

*Ю.В. Макогон,  
Т.С. Медведкин*

## **СТРАТЕГИИ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ АСПЕКТ**

Глобализация мировой экономики существенно влияет на развитие мирового хозяйства и определяет равновесие как на международном, так и на национальном уровнях в связи с отсутствием в национальном хозяйстве всей совокупности средств и предметов труда, которые должны обеспечивать непрерывность расширенного процесса производства. Составным элементом процесса глобализации являются международные научно-технические отношения, которые реализуются в функционировании мирового рынка технологий и информационных услуг.

Мировой и передовой отечественный опыт показывает, что в современной конкурентной борьбе, в первую очередь, идет соревнование не столько за обладание капитальными ресурсами и материальными ценностями, сколько за способность к разработке и внедрению инноваций. Форсированное и масштабное развитие новых технологий приводит к тому, что во всем мире экономический рост все больше и больше определяется той долей продукции и оборудования, которые содержат прогрессивные знания и современные решения. Как показал анализ мирового опыта инновационной деятельности, степень влияния современных источников экономического роста смещается в

пользу инноваций: по итогам 2003 г., соотношение таких факторов производственного процесса, как рабочая сила, капитал и технология составило соответственно 27; 34 и 39%.

Мировой экономический форум представил результаты анализа индекса сетевой готовности, которая характеризует состояние внедрения информационных технологий в 104 странах.

Технико-технологическим лидером стал Сингапур (в предыдущем рейтинге первое место было за США), второе и третье место получили Исландия и Финляндия. Вообще в первой десятке рейтинга самые большие страны Северной Европы.

Россия сравнительно с предыдущим рейтингом поднялась на одну позицию – 62-ю. Украина же занимает 82-е место – между Замбией и Танзанией. Наши ближайшие соседи – Молдова и Беларусь – вообще не попали в «цифровой» рейтинг.

Непрерывное освоение новых технологий является сейчас одним из приоритетных направлений развития для хозяйствующих субъектов развитых стран. На современном этапе хозяйствующие субъекты, в отличие от периода индустриализации, отслеживают появление новых научных знаний еще на этапе проведения фундаментальных исследований и стремятся первыми

---

© Макогон Юрий Владимирович – доктор экономических наук, директор.  
Донецкий филиал НИСИ.  
Медведкин Тарас Сергеевич – экономист.  
Институт экономики промышленности НАН Украины, Донецк.

получить позитивные результаты в свое распоряжение. В итоге такого соперничества научно-технический прогресс постепенно трансформировался в научно-техническую гонку.

В общемировом масштабе доля интеллектуального капитала в суммарном показателе капитализации среднего современного высокотехнологичного предприятия достигла 85%. При этом самыми ценными знаниями являются те, что могут обрести форму охраняемой интеллектуальной собственности в виде изобретений, промышленных образцов, полезных моделей, товарных знаков, программ для ПК и баз данных. Использование произведений науки никогда не ограничивалось национальными границами, поэтому уже, начиная с первой половины прошлого столетия, в заключаемых между государствами договорах стали появляться положения о взаимном признании и охране авторских прав их граждан.

Первым подобным многосторонним международным договором стала Бернская конвенция об охране литературных и художественных произведений 1886 г. Конвенция вступила в силу с 5 сентября 1887 г. первоначально для девяти государств, большинство которых составляли государства Западной Европы. В дальнейшем круг участников конвенции постоянно расширялся, а ее текст неоднократно пересматривался на многочисленных дипломатических конференциях. На сегодняшний день Бернская конвенция в виде Парижского акта от 24 июля 1971 г., измененного 28 сентября 1979 г., является самым популярным международным соглашением в области авторского

права, в ней участвуют более 140 государств мира.

Новым этапом в развитии системы международной охраны авторского права стало принятие по результатам Уругвайского раунда переговоров в рамках ГАТТ Соглашения о создании Всемирной торговой организации. Среди базовых документов, которые должно подписать государство при вступлении в члены ВТО есть Соглашение по торговым аспектам права интеллектуальной собственности (Приложение 1С), традиционно обозначаемое английской аббревиатурой TRIPS. Краткий анализ существующей системы международной охраны авторского права показал крайнюю необходимость решения вопроса о всех аспектах интеллектуальной собственности как главного инструмента инновационной политики на государственном уровне для успешного вхождения Украины в ВТО.

Географическое положение центральной области мира – мирового экономического центра – менялось в ходе исторического развития. В то время, когда собственно мирового хозяйства как всеобщих экономических связей, еще не существовало, в каждом регионе был свой локальный экономический центр.

Западная Европа объективно является основой и историческим центром промышленной революции, а значит, была инициатором начальной индустриализации (рис.1). В течение длительного периода европейские колониальные державы сосредоточивали основную часть мирового экономического потенциала, внедряли новые технологии и формы организации труда. Развитие промышленности происходило как вширь, за счет возникновения новых центров в аграрных районах, так и вглубь, за счет изменения набора ведущих отраслей и их реорганизации в старопромышленных

районах. Из метрополий координировался процесс освоения мирового пространства, контролировались основные транспортные пути. Европа, первой начавшая современную индустриализацию, превращалась в глобальны

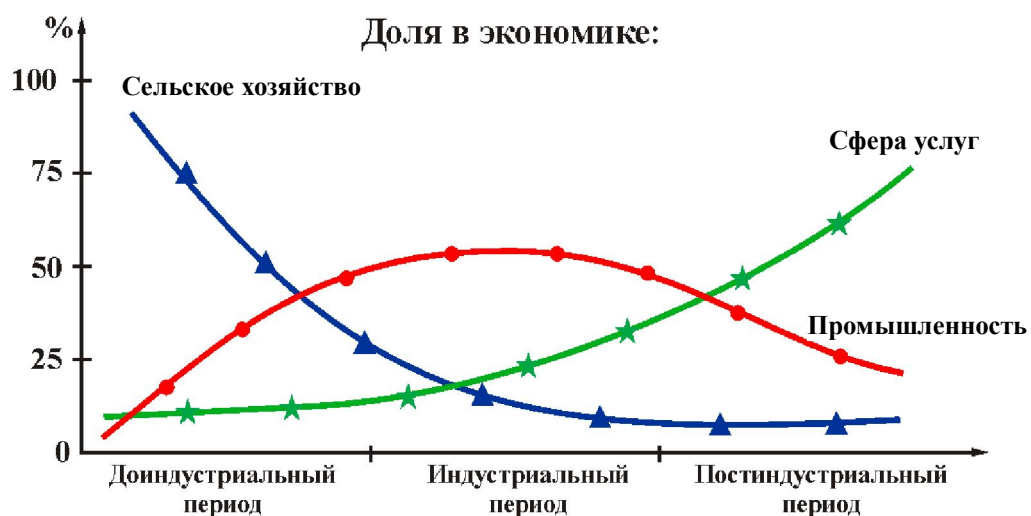
й экономический и политический центр, однако с различным уровнем инновационного развития.



Рис.1. Географическое распределение развития промышленности в Европе

В ходе экономического развития человечества – в доиндустриальный, индустриальный и постиндустриальный периоды экономическое значение

главных структурных подразделений экономики – доля в ВВП и численность занятого в них населения находились в постоянной динамике (рис.2).



