

Передача технологий: Политика и Законы США



Марина Ламм

Юрист

Отдел Внешних связей

Управление по патентам и товарным знакам США

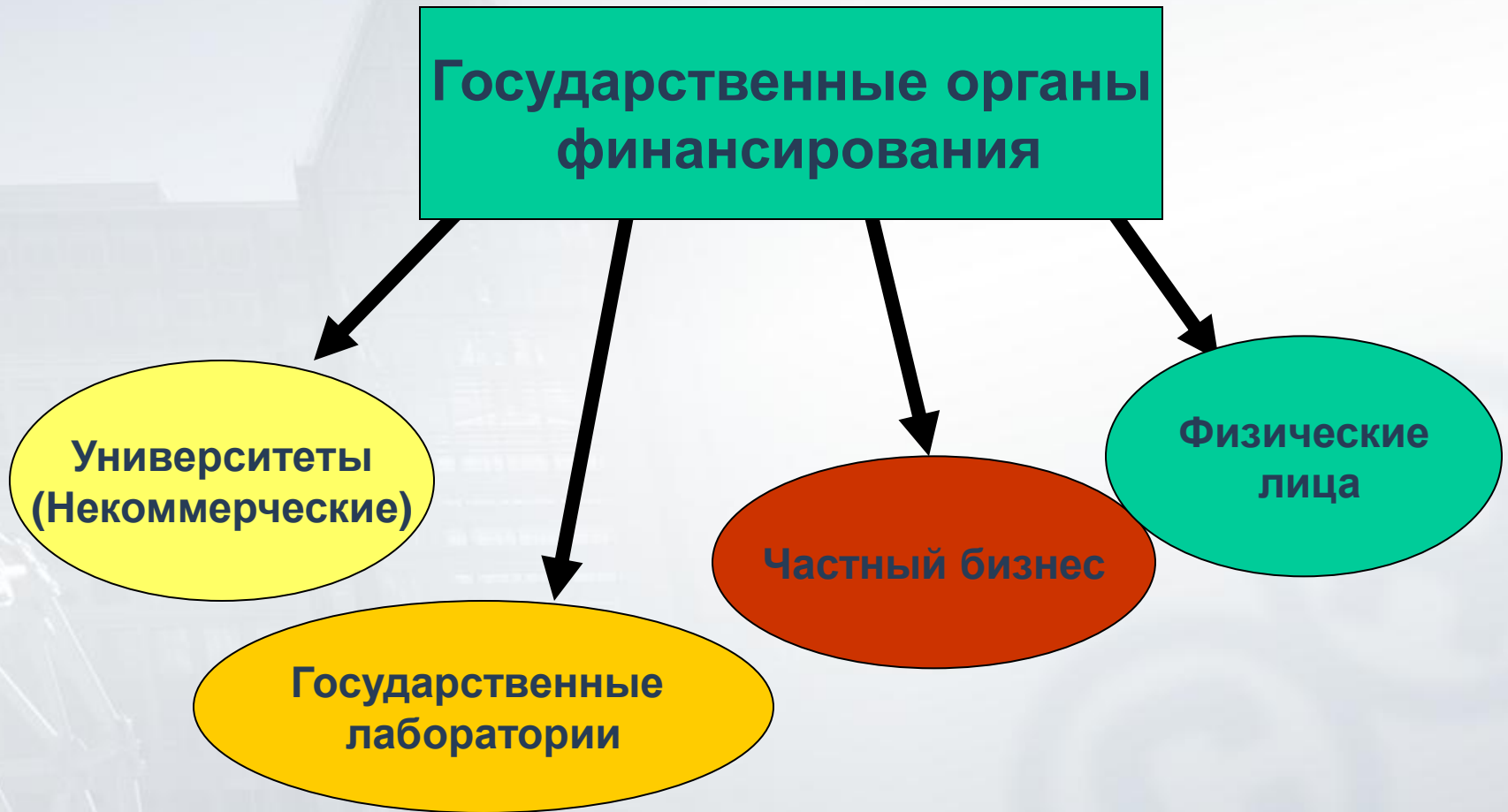


Темы:

- Политика до и после 1980 года
- Законы США о передаче технологий
- Передача технологий в университетах
- Передача технологий в государственном секторе
- Ключи к достижению успешной передачи технологий



Государственное финансирование исследований





Политика США до 1980 года

- Федеральное правительство оставляло за собой права на патенты, полученные в ходе осуществления проектов с государственным финансированием
- Доступны только неисключительные лицензии
- **Обоснование:**
 - На изобретение были затрачены деньги налогоплательщиков; соответственно оно должно быть доступно для общего пользования



