами сырья и энергии, в значительной мере зависит от импорта сырья и энергоносителей.

Поэтому для Республики Беларусь основой устойчивого развития является успешное решение трех глобальных проблем: ресурсообеспечение экономики, конкурентоспособность производимой продукции и экология (снижение техногенного воздействия на окружающую среду). Все они непосредственно связаны с проблемой оптимального использования ресурсов.

Таким образом, оптимизация ресурсопотребления и ресурсосбережения на основе современных научно-технических достижений является одним из основных долгосрочных направлений мировой экономической политики и она в полной мере должна быть реализована в нашей республике.

В республике в последние годы правительственными и исполнительными органами, министерствами и ведомствами принимались различные организационные меры для усиления ресурсосбережения в народном хозяйстве. Однако они оказались недостаточно эффективными, так как в условиях сегодняшнего дня не соответствовали сложившейся экономической ситуации, новым рыночным формам взаимодействия производственных и управляющих структур.

Для республики Беларусь важнейшей стратегической проблемой является обеспечение внутренних потребностей в ресурсах и развитие экспортных возможностей на основе использования современных наукоемких ресурсосберегающих технологий. Около 70-80% всех энергетических и материальных ресурсов потребляется при реализации разнообразных технологических процессов. В настоящее время ресурсоемкость единицы внутреннего валового продукта (ВВП) в Республике Беларусь, отдельных технологий и изделий в 3-10 раз выше, чем в экономически благоприятных странах. Всеобъемлющее революционизирующее использование новейших технологий из-за недостатка инвестиций, неготовности предприятий и т.д. в ближайшие годы во многих случаях маловероятно. Поэтому необходимо последовательное совершенствование (модернизация) применяемых

белорусскими предприятиями технологий с целью снижения ресурсоемкости производства.

Большим ресурсным резервом является использование уже накопленных 640 миллионов тонн и образующихся ежегодно 18 миллионов тонн отходов производства и быта. Из них только 8-10% используются полезно (в западных странах - до 60%).

Требуются минимальные затраты, но при этом достигается большой положительный эффект, при создании благоприятных организационных (экономических, нормативных, информационных) условий для оптимизации ресурсопотребления и ресурсосбережения. Для республики важным является использование и потребление невостребованных (нетрадиционных) сырьевых источников (растительных, ископаемых, нерудных и т.д.). Как правило, снижение ресурсоемкости (стоимости) технологий и изделий способствует повышению конкурентоспособности на внешнем рынке. Даже имеющиеся в республике природные ресурсы используются плохо. Из-за несовершенства технологий добычи из нефтяных пластов извлекаются не более 30% нефти, теряется более половины калийных солей, потери древесины доходят до 30% вырубке, а сельхозпродуктов по отдельным видам до 40%. Высока энергоемкость промышленной продукции республики, которая в 2-3,5 раза превышает энергоемкость аналогичных изделий развитых стран, учитывая, что величина затрат на топливно-энергетические ресурсы, доля которых в себестоимости продукции возросла за последние годы с 5-7 до 20-25%.

Мировой нефтяной кризис (1973-74 г.г.) дал резкий толчок усилиям по снижению энергоемкости промышленности даже для развитых западных стран причем процесс подъема энергоэффективности занял примерно 10-12 лет. Принятые меры особенно в Великобритании, Ирландии, Люксембурге позволили совершить достаточно резкий скачок, повысив энергоэффективность на 25-32% уже к 1980 году. Значительные успехи были достигнуты в первую очередь перестройкой отраслевой структуры, направленной на уменьшение удельного веса наиболее энергоемких и материалоемких отраслей и производств, вытеснением их в развивающиеся страны. Структурная перестройка - наиболее эффективное ресурсосберегающее мероприятие и для Беларуси, требующее разумного научного подхода и сулящее не только ресурсосберегающий, но и экономический эффект.

Другим важным звеном в ресурсосбережении является перевооружение производственных процессов, внедрение новых наукоемких эффективных технологий. Разработка и реализация проблем этих направлений не может быть достаточно квалифицированно решена без широкого привлечения имеющегося в республике научно-технического потенциала и мирового опыта. Потенциал эффективности ресурсосберегающих действий огромен. Анализ показывает, что республика обладает достаточным потенциалом для реализации проблем ресурсосбережения, который необходимо организовать и привести в действие: научно-технический потенциал, ориентированный на решение проблем ресурсопотребления и ресурсосбережения; развитый производственный потенциал, создающий условия для внедрения ресурсосберегающих технологий; имеющиеся резервы в экономии использования материальных и топливно-энергетических ресурсов.

В целях наиболее полного использования научно-технического потенциала для решения проблем ресурсопотребления и ресурсосбережения правительство республики посредством создания республиканских научно-технических программ принимает постановление о формировании и утверждает РНТП «Энергосбережение» и РНТП «Ресурсосбережение», задания по которым выполнялись в 1991-1996 г.г.

