

«Международная конференция по развитию
национальной конкурентоспособности, созданию
условий для инновационного пути развития и
формирования экономики, основанной на знаниях»

11 июня 2009 г.

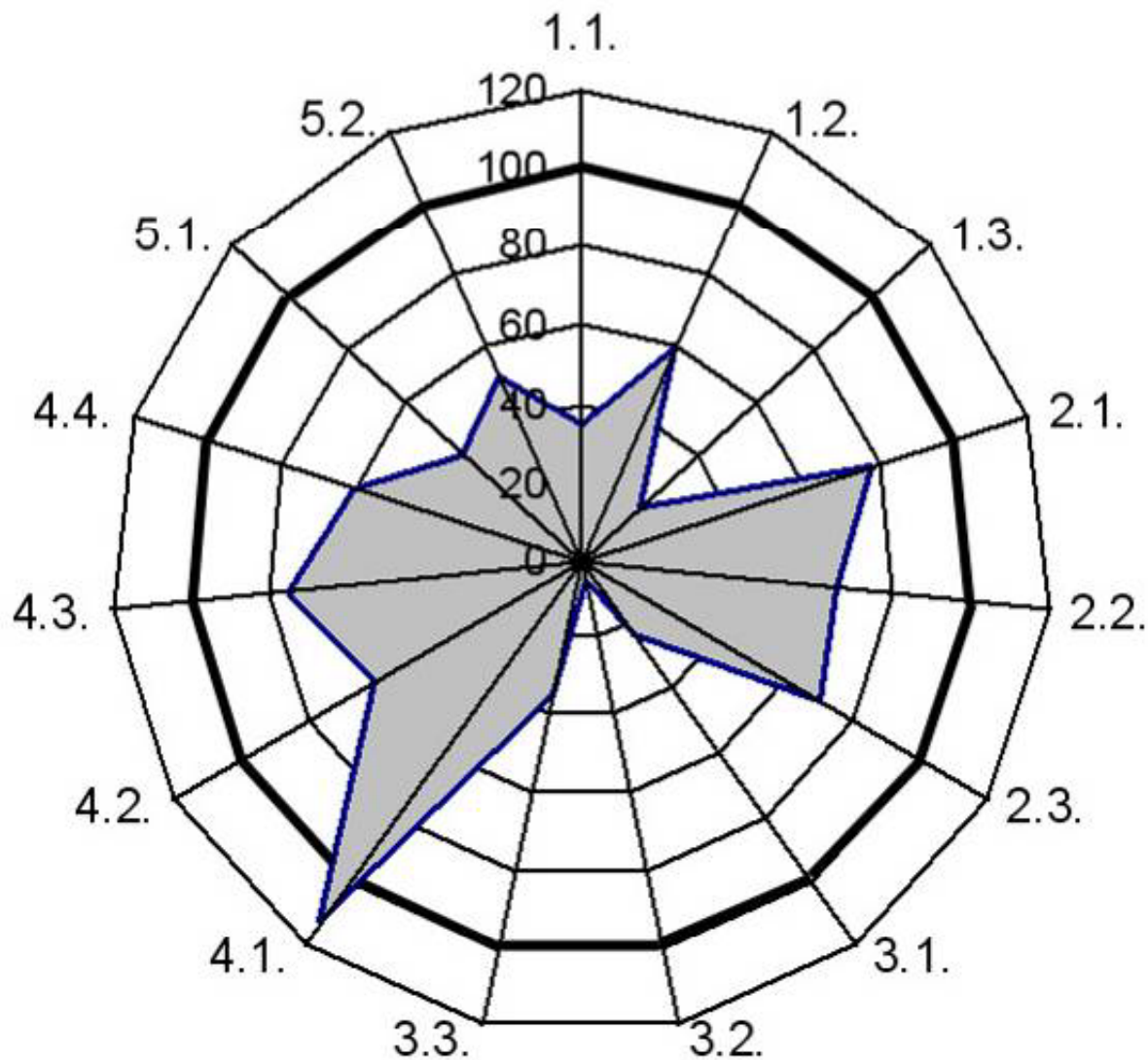


КОММЕРЦИЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ И РАЗВИТИЕ МАЛОГО ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: УСЛОВИЯ, ИНСТИТУТЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ



Ю.Г.Алексеев
Е.В. Королева
И.С. Парамонова
Л.И. Шмыгова
Технопарк БНТУ «Метолит»