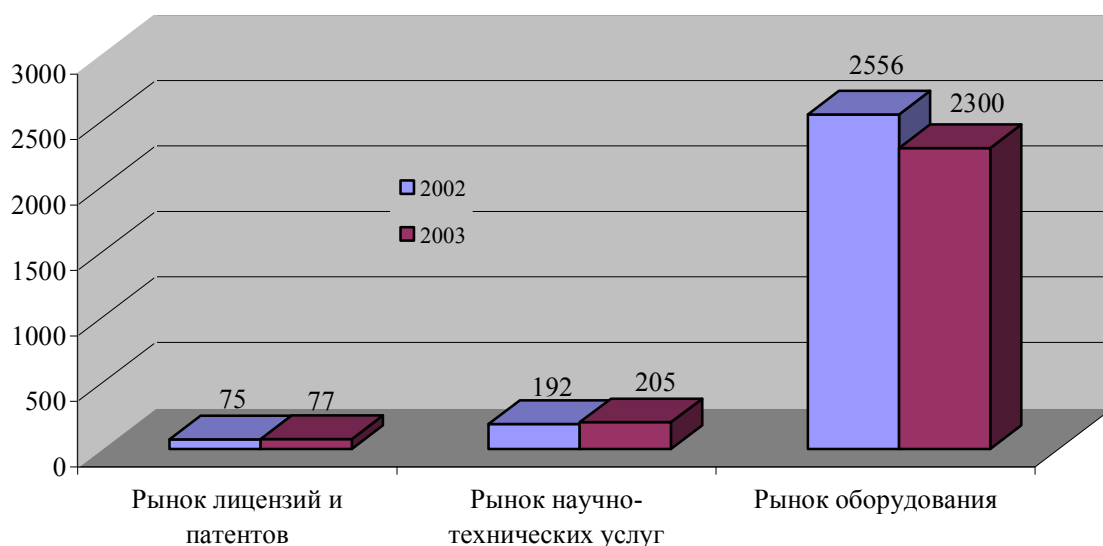
*Рис.2. Динамика изменения доли приоритетных видов деятельности в мировой экономике*

Доля сельского хозяйства, которое длительный период в истории человечества играло ведущую роль в экономике по численности занятых и объемам производимой продукции, имеет тенденцию к постоянному сокращению. Так, в наиболее экономически развитых странах к концу XX века доля сельского хозяйства в ВВП сократилась в США до 2%, в Великобритании до 1%, ФРГ и Японии – до 3%.

Доля промышленности постоянно возрастала, достигнув пика в индустриальный период, когда происходило бурное развитие горнодобывающей промышленности, строительство новых заводов и фабрик, наращивание производственных мощностей, рост потребления энергии всех видов и, как следствие этого, резкое обострение экологических проблем.

Доля сферы услуг в условиях перехода к постиндустриальной, а значит информационной модели экономики развития, постоянно возрастает. В структуре услуг на первое место выходят финансовые, в частности, банковские услуги, страховые, второе место принадлежит сфере возникновения и распространения новых знаний и инноваций.

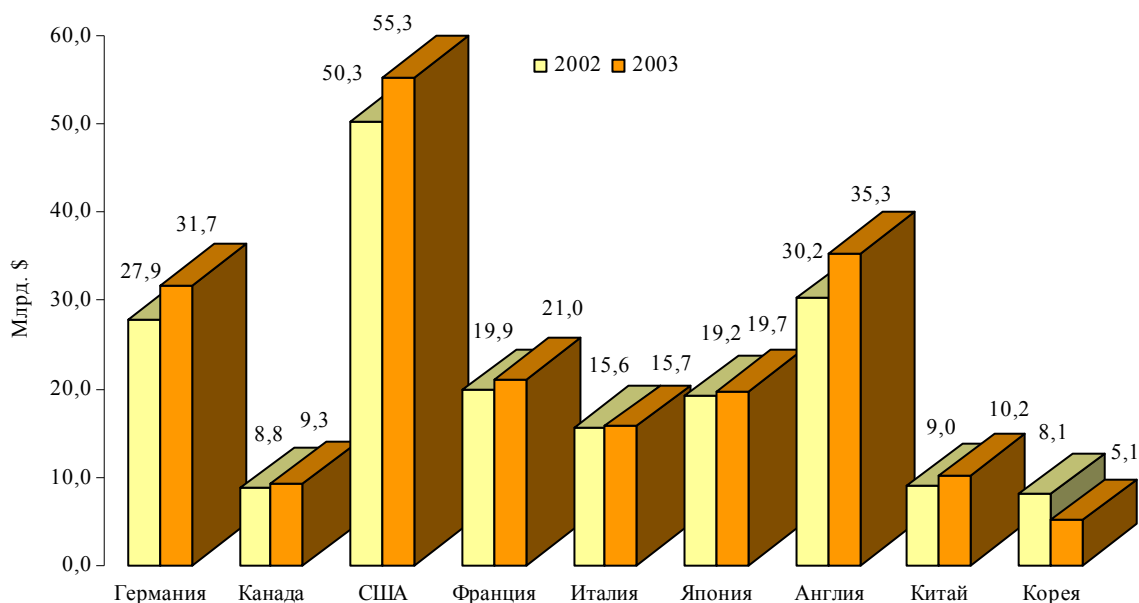
Согласно статистическими данным ВТО и ЮНКТАД мировой рынок технологий промышленности в 2003 г. оценивался почти 2660 млрд. дол. США. Наибольший его сегмент – рынок оснащения и оборудования – составил почти 2300 млрд. дол., рынок лицензий и патентов и рынок научно-технических услуг составили, соответственно, почти 77 и 205 млрд. дол. США. Рассмотрим подробнее каждый из сегментов мирового рынка технологий (рис.3).



*Рис.3. Динамика структуры мирового рынка технологий в 2003 г., млрд. дол. США*

Рынок научно-технических услуг также имеет тенденции к возрастанию. Рост объема этого сегмента мирового рынка технологий в 2003 г. относительно 2002 г. составил 7%. Ведущими экспортерами этого рынка в 2003 г. были: США – 55,3 млрд. дол. (33%), Англия – 35,3 млрд. дол. (21%), Германия – 31,7 млрд. дол. (19%), Франция – 21,0 млрд. дол. (12,35%),

Япония 19,7 млрд. дол. (11,6%), а Италия – 15,7 млрд. дол. (9%) – страны, которые являются членами ВТО. Надо отметить высокие темпы наращивания экспорта научно-технических услуг Китаем в 2 раза и Кореей на 60% относительно 2002 г., который свидетельствует о росте конкурентоспособности научно-технического потенциала этих стран на мировом рынке (рис.4).



*Рис.4. Ведущие экспортеры научно-технических услуг за 2002-2003 гг., млрд. дол. США*

Географическая структура импорта научно-технических услуг за этот же период имеет такой вид: США – 35 млрд. дол. (20,6%), Германия – 41,9

млрд. дол. (24,7%), Япония – 25,5 млрд. дол. (15%), Италия – 19,7 млрд. дол. (11,6%), Франция – 18 млрд. дол. (10,6%), Англия – 15,7 млрд. дол. (9,2%) (рис. 5).