Анализ выполнения их показывает, что только наукоемкая, ресурсосберегающая, конкурентная продукция может обеспечить возможность приобретения материально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов по импорту, поэтому проблема ресурсосбережения является важнейшей в деле обеспечения устойчивого функционирования всего народнохозяйственного комплекса республики.

Это нашло отражение в «Основных направлениях социально-экономического развития Республики Беларусь на 1996-2000 годы». В частности, в разделе 4.1 («Основные направления преобразования в экономике») записано: «В качестве основных мер поддержки приоритетных направлений определяется государственная поддержка науки, формирующей инновационный потенциал структурных преобразований и переход к ресурсосберегающему типу производства». Кроме того, в разделе 7.1 предусмотрено: «Осуществление модернизации и технического перевооружения действующих производств на базе наукоемких ресурсо-, энергосберегающих и экологически чистых технологий».

Значительное количество заданий, связанных с решением проблем ресурсосбережения, имеется в других государственных научно-технических и отрасле-

вых программах, а также в виде отдельных государственных проектов, финансируемых из средств республиканского бюджета Государственным комитетом РБ по науке и технологиям.

Однако только две вышеперечисленные государственные научно-технические программы имеют четко выраженный межотраслевой характер и более значимы для республики в разработке проблем ресурсо- и энергосбережения.

В соответствии с постановлением СМ РБ от 17.01.97 г. № 7 основной целью программы на ближайшие годы является:

- снижение расхода материально-сырьевых и энергетических ресурсов в расчете на единицу производимой продукции;
- максимальным использованием местной сырьевой базы, вторичных отходов, позволяющих значительно уменьшить импорт сырья, материалов и оборудования;
- заменой материалов менее дорогостоящими и недефицитными, а также утилизацией материалов военной техники в ходе конверсии.

Согласно этого постановления в составе ГНТП «Ресурсосбережение» в 1997 году утверждено 47 основных заданий, 6 из которых как переходящие были завершены в полном объеме.

Фактически общий объем затрат на выполнение заданий программы в этом году составил 27648,55 млн. рублей. Затраты на НИОКР составили 20294,65 млн. рублей, в том числе из средств республиканского бюджета 20294,65 млн. рублей. Из внебюджетных средств на капиталовложения из общей суммы 7353,9 млн. рублей выделено из фондов министерств и ведомств 430,0 млн. рублей и 6923,9 млн. рублей из собственных средств разработчиков и внедряющих разработки организаций.

К числу наиболее важных разработок, выполненных по ГНТП «Ресурсосбережение» в отчетном году следует отнести следующие: разработана и освоена технология на Гомельском заводе литья и нормалей выплавки в электропечах синтетических высококачественных чугунов для машиностроительных отливок на основе стальных отходов взамен доменных чугунов (БГПА), причем при плане выпуска 200 тонн чугуна фактически произведено 300 тонн; по технологиям восстановления быстроизнашивающихся деталей оборудования для обработки арматурной проволоки и других деталей строительной техники

(ИНДМАШ НАНБ) и переработки низкосортных загрязненных отходов цветных металлов и сплавов на их основе (ИТМ НАНБ) только в 1997 году сэкономлена 21 тонна сплавов цветных металлов; разработаны и освоены технологии изготовления экологически чистых плитных и профильных изделий из материалов, содержащих целлюлозные и полимерные отходы (ИММС и ОПР НАНБ), в соответствии с которыми выпущены опытно-промышленные партии изделий в количестве 2 тонн; по технологии ИММС НАНБ регенерации отходов лавсана выпущена опытно-промышленная партия конструкционных материалов объемом 20 тонн. В результате работы по заданиям программы, выполнявшихся в отчетном периоде введено в эксплуатацию 2 производственных участка (по получению конструкционных материалов из отходов лавсана на Гомельском заводе пластмассовых изделий и изготовлению высокотемпературных смазок и защитных составов из отработанных катализаторов гидрогенизации на опытном производстве АНК ИТМО НАНБ), создано 16 объектов новой техники 15 из которых внедрены в народном хозяйстве, в том числе 4 вида оборудования, 2 - инструмента, 4 - материалов и 5 технологий.

Использование разработанных в рамках программы ресурсосберегающих технологий и оборудования позволило в течение года произвести из отходов и сэкономить: свыше 625 тонн черных металлов, из них 24,1 тонны легированных сталей; 23,7 тонны цветных металлов и сплавов, из них; около 23 тонны полимерных материалов и других материалов химических производств и т.д. В 1998 году в составе ГНТП «Ресурсосбережение» всего 50 заданий, из них 10 включено дополнительно. По 36 заданиям предусмотрено завершение работ и 14 являются переходящими на 1999 год.

Запланированный объем финансирования из средств республиканского бюджета - 25684,8 млн. рублей, выделенные средства (по состоянию на 1.12.98 г.) - 19381,65 млн. рублей, которые полностью освоены. Запланированный объем внебюджетных средств - 16282,0 млн. рублей, из них выделенные средства (по состоянию на 1.07.98 г.) составили 4239,4 млн. рублей.