Условия инновационной активности университетов



1 - Благоприятная среда для создания и развития инновационной инфраструктуры

2 - **Образовательные возможности**

3 - Уровень коммерциализации результатов НИОКР

4 - **Результативность исследовательской деятельности**

5 - «Насыщенность» системы элементами инновационной инфраструктуры

Генерирование инноваций: несколько цифр

2 - Образовательные возможности:

- Затраты на образование: ЕС – **8%**, РБ – **6,1%**
- Доля населения с высшим образованием: ЕС – **35%**, РБ – **22,8%**,
- Доля ППС в университетах со степенью на **86%** выше, чем в ЕС

4 - Результативность исследовательской деятельности:

- Затраты на ученого: ЕС - **177 тыс. \$**, РБ, Украина. РФ - **29,1** тыс. \$
 - На 1 млн. населения патентов: ЕС - **587**, РБ - 108 (96 – достаточно при существующей пропорции затрат)
 - Средняя оценка: в РБ **19** патентов на 1 млрд. \$ ВВП, Южная Корея - **116,2**, Германия – **22,6**, США – **17,7**, Россия – **17,6**, РБ – **16,9**, Украина – **14,7**, Франция – **8,8**.
 - Соотношение количества патентов и затрат на НИОКР: средняя оценка – 0,81, РБ – **3,15**, Украина – **1,5**, РФ – **1,46**, США, Китай – **0,78**
-

Механизмы и условия ТТ: отдельные цифры

1 - Благоприятная среда для создания и развития инновационной инфраструктуры:

- Наукоемкость ВВП : ЕС – **2-2,5%**, РБ – **0,68**,
- Налоговая нагрузка – ЕС - **28,8%** - 51%, РБ – **48,3**

3 - Уровень коммерциализации результатов НИОКР

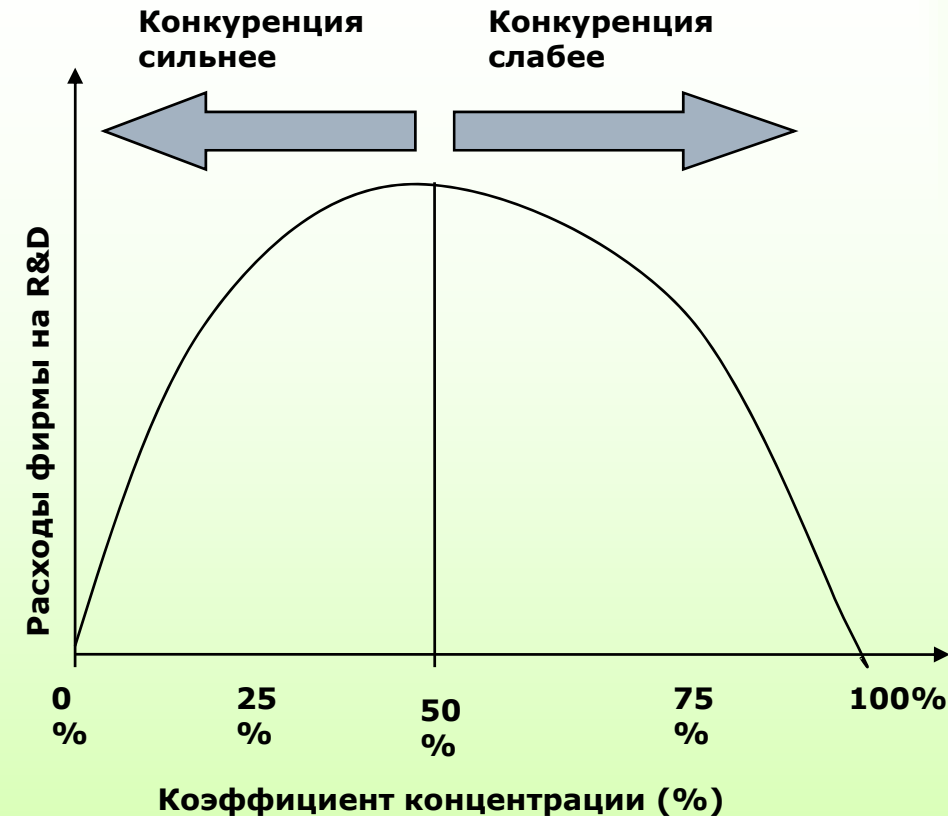
- Доля инновационно-активных предприятий: ЕС – **80%**, РБ – **18,2%**,
- Доля успешных проектов: ЕС – **20%**, США – **30%**, РБ - **1%** (оценка)
- Коэффициент соотношения государственного и частного финансирования:
Германия – **69 : 31 (%) – 2, 22**, РБ – **43 : 57 (%) – 0,75**