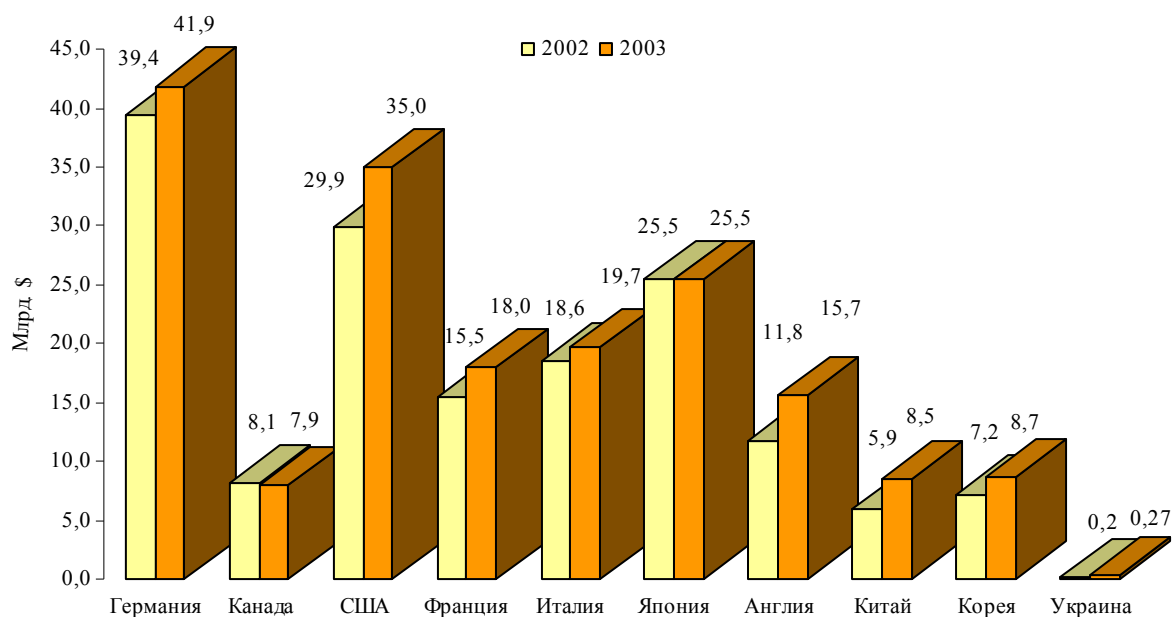


Рис. 5. Ведущие импортеры научно-технических услуг за 2002-2003 гг., млрд. дол. США

Несмотря на успешное сотрудничество Украины в международном концерне «Морской старт», в украинско-российских программах «Дніпро», «Космотрас», связанное с космической техникой, разработку самолётов Ан-140 и Ан-70, проекты в сфере новых технологий, в частности, в направлении «Нанопизика и нанотехнологии», следует отметить незначительную роль Украины на международной арене.

Украина занимает пятое место на европейском континенте по количеству населения и второе – по размерам территории. По своим экономическим возможностям, интеллектуальному и научно-техническому потенциалу Украина принадлежит к наиболее развитым европейским государствам. Украинское общество имеет и должно использовать и реализовать свои потенциальные преимущества, найти свое достойное место на мировом рынке, занять ведущие позиции в тех сферах экономической деятельности, где она имеет для этого условия. Это

должен быть процесс, которым необходимо целенаправленно и эффективно руководить, не полагаясь лишь на действие рыночных регуляторов.

Основой осуществления экономических реформ и построения качественно новой экономической системы в Украине должно стать усиление значения научно-технических, а именно инновационных компонентов хозяйственного роста как факторов активизации и качественного усовершенствования производства соответственно определяющим тенденциям мирового экономического развития.

Внешнеторговый оборот Украины практически совпадает с ее ВВП, а это означает, что весомая доля украинского бизнеса так или иначе связана с внешне-экономическими операциями. Внешнеторговый оборот товаров и услуг в 2004 г. составил 68,9 млрд. дол. США (в 2003 г. – 51,7 млрд. дол. США, 2002 г. – 40,2 млрд. дол. США), в том числе экспорт – 37,9 (в 2003 г. – 27,3, в 2002 г. – 22,0),

импорт – 31,0 (в 2003 г. – 24,4 в 2002 г. – 20,6 млрд. дол. США).

Доля внешнеторгового оборота по отношению к ВВП в среднем составляет

около 97%, но в 2004 г. в связи с ростом импорта его доля составляет 137% (в 2003 г. – 115%) (рис. 6).

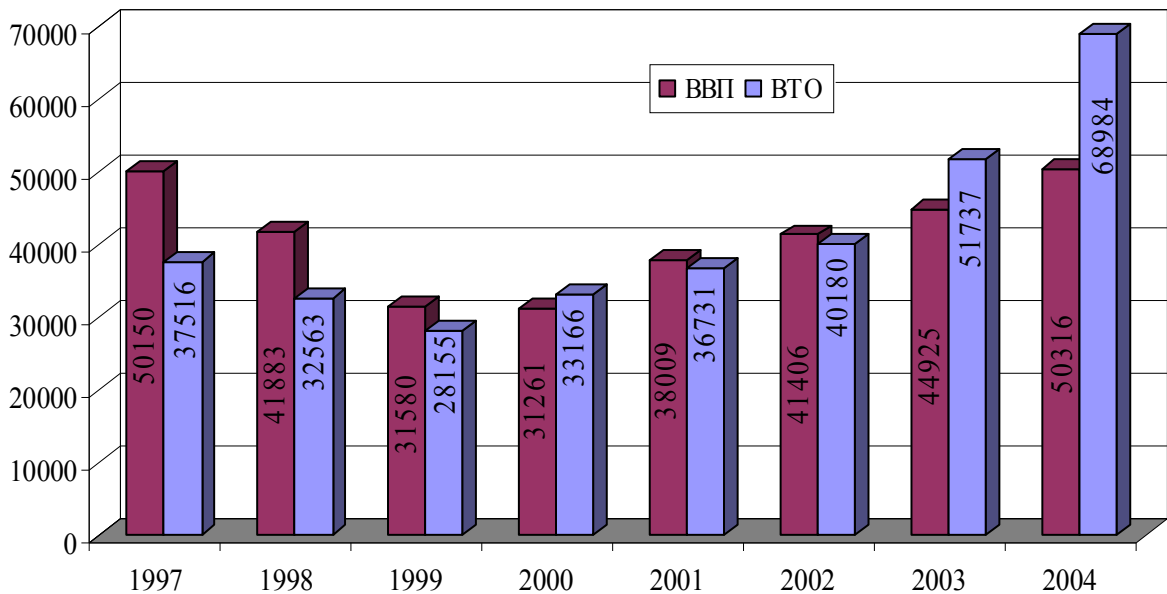


Рис. 6. Соотношение внешнеторгового оборота и ВВП Украины

По сравнению с 2003 г. внешнеторговый оборот в 2004 г. увеличился на 33,3%. (2003 г. по отношению к 2002 г. – 28%). Объемы экспорта товаров и услуг в 2004 г. составляли – 37,9 млрд. дол. США, импорт – 31,0 млрд. дол. и увеличились по сравнению с 2003 г., соответственно, на 38,8% и 27,0% (2003 г. по отношению к 2002 г. соответственно, 24,1 и 34,3%) (рис. 7 и 8).

Рис. 8. Географическая структура импорта товаров и услуг Украины в 2004 г.

Положительное сальдо составило 6,976 млрд. дол. (за 2003 г. – 2,919 млрд. дол., за 2002 г. – 980 млн. дол.). Коэффициент покрытия импорта экспортом равен 1,22 (в 2003 г. – 1,12, в 2002 г. – 1,06). Главными партнерами Украины в транспортных услугах являются страны СНГ, ЕС, ЦВЕ и Балтии (рис. 9 и 10).

