

Иц — индекс цен в год проведения переоценки;
Иц*п — индекс цен в год приобретения i-го объекта;
K1 — коэффициент, учитывающий годность объекта;
K2 — коэффициент, учитывающий удельный вес затрат на капитальный ремонт в затратах на производство.

Этим обеспечивается единый подход к формированию восстановительной стоимости каждого переоцениваемого объекта с учетом его изношенности и поддержания физического состояния до нормативного срока путем проведения капитального ремонта.

<http://edoc.bseu.by>

Нехорошева Л.Н.

Белорусской государственной экономической университет

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ И ПРОВЕДЕНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ

1. Характеристика проблемы

Трансформация экономики стран Восточной и Центральной Европы предполагала приближение доходов на душу населения к уровню стран Западной Европы с развитой рыночной экономикой¹. До настоящего времени эта проблема не решена. Так, например, в странах Прибалтики доля ВВП на душу населения составляет от 18 до 23 % от среднего уровня ЕС, в Польше соответственно 31, в Чехии — 55, Венгрии — 37 % [1]. В других странах этот показатель еще ниже.

Различные страны имеют разные стратегии трансформации макроэкономических, институциональных и структурных реформ. В то же время отправной точкой формирования новой стратегии развития экономики для всех стран трансформационного периода являлось фактическое сокращение традиционных рынков и острая потребность в создании предприятий, способных производить конкурентоспособную продукцию и освоить новые рынки.

Проблема освоения новых рынков не может быть обеспечена без технологической и структурной перестройки национальной экономики. Так, например, д.э.н. Войцек Коседовски отмечает, что самым значительным мероприятием, вызванным интеграционной стратегией в Польше, станет техническо-структурная модернизация многих отраслей народного хозяйства. До сих пор, по его мнению, в Польше господствует структура производства, которая характеризуется высокой долей устаревшего ассортимента производимых изделий. Доля отраслей, использующих так называемые высокие технологии, составляет в Польше только несколько процентов ВВП. Это не дает стране реальных шансов роста конкурентоспособности в отношении к странам ЕС².

Кризис трансформации, выразившейся в падении производства и потерь традиционных рынков сбыта практически во всех странах показал, что для преодоления негативных последствий необходимо реализовать стратегию реструктуризации предприятий, которая включает ряд аспектов, по основной ее цель — переход в качественно новое состояние, позволяющее адаптироваться к новым условиям функционирования, свойственным трансформационному периоду, для чего необходимо реструктурировать предприятие таким образом,

¹ Доктор Герберт Брюкер, доктор Вольфрам Шрегль (Немецкий институт экономических исследований, г. Берлин). Трансформация, интеграция и рост (Белорусский экономический журнал № 1, 1997).

² Войцек Коседовски, д.э.н. Польская Европерспектива. Университет им. Н.Коперника, г. Торунь (Польша) / там же.

чтобы оно могло быть прибыльным в условиях постоянно изменяющегося внешнего экономического окружения, растущей конкуренции, научно-технологического развития, возникновения новых потребностей.

В таких условиях формирование эффективной инновационной стратегии и проведение технологической реструктуризации предприятий является одной из важнейших составных частей реструктуризации промышленности в целом и отдельных промышленных предприятий.

2. Инновационная стратегия и технологическая реструктуризация как основа трансформации промышленного предприятия

Аналитики Всемирного Банка реконструкции и развития² предлагают использовать для оценки эффективности процесса реструктуризации следующие показатели:

- рентабельность;
- долю предприятий с положительным операционным денежным потоком;
- величину среднего операционного денежного потока как процента от дохода;
- динамику продуктивности рабочей силы;
- динамику эффективности всех производственных факторов;
- рост экспорта.

Важно, что результаты проведенного анализа, проведенного в ряде стран трансформационного периода (Польше, Чехии, Болгарии, Венгрии, Румынии, Словакии) показали, что полученные результаты совпадают по всем шести показателям, что позволяет их считать индикаторами процессов трансформации.

Если внимательно оценить используемые показатели, то можно сделать вывод, что все они прямо или косвенно связаны с качественными факторами роста.

Анализ динамики рентабельности предприятий в Беларуси показал, что данный показатель устойчиво падает как по национальной экономике, так и по большинству ее ведущих отраслей (табл. 1).