5 - «Насыщенность» системы элементами инновационной инфраструктуры

- В Германии **8,6** инновационных центров приходится на 1 млн. населения
 - В РБ функционирует 43 СИИ: 10 научно-технологических парков, 24 центра трансфера технологий, 9 бизнес-инкубаторов. В среднем – **4,4** инновационных центра (СИИ) на 1 млн. населения
-

Низкий уровень коммерциализации инновационных проектов в Республике Беларусь

- малая степень заинтересованности предприятий в адаптации инноваций
- слабый менеджмент
- ориентация на валовые показатели
- задача выживания, а не процветания
- отсутствие средств для качественно новой модернизации (сегодня более половины расходов на технологические инновации приходится на модернизацию оборудования, а не на внедрение новых технологий и продуктовых линий)
- высокая степень монополизации ключевых отраслей



Теория перевернутого U

Участники инновационной деятельности

- **реальный сектор экономики** (производство), использующих новые материалы, оборудование, технологии и методы управления
 - **наука и образование**, генерирующие эти новые материалы, технологии и методы управления
 - **субъекты инновационной инфраструктуры**, связывающие первых двух участников между собой
 - **государство**, обеспечивающее нормативно-правовое поле для осуществления этих процессов
-

Реальный сектор экономики

Предприятия

- ☐ **Форма собственности**
 - Республиканская
 - Коммунальная
 - Частная

- ☐ **Масштабность**
 - Крупные (системо- и валообразующие)
 - Средние
 - Малые



Реальный сектор экономики

Крупные государственные предприятия

- Практически невосприимчивы к широкому использованию инноваций.
- Основная мотивация побеждать в конкурентной борьбе – отсутствует:
 - практически монополисты в своих сферах
 - легко получают кредиты (есть много активов для залогов)
 - помощь государства – (отсрочки по погашениям задолженностей в бюджет и освобождение от накопившейся пени, госзаказы и т.п.)



Реальный сектор экономики

Крупные государственные предприятия

- Проводят ОК(Т)Р – по схеме – приобрести зарубежный аналог с лучшими эксплуатационно-техническими характеристиками и освоить его в производстве
Финансирование - за счет отчислений в инновационный фонд
- Начинают осваивать новые виды продукции в рамках освоения различных государственных и отраслевых научно-технических программ



ВИТЯЗЬ

УВЕРЕННО И ПРОСТО

Реальный сектор экономики

Крупные частные предприятия

- зачастую используют зарубежные «ноу-хау» в части материалов, технологии и оборудования
- проводят обновления (т.е. включаются в инновационный процесс) используя зарубежные наработки.

Крупные же частные предприятия, образованные путем разгосударствления и чековой приватизации сохранили психологию «иждивенца» у государства



Реальный сектор экономики

Малые государственные предприятия

- связаны тесными кооперационными связями с крупными предприятиями
- пользуются крохами государственных преференций, оставшихся от крупных предприятий



Научно-производственное
предприятие “ТЕХНОЛИТ”



Реальный сектор экономики

**Малые частные
предприятия**

**наиболее восприимчивыми к
инновациям**

**однако малому предприятию
практически трудно
получить статус субъекта
инновационной
инфраструктуры или
получить статус высокой
технологичности на свою
продукцию в соответствии с
действующим порядком и на
основании нормативно-
правовой базы**



Реальный сектор экономики

**Средние
государственные
предприятия
получают
государственные
преференции
напрямую,
пользуясь своим
положением
монополиста на
отдельные виды
продукции и
работая по
кооперации с
крупными
предприятиями.**