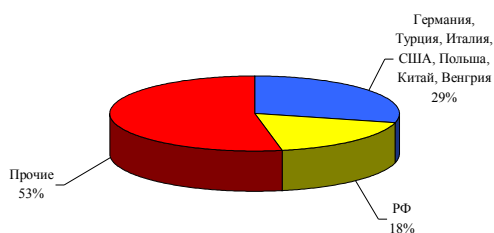


Рис. 7. Географическая структура экспорта товаров и услуг Украины в 2004 г.

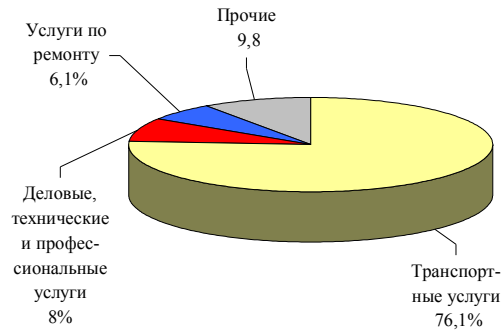


Рис. 9. Диаграмма структуры экспорта услуг Украины в 2004 г.

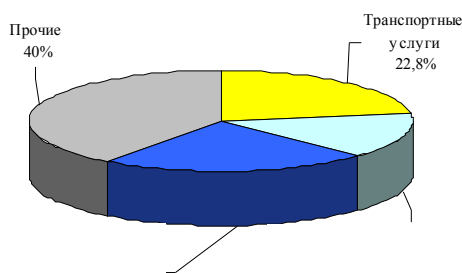
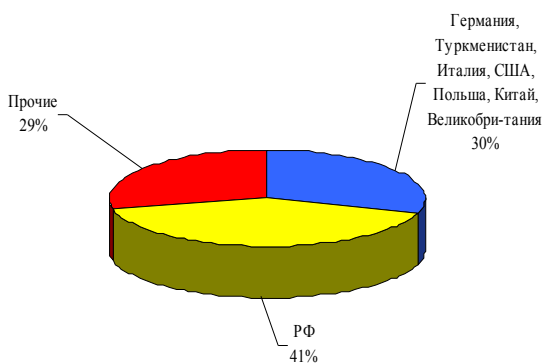


Рис. 10. Диаграмма структуры импорта услуг Украины в 2004 г.

Анализ динамики основных макроэкономических показателей развития Украины показывает усиление промышленной ориентации экспорта национальной экономики.



Далее рассматривается развитие экспортного потенциала Донецкой области как ведущего региона Украины.

Внешнеторговый оборот товаров и услуг за 2004 г. составил 10,52 млрд. дол. США (в 2003 г. – 6,46 млрд. дол. США, в 2002 г. – 4,5 млрд. дол. США), в том числе экспорт – 8,342 млрд. дол. США (в 2003 г. – 5,02 млрд. дол. США, в 2002 г. экспорт – 3,5 млрд. дол. США), импорт – 2,177 млрд. дол. США (в 2003 г. – 1,44 млрд. дол. США, в 2002 г. импорт – 0,960 млрд. дол. США). Положительное сальдо – 6,17 млрд. дол. США (в 2003 г. – 3,58 млрд. дол. США, в 2002 г. – 2,6 млрд. дол. США).

Часть Донецкой области в общем объеме прямых иностранных инвестиций составляла – 11,8%. Общий вклад ПИИ в регион на 01.01.2005 г. – 493,6 млн. дол., что составляет 92 дол. на одного жителя области (в Украине этот показатель – 140 дол.) (рис. 11, 12, 13).

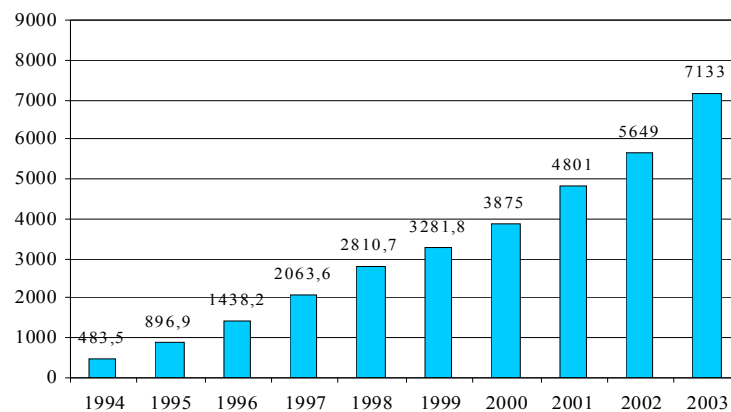
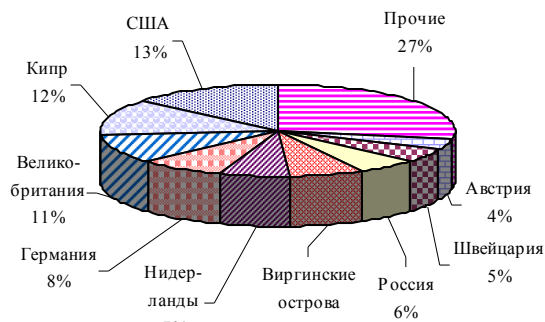