Табл.1. Рентабельность предприятий по отраслям промышленности (прибыль от реализации в процентах к затратам на производство и сбыт реализованной продукции)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Вся промышленность	22,3	22,1	29,1	22,7	29,0	10,1	10,5
в том числе по отраслям:							
электроэнергетика	18,6	22,8	21,3	-1,3	3,9	-0,8	2,7
топливная	19,5	13,6	33,0	39,1	41,1	31,3	37,9
химическая	34,4	46,5	45,2	39,1	40,2	13,9	10,4
нефтехимическая	19,1	28,2	23,4	22,9	14,6	1,7	9,4
машиностроение и металлообработка	23,5	19,9	27,3	22,9	38,5	9,2	9,1
лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная	30,5	31,9	34,6	33,1	40,7	16,9	13,1
промышленность строительных материалов	15,6	21,2	21,7	16,4	17,9	11,4	6,4
легкая	24,6	31,0	36,6	35,4	43,6	11,7	11,2
пищевая	10,6	14,4	16,7	13,8	14,6	11,7	12,5

Так, например, если по промышленности в целом рентабельность за период с 1990 по 1996 г. снизилась более, чем вдвое: с 22,3 до 10,5 %, то по машиностроению и металлообработке с 23,5 до 9,1, электроэнергетике – с 18,6 до 2,7, химической – 34,4 до 10,4, лесной и деревообрабатывающей – с 30,5 до 13,1 %.

Растет число убыточных предприятий (табл. 2).

² Герхагд Пол, Роберт Е. Андерсон, Стайн Классенс, Семен Дьянков Приватизация и реструктуризация промышленных предприятий в Центральной и Восточной Европе. Всемирный Банк, май 1997.

Табл.2. Число убыточных предприятий и организаций по отдельным отраслям экономики (единиц)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Всего	394	379	502	618	1571	1737
<i>в процентах к общему числу</i>	5,3	4,8	6,2	7,3	17,9	18,4
в том числе:						
промышленность	40	10	42	16	192	324
<i>в процентах к общему числу</i>	2,8	0,7	2,9	3,1	11,6	17,6
сельское хозяйство	37	65	128	179	380	430
<i>в процентах к общему числу</i>	1,2	2,2	4,3	5,8	13,2	15,2
транспорт	3	5	5	8	17	28
<i>в процентах к общему числу</i>	3,3	4,5	3,2	4,9	9,0	11,9
строительство	33	24	24	33	114	172
<i>в процентах к общему числу</i>	3,3	2,3	2,2	3,0	10,2	14,3
торговля и общественное питание	11	42	50	121	529	428
<i>в процентах к общему числу</i>	3,2	5,8	5,9	11,0	40,5	25,7
снабжение и сбыт	26	1	7	9	51	37
<i>в процентах к общему числу</i>	9,7	0,4	2,2	2,7	9,0	7,4
жилищно-коммунальное хозяйство	141	125	133	147	114	82
<i>в процентах к общему числу</i>	80,6	66,1	68,9	61,5	43,7	29,8
бытовое обслуживание населения	60	46	26	16	63	58
<i>в процентах к общему числу</i>	34,3	25,0	12,9	7,7	41,4	34,9

Так, если по национальной экономике за период с 1991 по 1996 г. их доля увеличилась с 5,3 до 18,4, то в промышленности с 40 до 324, т.е. почти в 8 раз.

Материало- и энергоемкость отраслей промышленности характеризуется высокой долей материальных затрат: 70–80 % в себестоимости многих видов промышленной продукции (Минский мотовелозавод – 68 %, Минский тракторный завод – около 80 %). Такое положение существенно снижает конкурентоспособность промышленной продукции по ценовому фактору.

Расходы на научно-исследовательские и опытно-конструкторские расходы (НИОКР) используются для расчета показателей, характеризующих технологическое развитие. Для оценки национальных экономик и их межстранового сравнения используют показатель наукоемкости валового внутреннего продукта (ВВП), который рассчитывается как отношение затрат на НИОКР к ВВП в процентах. За период с 1990 по 1996 г. этот показатель в Беларуси сократился в 2,3. раза.

Произошло резкое сокращение капиталовложений в наукоёмкие отрасли. Так, например, объемы капиталовложений в радиопромышленность и электронную промышленность, соответственно сократились и составили в 1996 г. по отношению к уровню 1990 г. 2,2 и 9,3 %!

Такое падение не могло не сказаться на качественном изменении технологического уровня наукоёмких отраслей, которые в соответствии с современными экономическими теориями являются отраслями стратегического развития, формирующими “точки роста” для традиционных отраслей, обеспечивают конкурентоспособность национальной экономики, а также конкретных видов промышленной продукции не только по ценовым, но и неценовым факторам [таблица 3].