Политика США до 1980 года





Результаты политики США до 1980 года

- Множество печатных публикаций
- Мало продуктов
 - В 1980 году государство имело приблизительно 28,000 патентов
 - Из них передано по лицензии было менее 5%
 - Очень малая часть этих лицензий имела отношение к коммерческим продуктам



Результаты политики США до 1980 года

- Компании не могли получать исключительные права
 - Компании не проявляли желания делать инвестиции в разработку новых товаров и рынков; конкуренты могли позднее также приобрести лицензию и производить и продавать те же товары
- Налогоплательщики не получали пользы от:
 - Коммерциализации за счёт создания новых полезных товаров
 - Экономической активности (рабочих мест), возникающей в результате производства и продажи данных продуктов.
- Конгресс был обеспокоен экономической конкурентоспособностью страны



ПОЛИТИКА ПЕРЕДАЧИ ТЕХНОЛОГИЙ БЫЛА ИЗМЕНЕНА В 1980 ГОДУ

- Цели новой политики:
 - Стимулирование экономического развития
 - Повышение конкурентоспособности США с помощью инноваций
 - Польза населению в результате коммерциализации технологий



Законы, принятые для достижения целей новой политики

- **Закон Бай-Дола от 1980 года**
 - Закон о патентных процедурах для Университетов и Малого Бизнеса
 - Законопроект был внесён двумя сенаторами: Бёрчем Байем из Индианы и Бобом Долом из Канзаса
 - Включён в Свод Законов США под статьей 35 U.S.C. § 200-212
- **Закон Стивенсона-Вайдлера о Технологических Инновациях от 1980 года**
 - Требует от государственных лабораторий наличия официальных процедур по передаче технологий, а также осуществления активного поиска возможностей для передачи технологий индустриальным компаниям, университетам, а также местным правительствам и правительству штата.
 - **Федеральный Закон о передаче технологий от 1986 года (ФТТА)**
 - Делает передачу технологий обязанностью каждого научного работника и инженера, работающего в государственной лаборатории
 - Закон о Национальной конкурентоспособности передачи технологий от 1989 года
- **Постановление правительства № 12591 “Об облегчении доступа к науке и технологиям” от 10 апреля 1987 года**
 - Внедряет программы по распределению авторских отчислений, а также денежных вознаграждений изобретателям, которые являлись работниками государственных учреждений,
 - Стимулирует создание инноваций людьми, работающими в государственных учреждениях



Передача технологий в университетах



ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗОБРЕТЕНИЙ, разработанных в университетах

- Коммерческий потенциал обычно неясен
- Лицензированные технологии чаще всего еще далеки от конечного продукта, способного принести прибыль (находятся на концептуальной стадии)
 - 12% лицензированных технологий были готовы к коммерческому использованию на момент лицензирования
 - Свыше 75% лицензированных технологий были не более чем опытно-экспериментальными установками (без прототипа или с прототипом лабораторного масштаба на момент лицензирования)



ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗОБРЕТЕНИЙ, разработанных в университетах

- Для того, чтобы из университетских инноваций получился конечный продукт, необходимо:
 - Произвести существенные затраты на разработку продукта
 - Наладить сотрудничество между изобретателем и держателем лицензии для успешной коммерциализации



Краткое описание передачи технологий университетами США

- Процесс передачи технологий университетами США имеет долгую историю
- Закон Морилла от 1862 года создал колледжи, которым безвозмездно передавались земли. Это было сделано с целью внедрения технологических разработок в области сельского хозяйства для повышения эффективности сельского хозяйства США
- Передача технологий также осуществляется иными путями, в том числе работой студентов в компаниях, организацией конференций и публикацией научных статей. **Эти пути являются основными для академических институтов и исследователей**
- Сегодня термин “передача технологий” обычно означает выдачу лицензии на изобретение, сделанное университетом, какой-либо коммерческой компании, которая будет заниматься разработкой данного изобретения до стадии получения из него коммерческого продукта



Цели передачи технологий университетами

- Распространять новые и полезные знания, полученные в ходе университетских исследований, для использования которых требуется их дальнейшая разработка (распространение обычно осуществляется с помощью системы патентов)
- Способствовать практическому применению изобретений, сделанных в университетах (с указанием этапов выполнения проекта в лицензии, для обеспечения должного результата)
- Стимулировать экономическое развитие штатов и других географических регионов
- Обеспечивать доход для дальнейших исследований и обучения специалистов



Законы США: Закон Бай-Дола

- Принят в 1980 году
- Университеты являются собственниками новых изобретений (патентуемых объектов) при соблюдении определенных условий
- До принятия закона университет должен был подавать ходатайство в финансирующий орган о передаче патента в собственность
 - В результате многие новые изобретения передавались в общее пользование и таким образом теряли свою коммерческую ценность