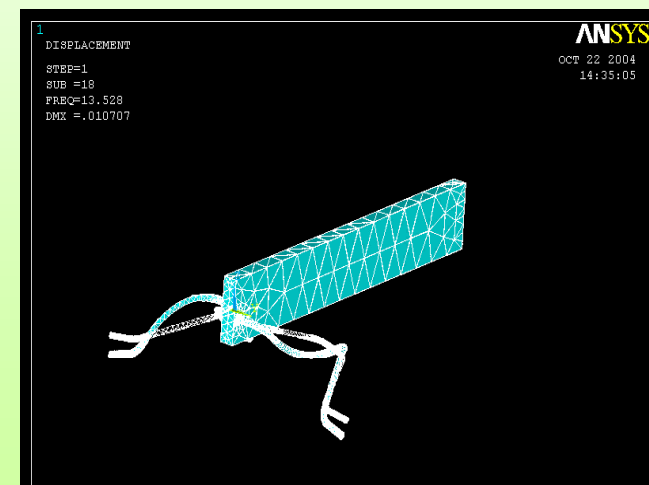
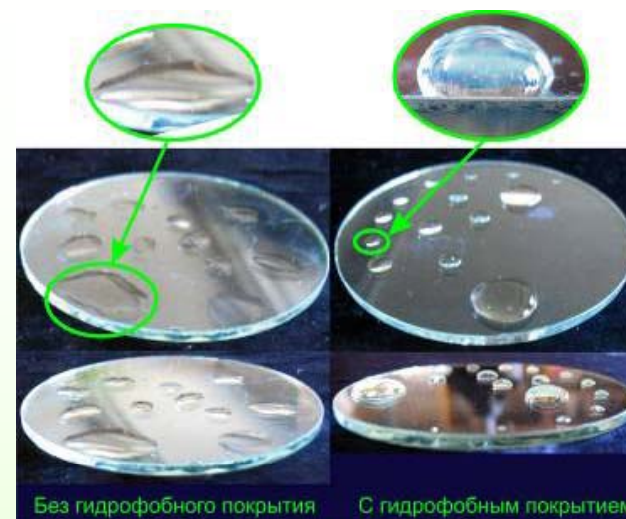
**Средние частные
предприятия
не вступают в конкурентную
борьбу с крупными
предприятиями, особенно
государственными
защищают свою нишу на рынке
путем легкого
«косметического»
обновления и длительно
осваивают новую продукцию
основанную на инновациях
ищут сильные и устойчивые
связи с зарубежными
партнерами или с
государственными
структурами управления.**

Наука и образование

**Наука как участник
процесса – генератор
идей с коммерческим
потенциалом**

**Доля реально востребованных
практических результатов
НИОКР на этапе окончания
работ (1-2 года после
окончания) невелика и
зависит в первую очередь
от предпринимательских
способностей
исследователей**

**Остальные же ждут своего часа
и морально устаревают.**



Инновационная инфраструктура Республики Беларусь включает:

- ❑ Парк высоких технологий**
 - ❑ Научно-технологическая ассоциация
«Национальный инфопарк»**
 - ❑ 9 технологических парков**
 - ❑ 5 инновационных центров**
 - ❑ Более 30 структурных подразделений учреждений образования, науки и промышленных организаций, оказывающий организационные, информационные, маркетинговые и иные услуги и содействующие коммерциализации результатов исследований и разработок, их передаче в производство**
-

Инновационная инфраструктура, созданная при участии ВУЗов

- ❑ 4 научных и технологических парка;
- ❑ 2 инновационных центра;
- ❑ 11 центров трансфера технологий;
- ❑ 3 региональных отделения РЦТТ;
- ❑ 1 межвузовский центр маркетинга НИР;
- ❑ 3 региональных центра маркетинга;
- ❑ 1 центр поддержки предпринимательства;
- ❑ 3 центра международного трансфера

Минск	14
Гомель	5
Витебск	4
Могилев	3
Гродно	3
Брест	2

**31 субъект
инновационной
инфраструктуры**

технологии - центры ВУЗов

Министерство образования Республики Беларусь

ГГУ

- РМЦ «Гомель»
- Рег.отд.Респ.ЦТТ

ГрГУ

- Рег.ЦТТ «Гродно»
- Рег.отд.Респ.ЦТТ
- Технопарк Гродно

ПГУ

- ИБЦ «Витебск»
- Рег.отд.Респ.ЦТТ
- Технопарк ПГУ

ГГТУ

- ЗАО «Гомельский бизнес-инновационный центр»
- ЦТТ «Машиностроение»

БрГТУ

БГУИР

- ЦТТ «Радиоэлектроника»

- ИЦ «Приборостроение»

ВГТУ

- ЦТТ «Легкая промышленность»

МЭУ

- ЦТТ «ВИЭ»

МГУП

- ЦТТ «Пищевая промышленность»
- ЗАО «Технопарк Могилев»