Тем не менее, по ряду направлений научно-технической деятельности в республике может быть обеспечено развитие отраслей и производств, конкурентоспособных на мировом рынке. Так, например, высокий уровень имеют научно-технические разработки в области лазерных и плазменных технологий, новых материалов с особыми свойствами, методов технической диагностики, химического синтеза веществ, биотехнологий, способов обработки информации и др. В связи с этим правильным выбор приоритетов, концентрации средств на выбранных направлениях, создание условий для заинтересованности производителей в повышении технического уровня и качества изделий могут позволить республике достичь существенных успехов на мировом рынке.

Табл.3. Особенности функционирования наукоемких отраслей по сравнению с традиционными

Используемые ресурсы	Производственный процесс	Влияние на потребителей	Воспроизводственные особенности
Материальные, оборудование (более низкая материалоемкость и энергоёмкость)	Наукоемкая отрасль	среда обитания: улучшение экологического состояния, изменения условий жизни перелив новейших технологий перелив инвестиций снижение материалоемкости производимой продукции	высокие темпы роста стабильное развитие в условиях экономического кризиса, инфляции, стагнации значительное влияние на изменение структуры экономики повышение экспортного потенциала
Трудовые (более высокая квалификация кадров)	Наукоемкая отрасль	повышение конкурентоспособности производимой продукции передача новых форм и методов менеджмента, маркетинга, организации производства	позитивное влияние на оздоровление экономики в условиях кризиса высокий уровень прогрессивности создаваемой продукции
Информационные (тесная связь с развитием соответствующих научных направлений)	Наукоемкая отрасль	обновление производственного аппарата создание новых условий труда личное потребление: новый уровень жизни и качества потребляемых услуг	высокий уровень применяемых технологий менеджмента, маркетинга, организации производства высокий уровень доходности повышенная степень риска применяемых инвестиций

В Республике Беларусь основная часть интеллектуального потенциала сосредоточена в производственных отраслях экономики: промышленности, сельском хозяйстве, строительстве, транспорте и связи.

В то же время наблюдается как абсолютное, так и относительное сокращение затрат на научно-техническую деятельность (с 59,8 % в общем объеме затрат на научно-технические работы до 49,5 % за период с 1990 по 1996 г.), что сопровождалось сокращением числа научно-технических специалистов в промышленности (с 57.179 до 15.696 чел и с 53,3 до 41,3 % в общей численности специалистов занятых научно-технической деятельностью за тот же период). Основной причиной является сокращение оборонных исследований, составлявших в 1990 г. около 70 % от всех НИОКР, выполнявшихся в промышленности республики, а также работ, выполнявшихся ранее по заказам общесоюзных министерств, например, в области энергетики, химической промышленности.