Законы США: главные пункты Закона Бай-Дола

- Некоммерческие организации, включая университеты, а также малые бизнесы могут оставлять за собой права на изобретения, разработанные в ходе осуществления проектов с государственным финансированием
- Университет обязан искать возможности для коммерциализации
- Университет обязан подавать заявку на патент
 - в противном случае право на интеллектуальную собственность переходит к государству
- Университет обязан делиться доходами от коммерциализации с изобретателями
- Предпочтение в лицензировании должно отдаваться малым бизнесам
- Государство сохраняет за собой неисключительную лицензию на использование такого изобретения в любой точке мира
- Агентство может затребовать полное возвращение прав (march-in rights)
- Университет должен отчитываться о ходе дел перед финансирующим агентством



Результаты Закона Бай-Дола

До 1980 года	В 2005 финансовом году
<ul style="list-style-type: none">• Университеты получали около 250 патентов в год	<ul style="list-style-type: none">• Университеты получили более 3000 патентов
<ul style="list-style-type: none">• Передачей технологий занималось около 24 университетов	<ul style="list-style-type: none">• Передачей технологий занимается около 200 университетов



Результаты Закона Бай-Дола (продолжение)

Лицензирование инноваций университетами и другими некоммерческими организациями США

- **К 2000 году:**
 - внесло около 40 миллиардов долларов в экономику США
 - предоставило около 260 000 рабочих мест
- **2005:**
 - На рынок было выпущено 527 новых товаров (с 1998 по 2005 выпущено 3 641)
 - Создано 628 новых компаний (5 171 с 1980)
 - 28 349 действующих лицензий (каждая лицензия представляет собой акт сотрудничества напрямую между компанией и университетом)
 - В 2005 году выдано 4 932 новых лицензий

Источник:<http://www.autm.net>



Основные данные из Доклада о Лицензионной Активности в США, сделанного Ассоциацией управляющих университетскими технологиями (AUTM)

За 2008 финансовый год:

- На рынок поступило 648 новых коммерческих продуктов
- Выдано 5 039 лицензий и опционов
- Создано 595 новых компаний
- Около 72% новых компаний регистрируют основным местом своей деятельности тот штат, в котором находится выдавший им лицензию исследовательский институт
- На конец 2008 финансового года продолжало действовать 3 381 стартап-компаний
- Общая сумма спонсированных затрат на исследования составила 51,47 миллиард долларов

<http://www.autm.net>



Пример

- В 2008 году Purdue Research Foundation (Фонд Исследований Пурдью) сообщил о раскрытии сущности 227 изобретений, выдаче 24 патентов и авторских отчислениях в размере 3,4 миллионов долларов. Фонд также сообщил о создании трех стартап-компаний в 2008 году.



Пример

MIT (Массачусетский Технологический Институт) имеет в своем портфолио около 1500 выданных патентов США и на протяжении последних пяти лет ежегодно выдавал от 60 до 100 опционов и лицензионных соглашений. Эти результаты были достигнуты благодаря:

- Обилию технологий, разрабатываемых исследователями MIT
- Применению ясной политики лицензирования и отработанным процедурам
- Активной поддержке со стороны представителей администрации MIT
- Технической подкованности и опыту сотрудников отдела лицензирования



Результаты Закона Бай-Дола (продолжение)

Технологии разработанные в соответствии с Законом Бай-Дола:

- синтетический пенициллин
- вакцина против гепатита Б
- препараты кальция (Citracal)
- противораковые препараты cisplatin и carboplatin
- гормоны роста
- лечение для болезни Крона
- вакцина против птичьего гриппа
- технологии очистки воды



Передача технологий в государственном секторе



Закон Стивенсона-Вайдлера о Технологических Инновациях от 1980 года

15 U.S.C. 3701

Передача Технологий является задачей Федерального Правительства

- Относится к изобретениям, сделанным в государственных лабораториях
- Государственные лаборатории должны активно искать возможности передавать технологии в индустрию, университеты, а также местному правительству и правительству штата
- Предпочтение должно отдаваться индустриальным партнерам, которые будут осуществлять производство на территории США
- Схема начисления авторских вознаграждений - § 3710c
- Права на изобретения, разработанные в государственных лабораториях - § 3710d:

Если гос финансирующее агентство, которое имеет право над изобретение в соответствии с этим Законом, не собирается подавать патентную заявку или способствовать коммерциализации этого изобретения каким-либо другим способом, агентство должно предоставить изобретателю, в том случае, если изобретатель является гос служащим или бывшим гос служащим и разработал это изобретение на гос службе, право получить права на изобретение (с условием, что Федеральное правительство получает неисключительную, не подлежащую передаче или отзыву, оплаченную лицензию на использование такого изобретения в любой точке мира). В дополнении к этому, гос финансирующее агентство может поставить условие изобретателю подать патентную заявку в определенный срок, в тех случаях, когда фед правительство собирается использовать это изобретение.