Рис. 11. Объем прямых иностранных инвестиций в экономику Украины,





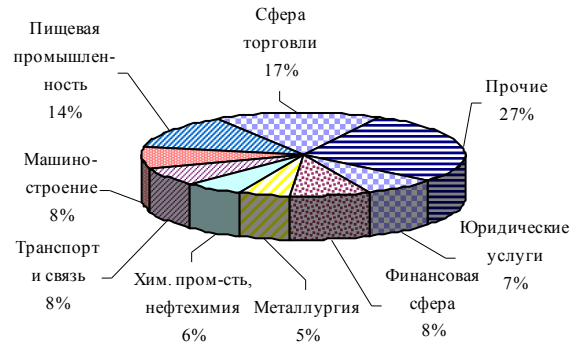


Рис. 13. Отраслевая структура распределения инвестиций, %

Рис. 12. Основные инвесторы украинской экономики в 2004 году, %

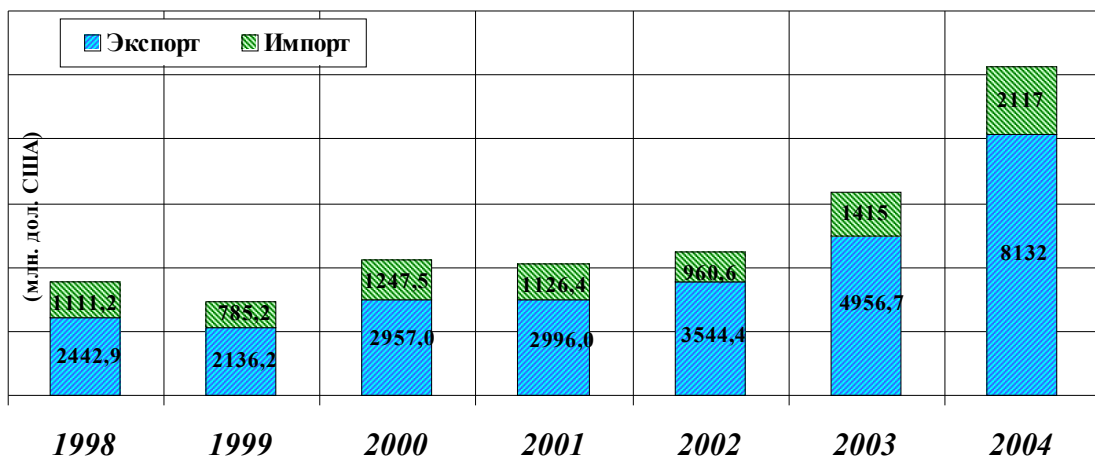


Рис. 14. Динамика внешнеторгового оборота товаров Донецкой области

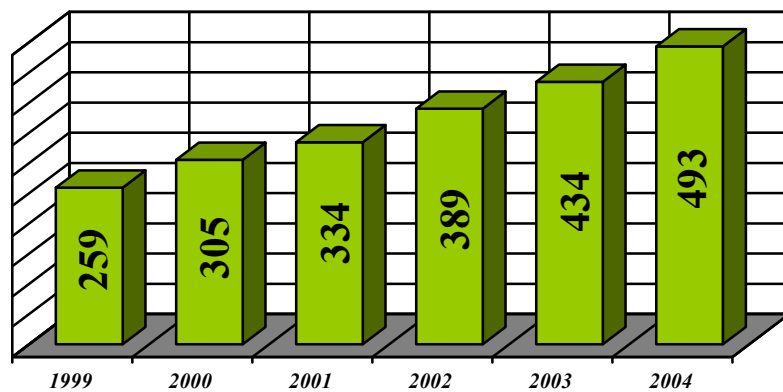


Рис. 15. Динамика прямых иностранных инвестиций в Донецкой области

В 2004 г. в Донецкой области сумма увеличения прямых иностранных инвестиций составила 59,0 млн.дол. США (в 2003 г. – 43,18 млн.дол.).

Привлечение инвестиций в основном осуществлялось за счет вкладов в форме движимого и недвижимого имущества –

22,27 млн. дол. США (51,6%) и денежных вкладов – 19,81 млн. дол. (45,9%).

В Донецкой области каждое пятое промышленное предприятие принадлежит к машиностроительному комплексу. В 2004 г. они обеспечили производство на 12% объема промышленной продукции. Каждый шестой рабочий индустрии работает на предприятиях машиностроения. По численности занятых машиностроение уступает лишь угольной промышленности и предприятиям металлургии.

Предприятия машиностроения обеспечили в 2004 г. весь выпуск в Украине угольных очистительных комбайнов, 97,5% – прокатного оборудования, 97,3% – проходческих комбайнов, почти весь выпуск бытовых холодильников. На предприятиях машиностроения обеспечены высокие темпы роста производства. Если в целом по промышленности области производство возросло в 2004 г. по сравнению с 2003 г. на 19,4%, то в машиностроении – на 52%.

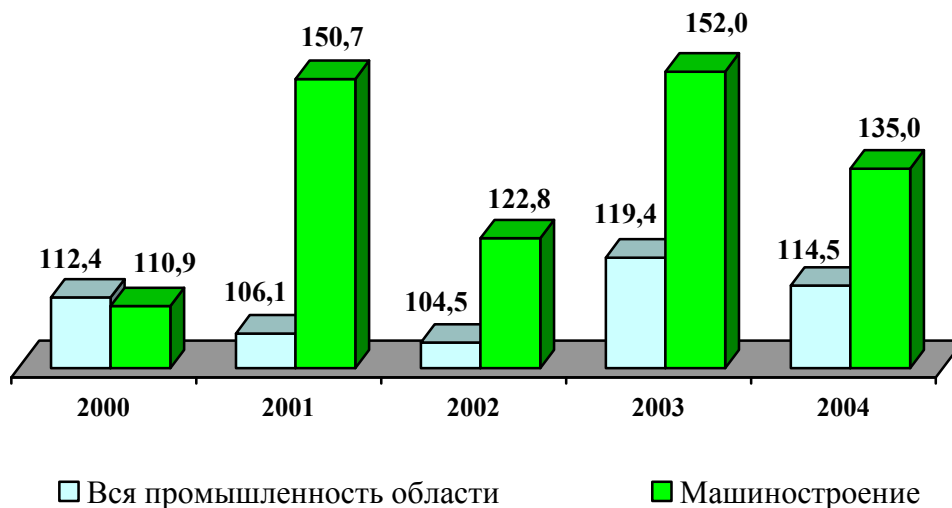


Рис. 16. Динамика общего объема производства, в % к предыдущему году

Основным направлением инновационной деятельности предприятий машиностроения является технологическая подготовка производства, проведение исследований

и разработок, приобретение машин, оборудования, установок и других основных средств, маркетинговая и рекламная деятельность.

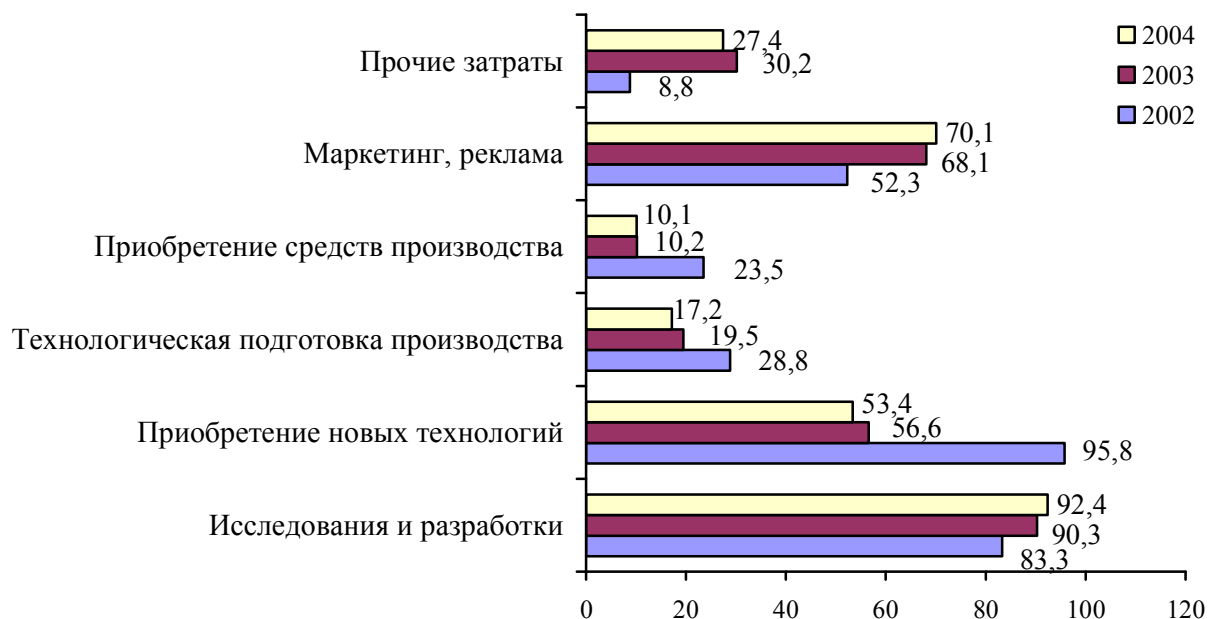


Рис. 17. Затраты машиностроительных предприятий по направлениям проведенных инноваций, %

В этих направлениях работало почти каждое второе инновационно активное машиностроительное предприятие. Затраты на внедрение технологических инноваций машиностроительными предприятиями в 2004 г. составили 143,4 млн. грн. (в

2003г. – 145,5 млн. грн.), то есть почти 18% общего объема инновационных затрат в целом по области. Более всего средств было израсходовано на приобретение машин и оборудования – 68 млн. грн., или 47,4% всех инновационных затрат машиностроительных предприятий.