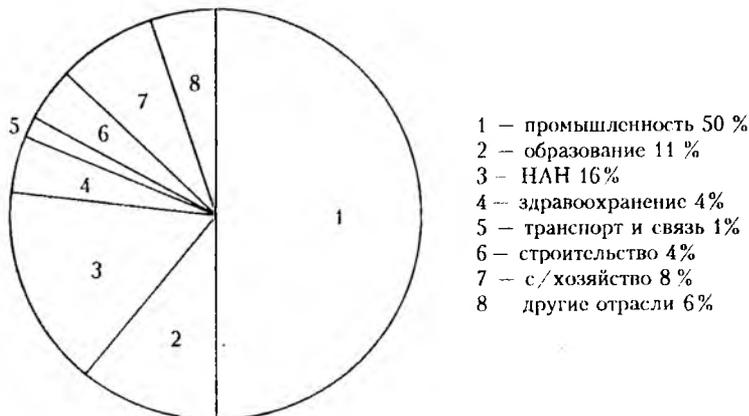


Рис 1. Структура научно-технических работ по сферам деятельности

Табл. 4. Отраслевая структура научно-технического потенциала республики *

	объем научно-технических работ				численность специалистов основной научно-технической деятельности на конец года			
	1990		1996		1990		1996	
	млн. руб., в текущих ценах	%	млн. руб., в текущих ценах	%	чел.	%	чел.	%
Всего	1170,4	100	1972853,8	100	107296	100	38030	100
в том числе, выполненных организациями:								
промышленности	700,6	59,8	976383,7	49,5	57179	53,3	15696	41,3
сельского хозяйства	103,4	8,8	160152,8	8,1	7433	6,9	4110	10,8
строительства	75,7	6,5	76258,8	3,9	7392	6,9	1613	4,2
транспорта и связи	6,5	0,6	29539,2	1,5	719	0,7	490	1,3
защиты и связи	13,5	1,2	84329,8	4,3	2138	2,0	1929	5,1
НАН Беларуси	155,6	13,3	315425,1	16,0	16430	15,3	8011	21,1
образования	85,9	7,3	213723,4	10,8	6530	6,1	3098	8,1
других отраслей	29,2	2,5	117041,0	5,9	9475	8,8	3083	8,1

* по данным Минстата

Табл. 5. Источники финансирования научной и инновационной деятельности

	1993		1994		1995		1996	
	млн. р.	%	млн. р.	%	млн. р.	%	млн. р.	%
	Всего выделено средств на научно-техническую и инновационную деятельность	5183,4	100,0	12847,5	100,0	154324,9	100,0	471196,
в том числе за счет:								
средств гос. бюджета	109,2	2,1	190,0	1,5	320,4	0,6	52,0	0,1
средств внебюджетных централизованных фондов	1352,4	26,1	5484,4	42,7	22197,7	40,9	6727,9	14,3
собственных средств заказчиков	2116,3	40,8	3296,2	25,7	10015,7	18,4	1472,4	29,9
иностранных заказчиков	531,6	10,3	2319,2	18,0	2660,7	4,9	405,0	0,9
собственных средств разработчиков (организаций, предприятий)	1073,9	20,7	1557,7	12,1	16036,4	29,5	25862,3	54,8
ПРОЧИЕ СРЕДСТВА	-	-	0,2	-	3094,0	5,7	-	-

Анализ процесса инвестирования в инновационную деятельность (табл. 5) показал, что происходит сокращение доли средств, направляемых на развитие научной и инновационной деятельности за счет средств внебюджетных централизованных фондов, собственных средств заказчиков, в том числе иностранных заказчиков : доля средств, представляемых ими на научную и инновационную деятельность сократилась с 10,3 % до 0,9 % за период с 1993 по 1996 г.

Сокращается и доля бюджетного финансирования в научной и инновационной деятельности (рис. 2)

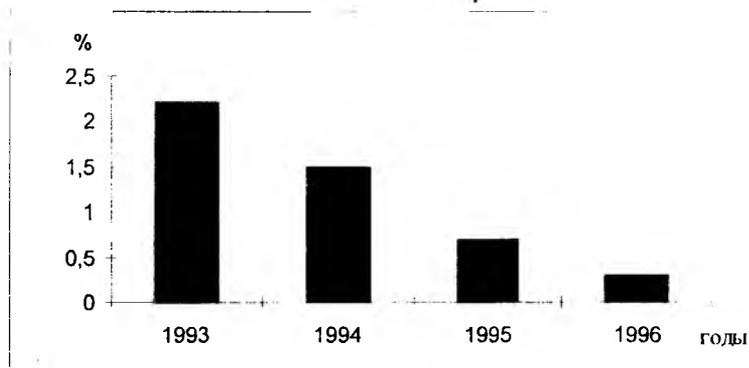


Рис. 2 Доля затрат на НИОКР и инновации в промышленности из государственного бюджета

Приведенные данные свидетельствуют об очень низкой доле затрат на НИОКР и инновации в 1996. Они оставили всего 0,03 % к объему промышленной продукции — в сотни раз меньше, чем в развитых странах. В настоящее время республика стоит перед альтернативой выбора между усилением такого собственного стратегически важного ресурса развития, каким является наука, или падением технологического уровня.

Израсходованные с 1996 г. в Беларуси средства на научно-технические работы в пересчете на свободно конвертируемую валюту по курсу Национального банка составляют порядка 150 млн. дол. США, что может быть приравнено к затратам отдельных крупных зарубежных фирм или исследовательских центров.

Все это приводит к увеличению износа производственных фондов. Так, например, на январь 1992 г. он составил от 43 до 50 % в зависимости от отрасли. Таким образом, формируется устойчивая тенденция старения производственного аппарата предприятий: новое оборудование производится на старой технической базе и старых технологиях предприятий-монополистов. Необходимо провести значительные затраты на НИОКР, производство нового оборудования, создание коммуникационных сетей, новых форм менеджмента и маркетинга, высокотехнологических изделий.