Федеральный Закон о Передаче Технологий (ФТТА) от 1986

Передача технологий является приоритетом для работников государственных лабораторий (лабораторий, находящихся в собственности государства и управляемых государством).

Деятельность по передаче технологий:

• Техническая помощь	• Партнёрство в обучении
• Гранты	• Соглашения о сотрудничестве
• Патентные лицензии	• Соглашения о совместных исследованиях и разработках (CRADAs)



Постановления правительства № 12591, от 1987 года

“Об облегчении доступа к Науке и Технологии”

- Стимулирование коммерциализации
- Предоставление всем контрагентам права собственности на патенты в обмен на безвозмездное пользование государством или третьими сторонами от имени государства
- Внедрение программ по распределению авторских отчислений и вручению денежных вознаграждений изобретателям, которые являлись государственными служащими



Закон о Национальной конкурентоспособности передачи технологий от 1989 года

- Передача технологий как задача государственных лабораторий и их сотрудников.



Передача технологий в государственном секторе

- Государственные лаборатории работают совместно с частными организациями:
 - индустрия
 - университеты
 - некоммерческие организации
 - местное правительство и правительство штата
- Разработка новых товаров, услуг, методов лечения на основе результатов исследований
- Государственные финансирующие агентства используют различные полномочия и соглашения для оценки, обеспечения, передачи и контроля за использованием и коммерциализацией технологий разработанных в гос лабораториях



Передача технологий в гос секторе: преимущества

- Преимущества совместной работы гос лабораторий и частных организаций:
 - экономическое развитие путем разработки новых продуктов и других инноваций
 - национальное и региональное
 - создание новых рабочих мест
 - производство и маркетинг новых товаров
 - создание новых бизнесов, особенно малых бизнесов
 - привлечение и удержание талантливых ученых в гос лабораториях
 - поддержка дальнейших исследований путем формирования прибыли за счет лицензирования
 - поощрение инноваций создаваемых гос служащими через начисление авторских вознаграждений



Федеральные агентства, имеющие значительные гос лаб-рии и отделы по передаче технологий

- Министерство Сельского Хозяйства (USDA)
- Министерство Торговли (DOC)
- Министерство Обороны (DoD)
- Министерство Энергетики (DOE)
- Министерство Здравоохранения (HHS)
- Министерство Внутренней Безопасности (DHS)
- Министерство Внутренних Дел (DOI)
- Министерство Транспорта (DOT)
- Министерство по Делах Ветеранов (VA)
- Агентство по защите Окружающей Среды (EPA)
- Национальная Администрация по Аэронавтике и Космосу (NASA)



Передача технологий: принципы и подход

- Государственные отделы по передаче технологий полагаются на следующие основные механизмы для обеспечения передачи технологий, разработанных в гос секторе:
 - **Совместные исследования и разработки**
 - **Управление интеллектуальной собственностью**