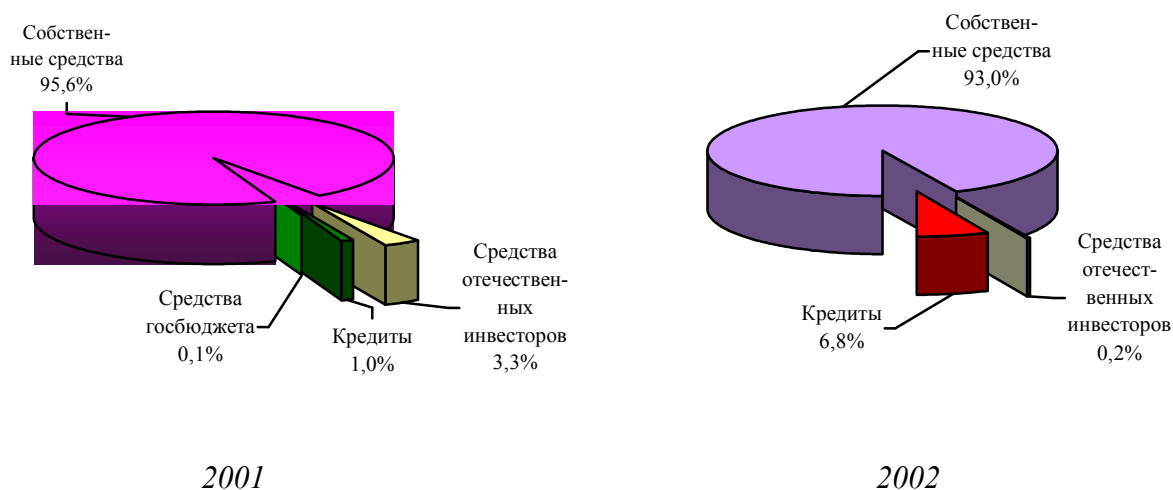


Рис. 18. Структура источников финансирования инновационных затрат

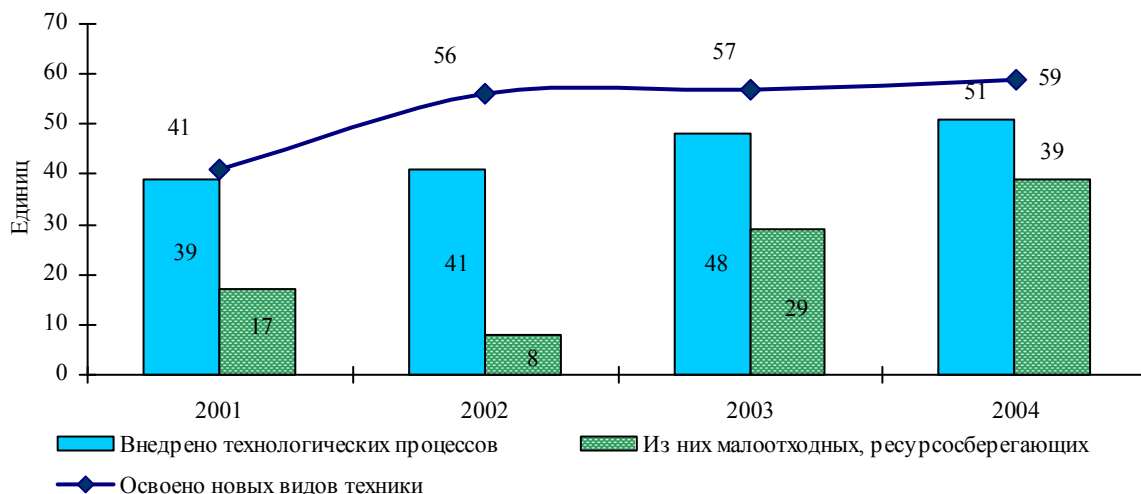


Рис. 19. Внедрение инноваций в Донецкой области

В рамках восстановления традиционных связей и расширения рынков Россия и другие члены СНГ накапливали ресурсы и вырабатывали новые механизмы для перехода к более развитым и глубоким формам интеграции – Евразийскому экономическому сообществу (ЕврАзЭС) и Единому экономическому пространству (ЕЭП).

В настоящее время фискальная политика и налоговые льготы остаются основным механизмом государственной поддержки инновационной деятельности. В 1994 г. правительство создало Государственную службу Украины по вопросам критических технологий и специальной информации. Через два года ее упразднили. Ее место заняло Министерство по делам науки и технологий. Однако вскоре функции управления наукой перекочевали в Министерство образования. В результате фактически прекратилось финансирование работ по реализации государственных научно-технических программ (рис. 20, 21, табл. 1).

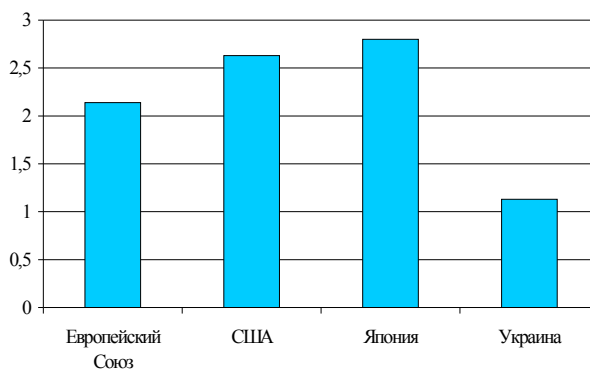


Рис. 20. Затраты на науку и исследование по отношению к ВВП в 2004 г., %

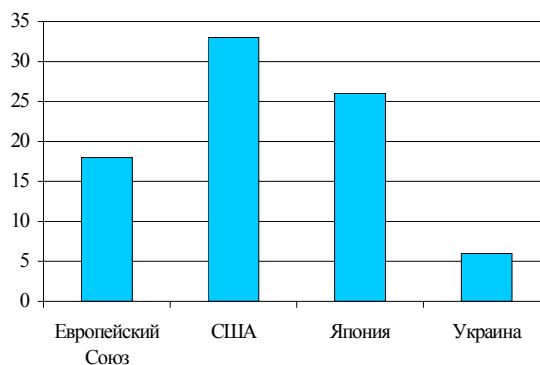


Рис. 21. Доля высокотехнологического экспорта в экспорте готовой продукции в 2004 г., %

Таблица. Внедрение инноваций на промышленных предприятиях Украины  
(по итогам 2004 г.)

	Количество инновационных активных предприятий, единиц	Доля инновационно активных предприятий в общем количестве промышленных предприятий региона, %	Объем реализованной инновационной продукции, млн. грн.	Доля реализованной инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции региона, %
Украина	1047	11,1	11939	5,2
Донецкая область	83	11	2261,3	3,8

Основные причины отсутствия инновационного развития в стране следующие:

потенциал экстенсивного роста в Украине не исчерпан. В частности, риск потерять рынки сбыта вследствие торговых ограничений остается большим, нежели вследствие технологической отсталости производства и худшего качества продукции;

период окупаемости инноваций все еще превышает прогнозный период развития большинства предприятий в Украине;

частые смены в органах власти препятствуют проведению последовательной инновационной политики в стране.