Среди стран, которые инвестируют научно-техническую деятельность в Республике Беларусь следует выделить Китай. Крупные заказы от организаций и фирм Китая получили концерн "Планар", НПО "Интеграл", НПО "Агат". Большие перспективы обещает развитие сотрудничества с Индией.

В республике имеется много предприятий с иностранными инвестициями, которые занимаются научно-исследовательской и производственно-внедренческой деятельностью, однако многие из них только зарегистрированы, но так и не приступили к практической деятельности (таблица 6).

Табл. 6. Данные о деятельности предприятий с иностранными инвестициями

Вид деятельности	1994			1995			1996		
	ПИИ	СП	ЧП	ПИИ	СП	ЧП	ПИИ	СП	ЧП
Всего из них	1447	1131	316	2070	1506	566	2645	1836	809
научно-исследовательские	54	43	11	60	46	14	63	49	14
производственно-внедренческие	28	25	3	33	29	4	39	33	6

* Где ПИИ — предприятия с иностранными инвестициями, СП — совместные предприятия, ЧП — частные предприятия.

Таким образом, в 1996 г. удельный вес предприятий с иностранными инвестициями, занятых НИОКР, в общем объеме прямых иностранных инвестиций составлял только 3,9 %, хотя некоторые всемирно известные компании уже давно проявляли интерес к отечественным центрам и новым разработкам, но общая ситуация в экономике затрудняет реализацию взаимовыгодных связей с иностранными партнерами.

Недостаточно активно развивается в республике малое научно-инновационное предпринимательство, доказавшее во всем мире свои преимущества в использовании новых форм технологического трансфера, мобильностью на рынке, активностью в формировании и удовлетворения спроса на нетрадиционный продукт, мобилизацией личной инициативы наиболее квалифицированной и предприимчивой части научно-технического персонала для практической реализации результатов НИОКР, привлечение негосударственных источников финансирования (табл. 7)

Табл. 7. Развитие малых форм организации научно-технической деятельности*

	1995	1996
Количество малых предприятий, представивших отчеты о своей деятельности в органы государственной статистики, единиц	14813	20077
в том числе осуществляющих научно-техническую деятельность	517	834
в % к общему количеству малых предприятий	3,5	4,2
Численность работающих на малых предприятиях, тыс. чел	131,4	170,5
в том числе на предприятиях, осуществляющих научно-техническую деятельность	2,8	3,4
в % к численности работающих на малых предприятиях	2,1	2,0

* по данным Минстата

Все эти факторы приводят к ухудшению результативности выполнения научно-технических работ в промышленности (таблица 8).

Табл. 8. Результаты научно-технической деятельности в Республике Беларусь

Годы	Количество вы- полненных науч- но-технических работ	Запатентовано изобретений и промышленных образцов	Из них запатенто- вано в зарубежных странах	Поступило валютных средств от реализации на- учно-технической про- дукции, млн. руб.
1993	11695	449	128	47585,5
1994	11864	358	55	92159,8
1995	12161	129	46	72174,9
1996	11213	114	19	104659,4

Таким образом, технологический кризис приводит к резкому ухудшению ситуации как по ценовым, так и неценовым факторам, отсутствию стимулов к формированию развитого внутреннего рынка научно-технической продукции и участию в мировой торговле наукоемкой продукцией. В свою очередь ценовые и неценовые факторы можно эффективно использовать для тран-

формации предприятия только при формировании предприятиями эффективной инновационной стратегии и проведении технологической реструктуризации.

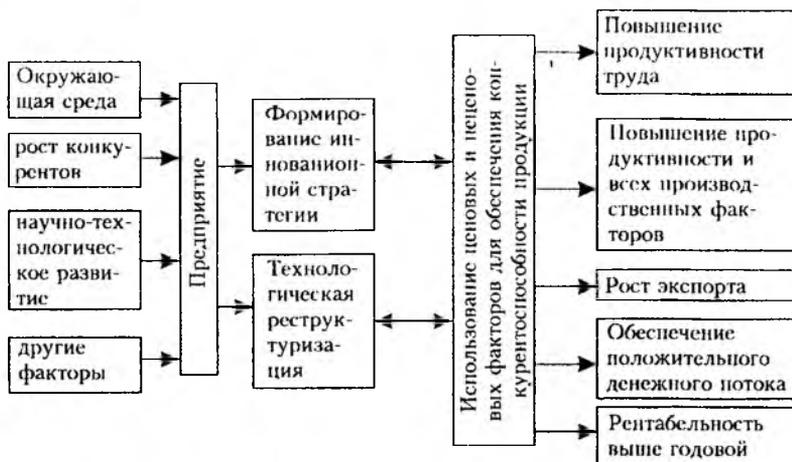


Рис. 3. Инновационная стратегия и технологическая реструктуризация как основа трансформации промышленного предприятия

Создание конкурентоспособных товаров за счет использования прогрессивных материало- и энергоэкономных технологий, снижает затраты на производство и соответственно, обеспечивает конкурентоспособность за счет снижения цены выпускаемых изделий, то есть за счет ценовых факторов.