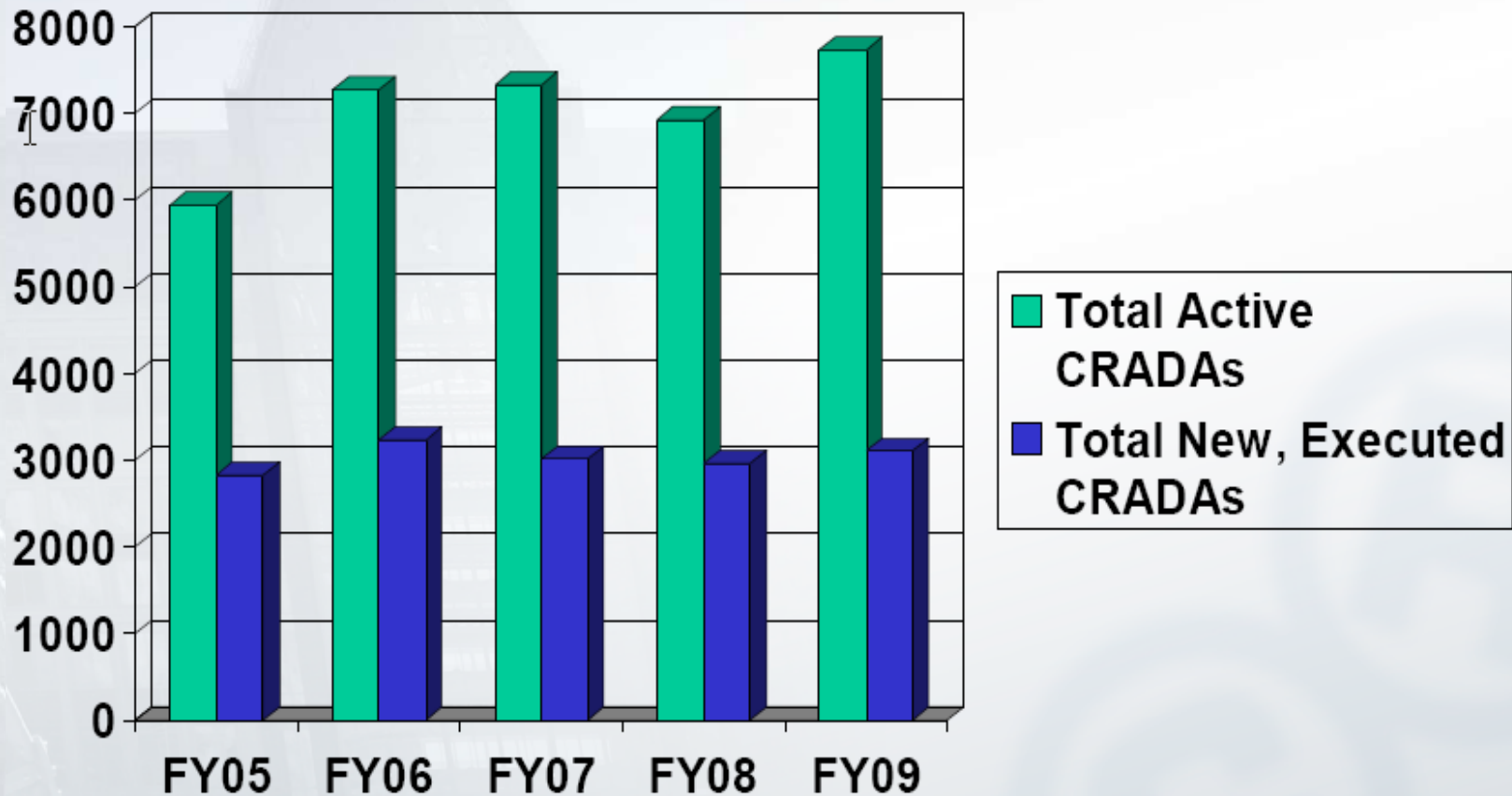


Передача технологий: Совместные исследования и разработки

- **Совместные исследования и разработки**
 - Гос лаб-рии + частные организации-партнеры
 - эффективный и экономичный способ передачи технологий и совместных исследований
 - взаимовыгодное оптимальное использование ресурсов и технических возможностей
 - Соглашения о совместных исследованиях и разработках (CRADAs) - один из механизмов для формирования таких взаимоотношений
 - Соглашения между гос лаб-рией и партнером (партнерами)
 - о совместной работе над проектом
 - определяет объем работ