К числу наиболее значимых разработок, освоенных в 1998 году следует отнести следующие: разработана технология (БГТУ) получения новых видов клеевых композиций для нейтральной проклейки бумаги и картона, которых будет выпущено на Борисовском заводе АО «Лесохимик» около 25 тонн (при плане - 10) и использованных при производстве бумаги и картона на Борисовской бумажной

фабрике «Госзнак», НП «Альбертин» (г. Гродно) и Добрушской бумажной фабрике «Герой труда» общим количеством около 500 тонн (при плане - 380); ИНДМАШ НАНБ разработано оборудование для реставрации клапанов двигателей внутреннего сгорания большой мощности и изготовлено для локомотивных депо БелЖД 4 комплекта оборудования (при плане - 2); введенный в эксплуатацию участок на Лидском литейно-механическом заводе по технологии БГПА получения алюминиевого сплава на основе вторичных материалов и отходов смежных производств выпустил около 6 тыс. штук поршней для ремонта автотракторных двигателей (при плане 5 тыс. штук); БГПА разработаны и внедрены на Жодинском кузнечном заводе тяжелых штамповок шихтовые материалы на основе отходов металлообработки, металлургических и химических производств и создана технология производства высококачественных железоуглеродистых сплавов и ферросплавов многоцелевого назначения в процессах изготовления и восстановления технологической оснастки, которой будет произведено более 91 тонны (при плане 90); по технологии ИММС НАНБ регенерации отходов лавсана с целью получения материалов конструкционного назначения на МНТБ «Текма» предполагается выпуск материалов в объеме 12 тонн (при плане - 10) и др.

В итоге в рамках ГНТП «Ресурсосбережение» за 1993-1998 годы: разработано 123 ресурсосберегающих технологий, из которых 112 внедрено; создано 49 видов машин, установок и оборудования, использование которых позволило сэкономить тысячи тонн сырья и материалов, произвести из отходов сотни тонн материалов, несколько сотен тысяч изделий, переработать тысячи тонн производственных и бытовых отходов. К разработке заданий программы были привлечены 57 научно-исследовательских институтов НАНБ и ААН РБ, отраслевых научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций, а также ВУЗов и свыше 100 промышленных предприятий республики.

Создание Белорусского концерна по материальным ресурсам открывает перспективу дальнейшего практического решения проблем ресурсосбережения, в частности, организации и государственного контроля широкого инновационного использования современных технологий по переработке и использованию отходов. Базой для выбора заданий по переработке отходов являются «Основные направления по использованию отходов производства и потребления», подготовленные ГК «Белресурсы» во исполнение Постановления СМ РБ от 28 мая 1997 г. №595, предусматривающих первоочередную утилизацию отходов металлов, по-

лимеров и резины, древесины, илов; комплекса отходов химической и горнодобывающей промышленности.

К 2003 году по ГНТП «Ресурсосбережение» планируется достижение следующих основных экономических и социальных результатов:

- разработка 42 ресурсосберегающих технологий и 14 типов различного оборудования общим числом 587 комплектов, что позволит произвести свыше 34 млн. изделий, 1,0 млн. тонн и 12,8 млн. м² продукции, стоимостью не менее 10500 млрд. руб. РБ (в ценах на 01.01.98 г.);
- переработка и вовлечение в оборот свыше 520 тысяч тонн промышленных и бытовых отходов;
- экономия топливно-энергетических ресурсов - до 154,7 млн. кВт ч электроэнергии и 4,9 тыс. тонн условного топлива;
- улучшение экологической обстановки;
- создание не менее 1,1 тыс. дополнительных рабочих мест;
- снижение импорта сырья и материалов на сумму около 800 млрд. рублей РБ (в ценах на январь 1998 года).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Дорошкевич Е.А., Лиштван И.И., Свириденко А.И., Севернев М.М., Терентьев А.А., Трофимов В.П., Тутов В.И., Федорович А.И. Основные итоги выполнения республиканской научно-технической программы «Ресурсосбережение» в 1994-1995 г.г. В кн. «Ресурсосберегающие и экологически чистые технологии», часть 1, Гродно, 1997, с. 37-43.
2. Отчет НИР БелИСА Минэкономики РБ «Анализ состояния и тенденции освоения в производстве инновационных разработок, выполненных в рамках ГНТП и ОНТП в 1994-1996 годах», Минск, 1997.
3. Отчет НИР НИЭИ Минэкономики РБ «Проведение анализа и подготовка обобщенного доклада о результатах выполнения республиканских научно-технических программ и отдельных проектов за период 1991-1996 г. г.», Минск, 1997.
4. Свириденко А.И. Экономические и организационные проблемы реализации инновационных ресурсосберегающих проектов. В кн. «Ресурсосберегающие и экологически чистые технологии», часть 1, Гродно, 1997, с. 24-36.