Тем не менее особое значение приобретает выявление тех средств, благодаря которым достигаются наилучшие результаты экономического развития, а также выбор типа инновационной модели и принципов ее эффективного функционирования (рис. 22-27).

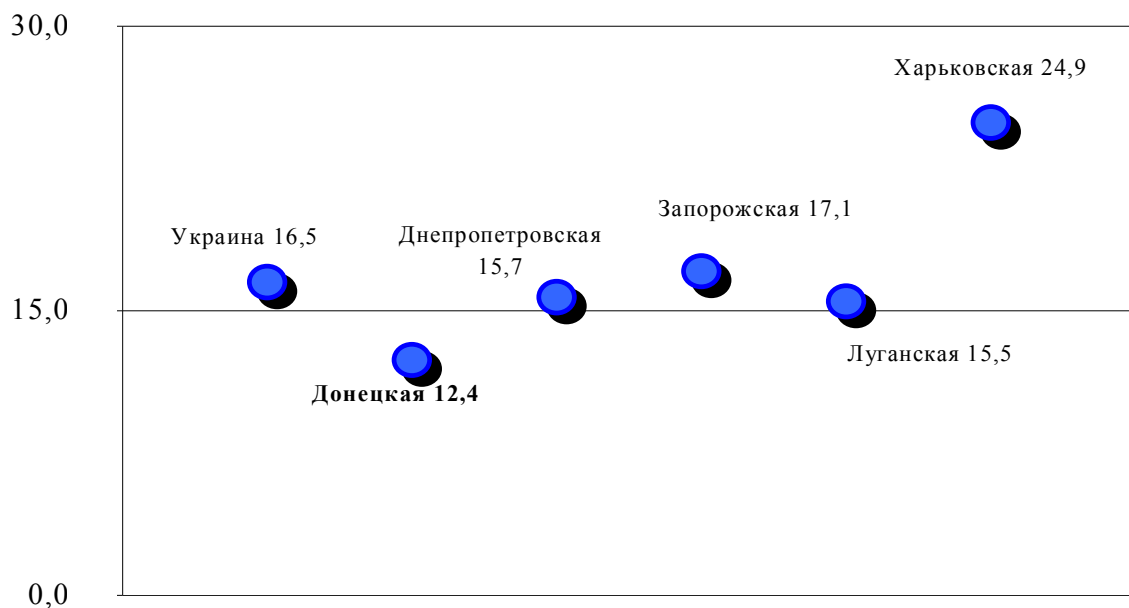


Рис. 22. Удельный вес инновационно активных предприятий 2003-2004 гг., %

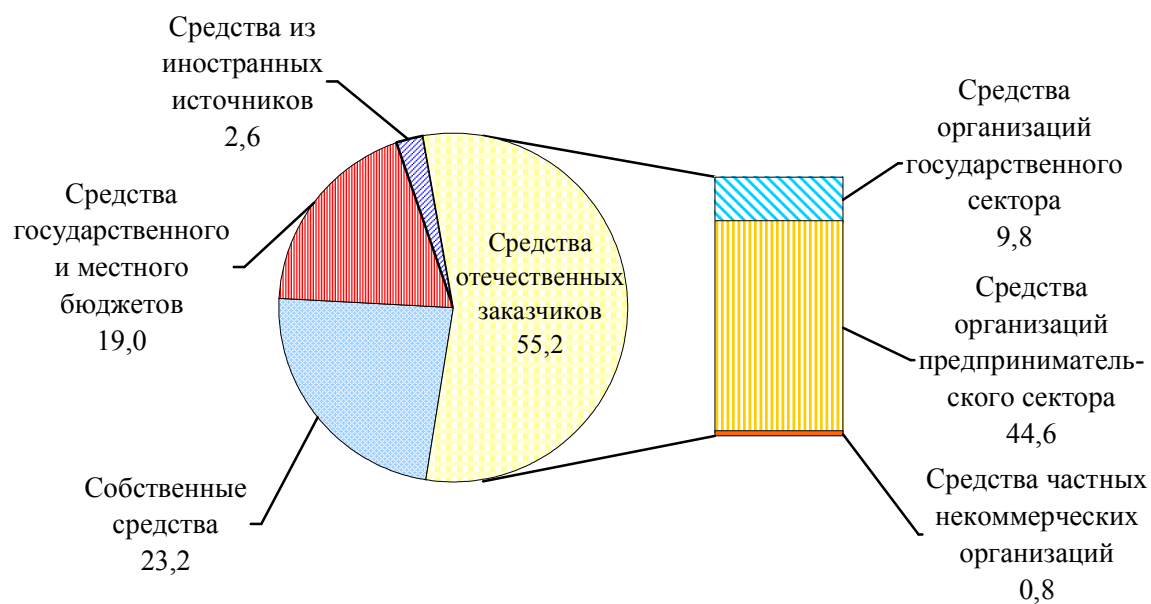


Рис. 23. Структура финансирования научных и научно-технических работ по их источникам в 2004 г., %

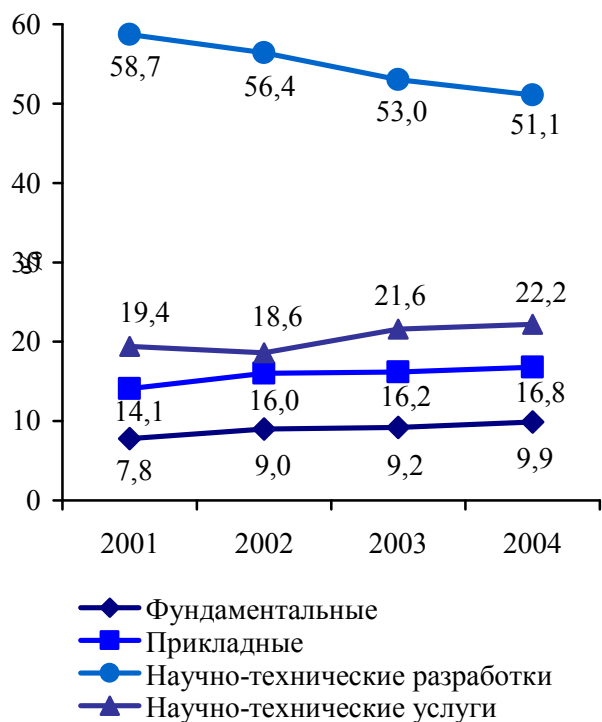


Рис. 24. Затраты на науку и исследования по отношению к ВВП в 2004 г., %

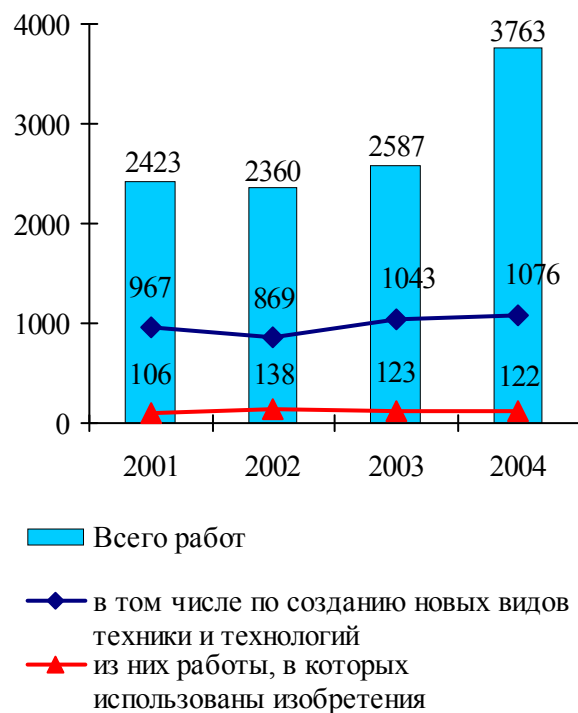


Рис. 25. Доля высокотехнологического экспорта в экспорте готовой продукции в 2004 г., %