Соглашения о совместных исследованиях и разработках (CRADAs): 2005-2009



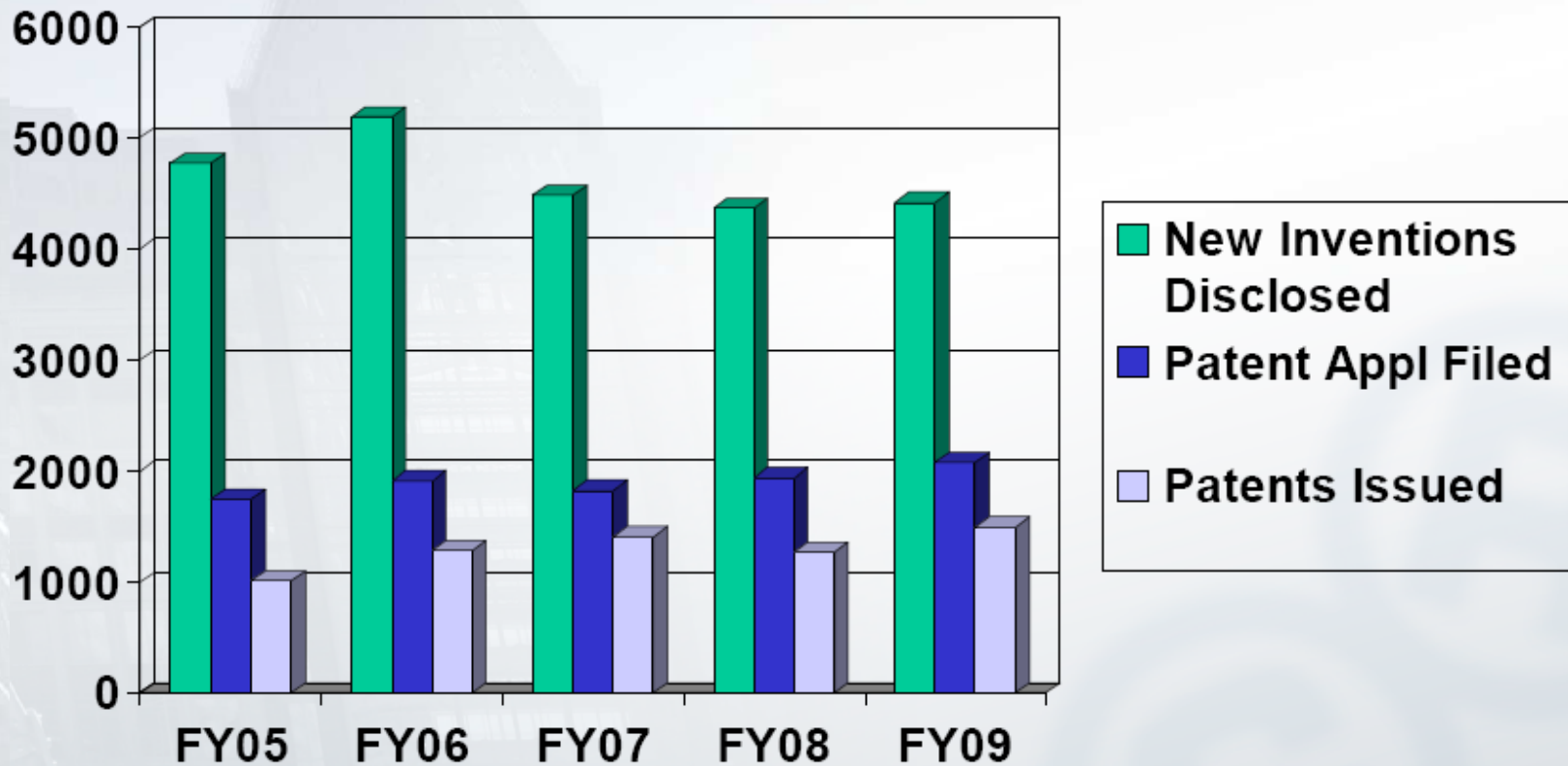


Передача технологий: Управление интеллектуальной собственностью

- **Управление интеллектуальной собственностью**
 - Раскрытие изобретений и патентование
 - защита ИС необходима для привлечения инвестиций и ресурсов для разработки товаров
 - Лицензирование
 - один из основных механизмов создания стимулов для дальнейшей разработки и коммерциализации технологий
 - Другие механизмы коммерциализации
 - презентации на конференциях и семинарах
 - использование приглашенных ученых
 - технические публикации
 - разработка справочных материалов и стандартов
 - соглашения о совместных исследованиях и др.



Раскрытие изобретений и патентование





Система показателей для оценки эффективности

- Каждое фед. агенство должно в соответствии с законом (15 USC 3710(f)) подготовить и предоставить ежегодный отчет о деятельности в области передачи технологий
 - детальное описание программы по передаче технологий
 - информация для оценки уровня передачи технологий
 - Количество поданных заявок на патент
 - Количество выданных патентов
 - Количество лицензий
 - Сумма заработанных авторских отчислений
 - Число расторгнутых лицензионных соглашений и причины расторжения
 - Другие важные параметры, уникальные для данного ведомства