БГУ

- Фонд «Научно-технологический парк»

БНТУ

- МЦМ НИР
- ЦТТ «Центротех»
- УП «Технопарк БНТУ
- «Метолит»
- ЦТТ по вторичным ресурсам и экологии
- Центр поддержки предпринимательства
- Центр сотрудничества с провинцией Хэнань КНР
- Белорусско-латвийский ЦТТ
- Белорусско-Казахстанский центр

БРУ

- РМЦ «Могилев»

БГТУ

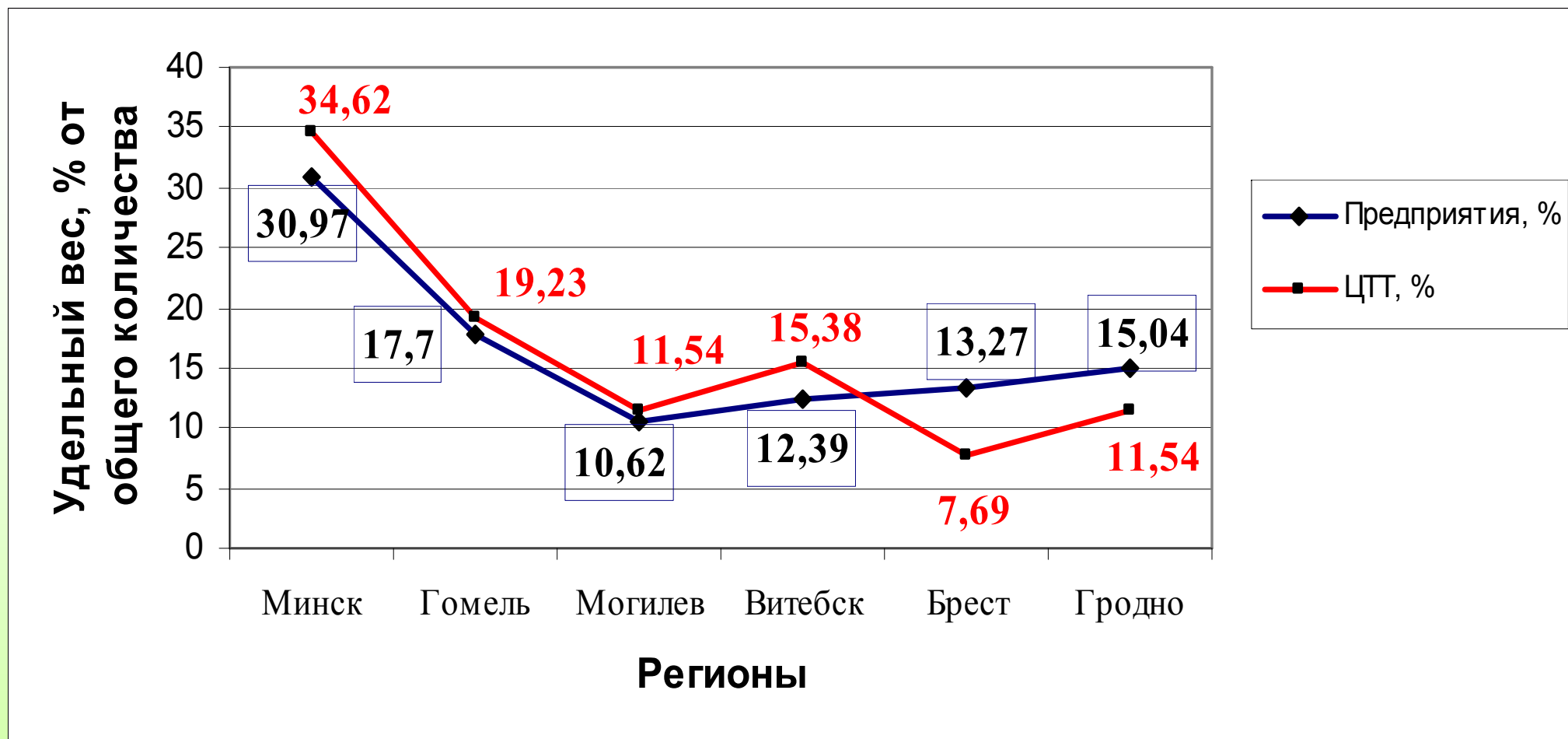
- ЦТТ «Лесное хозяйство»

БелГУТ

- ЦТТ «Транспорт»

БрГУ

Региональное распределение валообразующих предприятий и ЦТТ, 2006 г.