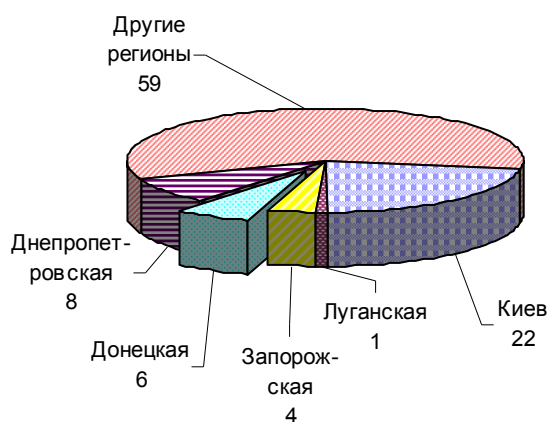


Рис. 26. Затраты на науку и исследования по отношению к ВВП в 2004 г., %

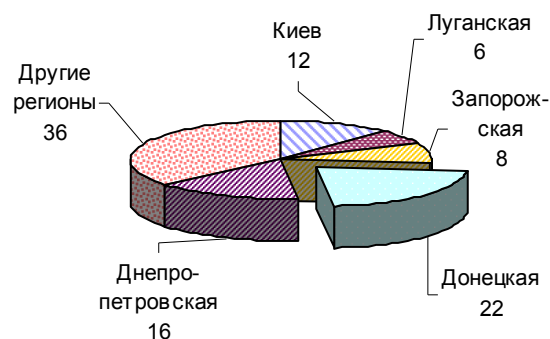


Рис. 27. Доля высокотехнологического экспорта в экспорте готовой продукции в 2004 г., %

Исследования последних лет свидетельствуют о возможности определения компонент инновационной модели экономики. Основными динамично взаимосвязанными

элементами инновационной модели являются:

- система продуцирования научных знаний и инноваций;
- система образования и повышение квалификации;

система коммерциализации научных знаний и инноваций;  
система использования инноваций;  
система управления и регулирования инновационного развития экономики.

Каждая из приведенных систем является важной в функционировании инновационной модели, а игнорирование любой из них не даст возможности достичь положительных результатов. Тем не менее особое значение приобретает система управления и регулирования инновационного развития как на государственном, так и на отраслевом и региональном уровнях, а также непосредственно на уровне предприятий и организаций.

В частности, от государственной политики зависят возможности и темпы развития всех других составных модели. Причем для инновационной модели характерна переориентация государственного влияния от прямого вмешательства в экономические процессы, к переходу на более эффективные методы опосредствованного влияния, а именно: создание условий для роста рыночного спроса на инновации; содействие развитию конкурентной среды; предоставление приоритетной поддержки развития науки и образования; обеспечение защиты интеллектуальной собственности; обеспечение повышения качества рабочей силы и опережающей динамики возрастания ее стоимости.

Приведенные выше основные характеристики инновационно-ориентированной экономики определяют ее с точки зрения результативности и эффективности.

Создание инновационно-ориентированной экономики определяется рядом специфических аспектов, в частности: четко определенной направленностью воспроизведенного процесса, нацеленного на достижение высокой технологической конкурентоспособности страны за счет научных знаний, технологий и информации;

наличием социально-экономической инфраструктуры, соответствующей задачам возрастания технологической конкурентоспособности и близкой к уровню наиболее развитых стран мира; наличием технологического и производственного потенциала – материальных и человеческих ресурсов, способных обеспечить выпуск конкурентной высокотехнологической продукции.

Инновационно-ориентированная экономика требует специфических подходов, отличных от традиционной экономики, к определению и реализации государственной политики. Эти особенности в обобщенном виде сводятся к следующему:

ориентация государственной политики на обеспечение паритетности усилий государства и рынка для получения максимального результата от знаний;

объединение социально-политических, научных, образовательных, экономических, экологических и других интересов общества вокруг идеи инновационного развития экономики Украины;

создание условий для развития частного инвестирования, экономии ресурсов и средств, роста производства на инновационной основе;

совершенствование системы налогообложения путем постепенного уменьшения налоговых ставок на



накопления и инвестиции, расширения ее стимулирующей роли для инновационного развития экономики;

создание современной инфраструктуры инновационной сферы, обеспечение государственной ответственности за подготовку кадров для потребностей инновационной экономики;

эффективная структурная перестройка экономики за счет увеличения доли высокотехнологических областей; ориентация государственной политики, главным образом, на экономический рост и повышение за счет качества жизни граждан, их социальной защиты, взамен борьбы с бедностью, необоснованного установления системы социальных льгот, которые наиболее характерны для государственной политики стран с низким уровнем инновационного развития экономики.

Учет указанных особенностей инновационной модели экономического развития предоставляет возможность обосновать основные ориентиры для развития национальной модели инновационного развития Украины.

Основой инновационной политики должно стать создание финансово-промышленных групп, в частности транснациональных, а также горизонтальных и вертикальных холдинговых компаний, научно-технических центров, технополисов и технопарков, лизинговых фирм.

Новой структурой в инновационной деятельности стал Государственный инновационный фонд. В 2000 г. Госиннофонд был переименован в Украинскую государственную инновационную компанию. Ее основной задачей стало

предоставление кредитов, а также привлечение инвестиций на инновационные проекты.

В 1999 г. для стимулирования инновационной деятельности было принято решение о создании технопарков. Главной целью деятельности этих структур должно было быть выполнение инвестиционных и инновационных проектов, производственное внедрение наукоемких разработок, высоких технологий и конкурентоспособной на мировых рынках продукции. Для осуществления инновационного прорыва технопаркам предоставили значительные налоговые льготы. Сегодня в Украине 8 технопарков, реализующих 64 инновационных проекта. Но технопарки реализовали инновационной продукции всего на 400 млн грн. Объяснение простое – на те минимальные средства, которые технопарки экономят на налогах, невозможно перевооружить производство.

Вместе с тем опыт передовых стран показывает – появление одного рабочего места в сфере промышленных исследований и разработок обуславливает возникновение в среднем семи рабочих мест в производстве. Опыт стран Юго-Восточной Азии, называемых «азиатскими тиграми», может быть применен к Украине. Предпосылки к этому в Украине есть – дешевая и высококвалифицированная рабочая сила. Остается только создать условия для вхождения крупного иностранного бизнеса в Украину, а вместе с ним придут и инновации. При наличии взаимопонимания между властью и бизнесом экономика за небольшой период времени может стать новым «восточноевропейским тигром».

Таким образом, опыт новейшей истории Украины показал, что в нашей стране не созданы еще действенные

рычаги, которые могут перевести экономику на инновационные рельсы. Государство выделяет недостаточные финансовые ресурсы, а бизнес не в

состоянии самостоятельно финансировать необходимые научные и научно-технические разработки по причине элементарного отсутствия средств.