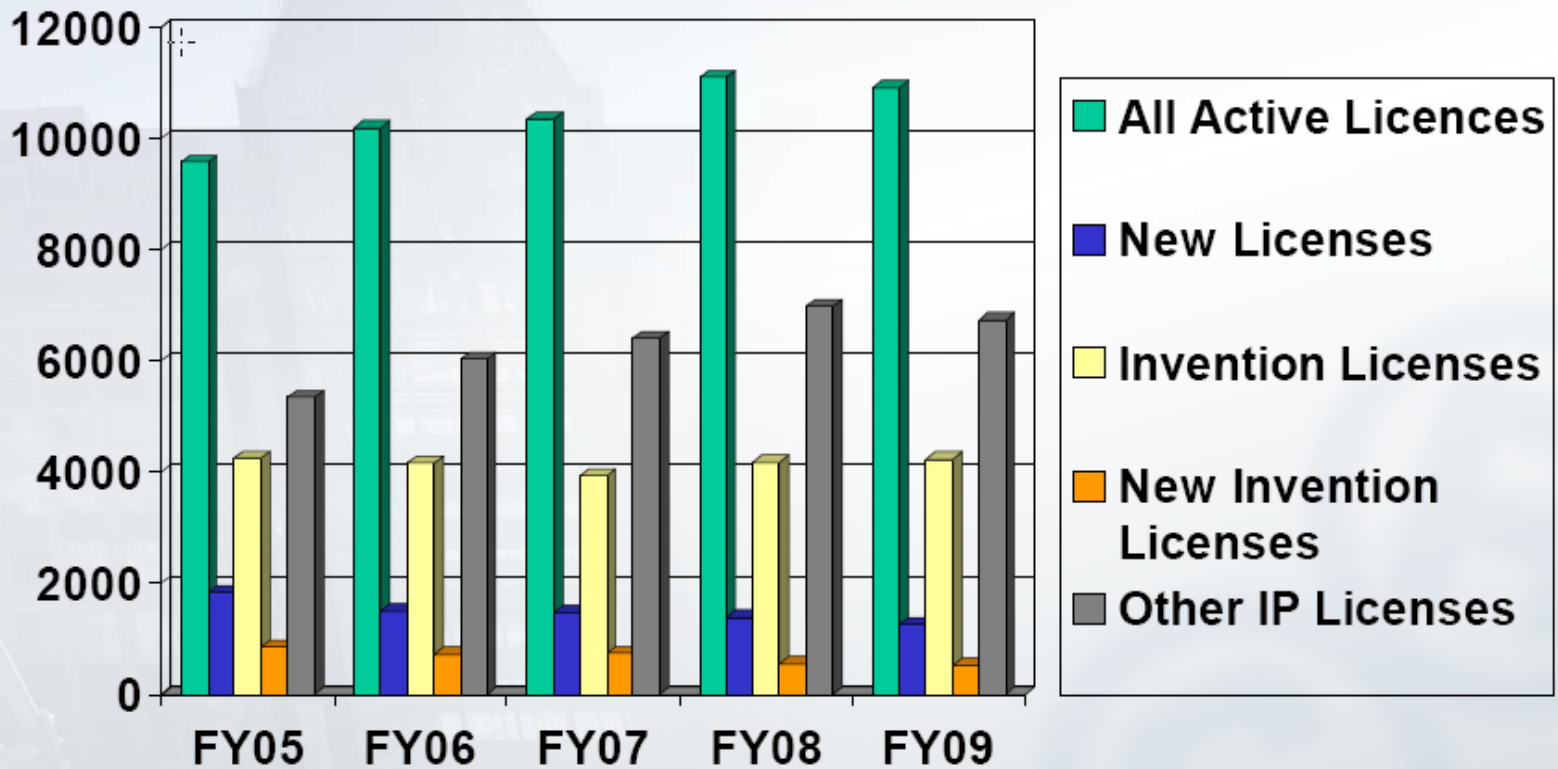


Система показателей для оценки эффективности (продолжение)

- Как оценить эффективность передачи технологий и реальные результаты??
 - Государственная межведомственная рабочая группа по вопросам передачи технологий (IWGTT)
 - регулярные встречи экспертов по вопросам передачи технологий из различных гос организаций
 - обсуждение передовой практики, проблем и направлений работы
 - новые средства оценки деятельности в области передачи технологий