Коэффициент корреляции = 0,938

Вместе с тем что сегодня могут предложить технопарки как элементы инфраструктуры инновационному бизнесу?

- ☐ «бизнес-маршрут» для технологии
 - ☐ придать технологии «товарный вид»
- современный технический дизайн, «визуализация» технологии, реклама
 - ☐ комплекс консультационных и маркетинговых услуг, использование IT ресурсов для продвижения, выставки и т.д.
-

Почему слабы механизмы ТТ?

Что препятствует развитию технопарков и других структур?

- ❑ **Малочисленность МСП и низкий спрос** на услуги по трансферу технологий
 - ❑ **Чрезвычайно жесткий контроль** за расходованием бюджетных средств действует как антистимул для освоения новых технологий
 - ❑ **Отсутствие** или ограниченность альтернативных источников финансирования – венчурный капитал, средства предприятий
 - ❑ Финансирование выделяется **на внедрение**, но не на организацию производства
 - ❑ Общие **высокие ставки аренды** и льгота в 0.5 от базовой не выглядит «льготной» для Технопарков
 - ❑ Допустима передача в собственность Технопарков неиспользуемых объектов, но **нет средств на ремонт и переоснащение**
 - ❑ **Неопределенность понятия «высокотехнологичная продукция»** (Указ №1 от 03.01.2007) - кто в этом случае может стать резидентом Технопарка
-

Проблема финансирования СИИ

- ❑ СИИ – коммерческие организации
 - ❑ Государственное финансирование в рамках научных проектов
 - ❑ Отсутствует механизм освоения финансовых средств СИИ
-

Макросреда: для развития СИИ необходим ряд стимулов

- ❑ государственное содействие в форме прямых и косвенных инвестиций и/или субсидий;
 - ❑ сниженная арендная плата;
 - ❑ налоговые каникулы (первые 3 года работы);
 - ❑ ускоренная амортизация (в течение 1-3 лет; норма амортизации может превышать 100%: например, в Дании данный показатель составляет 125%),
 - ❑ кредитные программы (облегченный доступ к кредитам, создание специальных государственных и полугосударственных кредитно-финансовых институтов);
 - ❑ методы поощрения частных банков, страховых обществ, лизинговых компаний, пенсионных и иных фондов в финансировании наукоемкого рискованного бизнеса.
-

Законодательная среда

До выхода Указа президента Республики Беларусь № 123 в 2009 г.

- ❑ научные учреждения и вузы (кроме БГУ) не имели права создавать предприятия
 - ❑ СИИ и инновационные МСП могли рассчитывать на субсидии в виде сниженной арендной платы (до 50%) в первые 2 года работы.
 - ❑ **По усмотрению местных органов власти** СИИ и/или инновационным МСП **могло быть** предоставлено освобождение от местных налогов и сборов в период становления.
 - ❑ МСП могли вести бухгалтерский учет по упрощенной схеме как малые предприятия (до 15 человек) - но размер ежеквартальной выручки в течение 2 кварталов не должен был превышать 5000 базовых величин.
 - ❑ Предприятия-резиденты технопарков могли использовать понижающий коэффициент арендной ставки (0,5) (доля высокотехнологичной продукции не менее 30 процентов в общем объеме производства). **Но ставки арендной платы оказывались столь высоки, что даже льготная плата была непривлекательной для резидентов.**
 - ❑ В 2008 г. был утвержден перечень высокотехнологичных организаций (10) прибыль которых, полученная от реализации высокотехнологичных товаров собственного производства, облагается налогом на прибыль по ставке, уменьшенной на 50 процентов.
-