Высокие технологии обеспечивают превосходство по техническим параметрам изделия, его дизайну, способности удовлетворять новые потребности, т.е. обеспечить конкурентоспособность по неценовым факторам.

Соответствующий уровень конкурентоспособности изделий позволит, в свою очередь, обеспечить положительный денежный поток, рост экспорта, превышение рентабельности выше среднеотраслевой, т.е. соответствующий уровень показателей, выступающих в качестве индикаторов эффективности трансформации предприятий.

3. Методические подходы и механизм реализации технологической реструктуризации промышленных предприятий

Современные методические подходы предлагают следующую технологию принятия решений по формированию инновационной стратегии и проведению технологической реструктуризации:

- разработку инновационной доктрины
- разработку государственной инновационной политики
- формирование инновационной стратегии развития промышленности в целом и отдельных предприятий
- обоснование технологической реструктуризации в целом и отдельных предприятий.

В условиях трансформационного периода обоснование конкретных решений по инновационной стратегии развития целесообразно начинать с определения доктринальных основ, образующих систему исходных посылок для формирования государственной инновационной политики. Ряд специалистов считает¹, что в доктрине должны быть определены: объект (область) воздействия, предмет в виде целей и принципов, результат в виде Концепции государственной инновационной политики. Исходным пунктом при формировании доктрины

ны является обеспечение роста благосостояния населения и повышения уровня качества его жизни на основе использования инновационно-инвестиционного потенциала национальной экономики.

Доктрина должна сформировать в соответствии с общим направлением развития экономики страны:

отрасли, формирующие стратегический контур (кластер, уклад) развития национальной экономики;

формы развития этого контура: адаптер, инноватор, реципиент;

механизм технологического трансфера из стратегического контура в традиционный;

направления интеграции с мировой инновационной инфраструктурой.

Доктрина должна стать исходным пунктом для разработки Концепции инновационной политики и технологической реструктуризации, методических разработок, законодательных, исполнительных, нормативных документов на всех уровнях.

Концепция инновационной политики и технологической реструктуризации должна определить:

принципы, формы и методы воздействия государства на инновационную деятельность и технологическую реструктуризацию;

объекты и сферы государственного регулирования инновационной деятельности;

критерии степени воздействия государства на различные сферы деятельности и выпуск продукции различными отраслями;

методы регулирования государством различных производств в зависимости от выбранных принципов (таргетирование и др. методы);

механизм формирования инновационной активности предприятий;

стратегию формирования инновационной инфраструктуры.

Методические документы, регламентирующие инновационную деятельность и технологическую реструктуризацию предприятий должны определять следующие вопросы:

Общие положения о механизме, субъектах и объектах инновационной деятельности;

Обоснование системы взаимодействия и сочетания интересов и прав собственности автора научной идеи, собственности инвестора, собственности предпринимателя, собственности пользователя, государства. Особенности инвестирования инновационной деятельности;

Методика диагностики и реабилитации предприятия на основе его технологической реструктуризации;

Привлечение дополнительных инвестиций в инновационную деятельность и создание механизмов управления ими;

Государственное регулирование экономических отношений в области интеллектуальной собственности, включая экономические санкции за нарушение прав владельца интеллектуальной собственности, материальное стимулирование авторов и лиц, содействующих созданию использованию изобретений, промышленных образцов и полезных моделей.

Механизм венчурной деятельности, привлечения инвестиций и управление ими через венчурные фонды.

Содействие развитию предпринимательства в области высоких технологий и промышленному использованию научной продукции в условиях рынка.

Привлечение и поддержка участников инновационной деятельности посредством создания инновационной инфраструктуры.

Развитие форм технологического трансфера и коммерциализации результатов научных разработок в условиях формирования рыночных отношений.

Создание эффективной программы поддержки конверсионных предприятий.