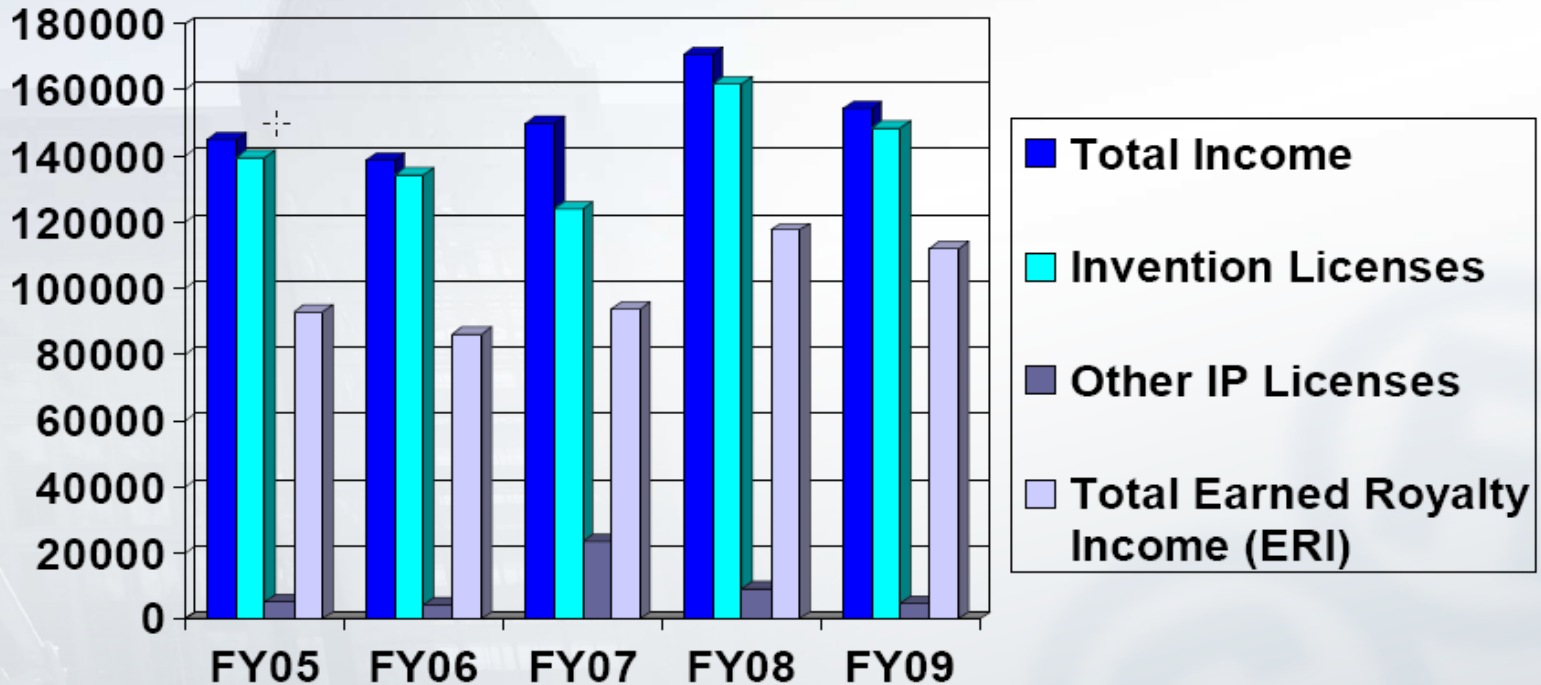


Лицензирование: 2005-2009





Прибыль от лицензирования (в тыс. дол.)





Патенты

(данные по 11 ведомствам)*

	2005	2006	2007	2008	2009
Новые раскрытые изобретения	4 771	5 193	4 486	4 365	4422
Подано патентных заявок	1 745	1 912	1 825	1 938	2080
Выдано патентов	1 012	1 284	1 405	1 272	1494

* Данные DHS (Департамента Внутренней Безопасности) с 2008 финанс. года



Лицензии (данные по 11 ведомствам)*

	2004	2005	2006	2007	2008
Все действующие лицензии	7 567	9 577	10 186	10 352	11 098
▪ Новые	1 535	1 824	1 495	1 463	1 377
Действующие лицензии на изобретения	3 804	4 236	4 163	3 935	4 172
▪ Новые	732	838	711	728	544
Другие действующие лицензии на интеллектуальную собственность	3 775	5 341	6 023	6 405	6 972

* Данные DHS (Департамента Внутренней Безопасности) с 2008 финанс. года



Доходы от лицензирования

(данные по 11 ведомствам)*

В тысячах долларов

	2004	2005	2006	2007	2008
Общий доход	\$99 515	\$144 862	\$138 689	\$149 928	\$170 901
▪ Лицензии на изобретения	\$95 182	\$139 621	\$134 280	\$123 999	\$161 785
▪ Лицензии на другие виды ИС	\$4 334	\$5 241	\$4 409	\$23 367	\$9 116
Общая сумма дохода от авторских отчислений (ERI)	\$53 114	\$92 823	\$86 348	\$93 951	\$117 644

* Данные DHS (Департамента Внутренней Безопасности) с 2008 финанс. года



Схема начисления авторских вознаграждений (Национальные Институты Здравоохранения)

- Изобретатели получают первые 2000 долларов, полученные от держателя лицензии.
- Далее они получают 15% отчислений, составивших от 2 000 до 50 000 долларов.
- И далее они получают 25% отчислений, полученных сверх первых 50 000 долларов отчисленных в каждом году.
- Каждый изобретатель не может получить более 150 000 долларов авторских отчислений в один календарный год.



Результаты современной политики США





Ключевые элементы успешного управления ресурсами ИС и передачей технологий

- **Законы**
 - Способствовать взаимодействию между государственными и частными структурами; обеспечивать мотивацию для внедрения инноваций
- **Кадровая инфраструктура**
 - Исследования и разработка; развитие бизнеса; интеллектуальная собственность
- **Культурные особенности**
 - Поощрять инновации; облегчать доступ к рынкам
- **Ресурсы**
 - Государственное и частное финансирование
- **Организации**
 - Университеты; государственные лаборатории; коммерческие организации

Вопросы?



Спасибо!

Marina.Lamm@uspto.gov