Законодательная среда

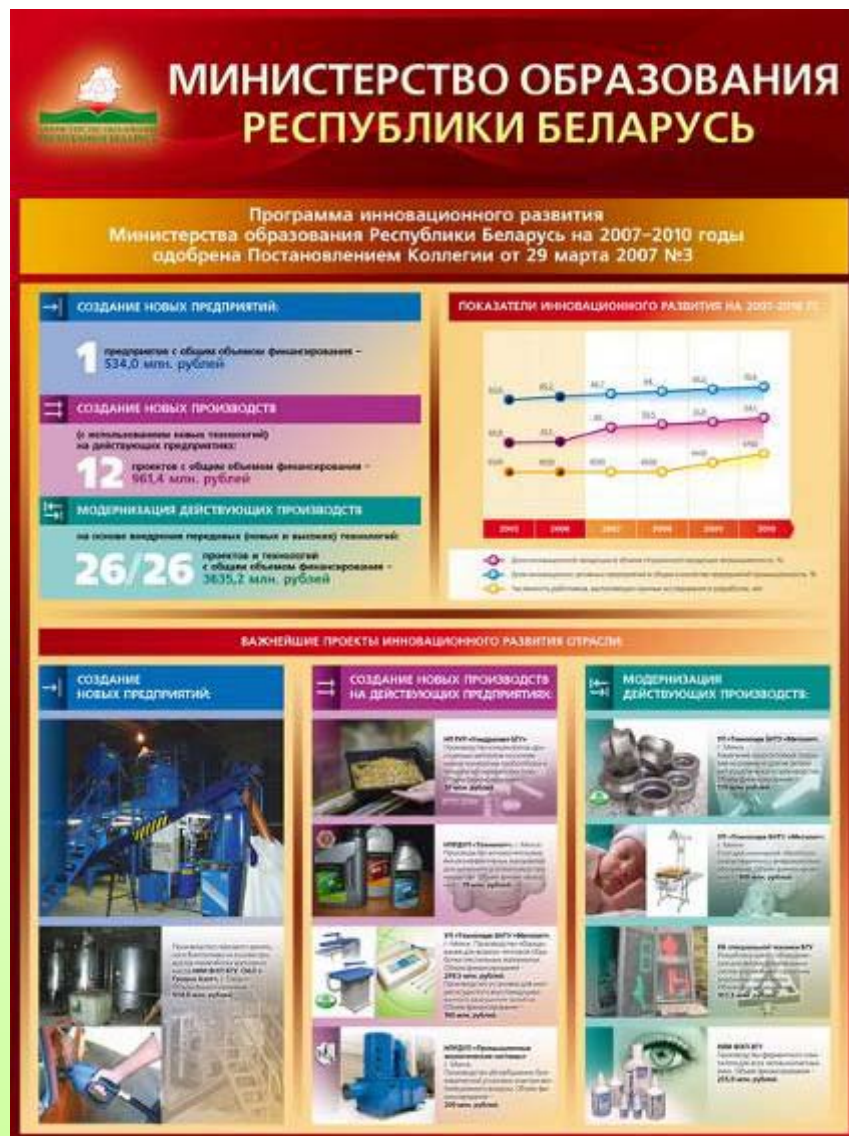
В 2009 г. был подписан Указ президента Республики Беларусь № 123 «О некоторых мерах по стимулированию инновационной деятельности в Республике Беларусь»

- ☐ Учебные и научные организации могут создавать УП (в течение 3-х лет после выхода Указа)
- ☐ Налоговые льготы
- ☐ Освобождение от обязательной продажи иностранной валюты
- ☐ Расширение возможностей приобретения оборудования

НО

- ☐ Доказательство высокотехнологичности продукции
 - ☐ Персональная ответственность руководителей организаций за работу учрежденных УП
-

участие университетов в реализации Госпрограммы по инновационному развитию, 2007 -2010 гг



Развитие наукоемкого производства на основе университетских технологий

Объекты инновационного развития отраслей на 2007–2010 годы

Министерство образования
(важнейшие объекты)

1. Создание новых предприятий и важнейших производств в кластерных структурах — 1
2. Создание новых производств (с освоением новых технологий) на действующих предприятиях — 14
3. Модернизация действующих производств на основе внедрения передовых (новых и высоких технологий) — 26 по отрасли, 24 по ГНТП

Создание новых производств - 14

Создание новых предприятий-1 - производство биотоплива

Модернизация производств - 24 по отрасли, 26 – по ГНТП

ОАО «Гродно Азот»

г. Гродно
Производство биотоплива, 2007-2010 гг.
Исходное сырье (1 500 т в год), 1034,9 млн руб.
О «Гроднобиопродукт»
Сырье на основе биомассы рапса, 2009-2010 гг.
(3 т в год), 492 млн руб.

Минский р-н, д. Атопино
НПРУП «Адамас БГУ»
Производство монокристаллов синтетических сверхтвердых «Алмаз» (СТМ «Алмаз»), 2006-2010 гг.
Монокристаллы синтетические сверхтвердые «Алмаз» (СТМ «Алмаз») (9 200 карат в год), 3 200 млн руб.

г. Минск
НМУ БГУ «Республиканский центр проблем человека»
Производство поверхностно-активных веществ, 2006-2010 гг.
Алкилсульфат аммония 40%, алкилбензолсульфонат натрия 30% (155 т в год), 70 млн руб.
Производство биомеханических стимуляторов, 2007-2010 гг., (100 шт. в год), 18,5 млн руб.
НПРУП «Унидрагмет БГУ»
Сертификация партии лома и отходов, содержащих драгоценные металлы (25 т в год), 3 млн руб.
Технология лигирования некоторых видов электронного лома, 2007-2010 гг.
Сертификация партии лома и отходов, содержащих драгоценные металлы (25 т в год), 3 млн руб.
Технология отжига неферrousных сплавов радиоэлектронного лома, 2006-2010 гг.
Сертификация партии концентратов, содержащих драгоценные металлы (2 000 кг в год)
Использование титанового химического реактора для переработки твердых отходов, содержащих драгоценные металлы и редкоземельных металлов, порошков (40 кг в год), 30 млн руб.

УП «КБСТ» БГУ

Производство световых транспортных информационных 2006-2010 гг. (12 шт. в год), 64,9 млн руб.
Производство светофоров плазменных информационных 2006-2010 гг. (40 шт. в год), 49,4 млн руб.
Производство дорожных контроллеров, 2007-2010 гг. (35 шт. в год), 113,3 млн руб.
Производство модулей GSM-связи, 2007-2010 гг. (12 шт. в год), 44,4 млн руб.
Производство модулей GPS-связи, 2007-2010 гг. (9 шт. в год), 47,4 млн руб.
Производство указателей скорости, 2007-2010 гг. (6 шт. в год), 60,1 млн руб.
Производство модулей детектора транспорта, 2007-2010 гг. (18 шт. в год), 65,9 млн руб.

НПРУП «Санд» БГУ

Технологический процесс производства тестов для определения наркотических и психотропных средств, 2008-2010 гг., 252 млн руб.

ИРУП «Технопарк БНТУ «Металит» (совместно с дочерними предприятиями)
Производство наборов реагентов для иммуноферментного определения афлатоксина и триоксинов в пищевых продуктах, 2007-2010 гг., 130 млн руб.
Производство наборов реагентов для иммуноферментного определения афлатоксина и триоксинов в пищевых продуктах, 2007-2010 гг., 130 млн руб.

Производство новых вспомогательных материалов для литейного производства, 2006-2010 гг., 500 млн руб.
Производство оборудования для магнитно-абразивной обработки деталей электротехники, 2006-2010 гг., 299,5 млн руб.
Производство оборудования для вакуум-тепловой обработки материалов и изделий, 2007-2010 гг. (27 шт. в год), 299,5 млн руб.
Производство абсорбционно-биохимических установок очистки вентиляционного воздуха, 2007-2010 гг., 200 млн руб.
Производство прокатных валков и других деталей металлургического производства, 2007-2010 гг., 170 млн руб.

БГУ

Производство комплектов тестов-индикаторов для экспресс-анализа загрязненных веществ, 2009-2010 гг.
Тест-индикаторы для экспресс-анализа загрязненных веществ (500 шт. в год), 360 млн руб.

НПК «Навигатор»

Производство дезинфектанта для обработки оборудования и помещений предприятий пищевой и молочной промышленности, 2009-2010 гг.
Дезинфектант (50 т в год), 700 млн руб.

ПУП «Лариса»

Производство водорослевой пропиточной минеральной композиции, 2008-2010 гг.
Водорослевая пропиточная минеральная композиция (30 т в год), 240 млн руб.

г. Гомель

ГТУ, ИРУП «Технопарк БНТУ «Металит», НПРУП «Лазерные технологии»
Производство биосенсоров для измерения сельскохозяйственных животных с лазерной индикацией информации, 2007-2010 гг. (100 тыс. комп. в год), 270 млн руб.

Развитие инновационной инфраструктуры

Создание 3 центров двустороннего сотрудничества



Создание 4 технопарков – Витебск, Гродно, Новополоцк

Развитие центров двустороннего сотрудничества и ЦТТ по отраслям промышленности

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ



**«НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
ПАРК БНТУ «МЕТОЛИТ»**

WWW.ICM.BY

WWW.METOLIT.BY

WWW.IMU.METOLIT.BY