

ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГИЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА

*Работа представлена кафедрой гуманитарных и социально-экономических дисциплин
Военной академии связи им. С. М. Буденного.*

*В статье рассмотрены цели создания и задачи сети трансфера технологий высшей школы.
Показана многоуровневая структура сети и принципы ее функционирования.*

***Ключевые слова:** трансфер технологий, инновационная деятельность, инновационная система.*

V. Samokhin

HIGHER EDUCATION TECHNOLOGY TRANSFER AS A COMPONENT OF INNOVATIVE UNIVERSITY ACTIVITY

The article discusses the purpose and goals of a higher school technology transfer network. The multilayer structure and operations of the network are presented.

***Key words:** technology transfer; innovation activity, innovation system.*

Приоритетной задачей инновационной деятельности вуза должно стать обеспечение взаимодействия науки, образования и реального сектора экономики. Выполнение этой задачи связано с созданием инновационной структуры вуза, которая позволит управлять процессом адаптации образования и науки к сложившимся социально-экономическим условиям в государстве и изменившимся требованиям к подготовке специалистов.

Активная роль высшей школы в развитии инновационных процессов обусловлена тем, что в вузах России обеспечивается:

- непрерывный инновационный цикл от фундаментальных, поисковых и прикладных исследований, до реализации наукоемкой продукции и технологий в промышленности;

- подготовка, переподготовка и повышение квалификации специалистов, работающих в условиях инновационной экономики;

- создание и поддержка инновационных инфраструктур в вузах.

Высшая школа в числе других государственных институтов одной из первых оценила современные тенденции развития инновационных процессов, их роль и значение в реформировании экономики, разработке новых прорывных технологий, создании конкурентоспособной наукоемкой продукции [3].

Инновационная деятельность в высшей школе стала развиваться с начала 1990-х гг. сразу в двух направлениях: путем создания инновационных научных программ и организации инновационных инфраструктур. В задачи участников инновационных программ входило осуществление связи с учебным процессом, системой подготовки кадров. Подготовка учебно-методических материалов велась с использованием новейших достижений науки и техники; к научно-исследовательским работам привлекались обучающиеся. Участие в инновационных программах стимулировало становление научных школ, а также формирование у преподавателей и обучающихся навыков инновационной деятельности.

С 1996 г. инновационная деятельность высшей школы объединяется в рамках трех

комплексных научно-технических программ Минобрнауки России:

«Развитие инновационной деятельности в вузах России»;

«Поддержка новых экономических структур научно-технического предпринимательства и защита интеллектуальной собственности в высшей школе России»;

«Технопарки и инновации».

К выполнению этих программ было привлечено более 150 вузов и научных учреждений Минобрнауки России и более 17 тысяч их сотрудников и студентов [3, с. 6]. С 2000 г. инновационные программы Минобрнауки объединяли уже более 500 проектов и около 200 вузов. С 1998 г. программы, связанные с инновационной деятельностью выполнялись в рамках одного из приоритетных направлений высшей школы «Развитие инновационной деятельности в вузах России». Начиная с 2002 г. в системе образования России действует отдельная самостоятельная научно-техническая программа «Инновационная деятельность высшей школы».

Однако, несмотря на серьезный опыт развития инновационных процессов, в высшей школе остается нерешенным ряд проблем, к которым прежде всего следует отнести:

1. Низкий процент вузов, в которых активно развивается инновационная деятельность (20–25%);

2. Из инновационных структур вузов крайне редко выходят крупные технологии, системы, которые изменяют положение дел в технологической сфере отрасли, страны.

3. Инновационные структуры вузов недостаточно интегрированы в научно-образовательные комплексы.

4. В вузах, за редким исключением, не проведена модернизация системы управления с учетом развития в них нового вида деятельности – инновационной.

5. Не разработана концепция единой инновационной системы высшего профессионального образования как неотъемлемой части национальной инновационной системы.

6. В большинстве вузов не структурированы учебно-научно-инновационные комплексы с целью реализации полного инновационного цикла.

7. В годовую отчетность вузов в обязательном порядке не включена отчетность по показателям инновационной деятельности, по показателям, характеризующим их инновационный потенциал и инновационную активность.

Инновационный режим развития российской экономики предполагает не только ее базирование на новых научных знаниях и инновационных технологиях, но и обязательное обеспечение устойчивого функционирования и развития системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров для инновационной деятельности.

Инновационные процессы в обществе – это в первую очередь вызов довольно инерционной системе – системе образования. Радикальная реформа образования является первым по важности глобальным вызовом.

Между развитием образования и успешностью экономического развития существует теснейшая связь. Можно утверждать: развитие образования сегодня – это вопрос выживания страны как цивилизованного участника международного сообщества.

В современных условиях уровень и содержание образования являются ключевыми для современной наукоемкой экономики государства. Важную роль в достижении главных показателей интеллектуального потенциала государства, уровня развития науки, культуры и техники призвана играть система высшего профессионального образования (ВПО), являющаяся неотъемлемой составляющей национального образования Российской Федерации.

Стратегической целью инновационной системы ВПО является создание совокупных условий для решения триединой задачи:

- повышение качества подготовки специалистов для наукоемких производств;
- формирование инновационной культуры обучающихся и преподавательского состава;
- формирование экономики государства, построенной на новых научных знаниях.

В свою очередь стратегию развития инновационной системы ВПО определяют (рис. 1):

- существующая нормативно-правовая база;

- инновационный потенциал системы ВПО;
- проводимая экономическая политика государства;
- утвержденная концепция ВПО;
- уровень инновационной культуры высшей школы.

Подсистемами, реализующими цели общей инновационной системы ВПО, являются:

- подсистема генерации новых знаний;
- подсистема образования и профессиональной подготовки;
- подсистема инновационной инфраструктуры.

Ключевыми элементами в общей инновационной структуре ВПО являются учебно-научно-инновационные комплексы (УНИК) вузов, центральная задача которых заключается в генерации новых знаний как в интересах образовательного процесса, так и в интересах реального сектора экономики.

Другим важнейшим элементом инновационной структуры ВПО следует считать сеть трансфера технологий высшей школы (СТТ ВШ). К концу 2005 г. Федеральным агентством по науке и инновациям в рамках реализации Федеральной целевой научно-технической программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники» на 2002–2006 гг. было создано более 60 отраслевых, региональных и международных центров трансфера технологий (ЦТТ), среди которых основная часть в системе высшей школы [1, с. 24].

Это объясняется тем, что в системе высшей школы около 200 вузов активно включились в инновационную деятельность, они лучше знакомы с проблемой инновационного развития общества, имеют молодые и подвижные кадры.

В то же время мировая практика показывает, что для повышения эффективности функционирования ЦТТ необходимо их объединение в сети.

Целью создания СТТ ВШ является содействие вовлечению инновационного научно-технического потенциала вузов в коммерческий оборот, путем организации через ЦТТ эффективного взаимодействия научно-

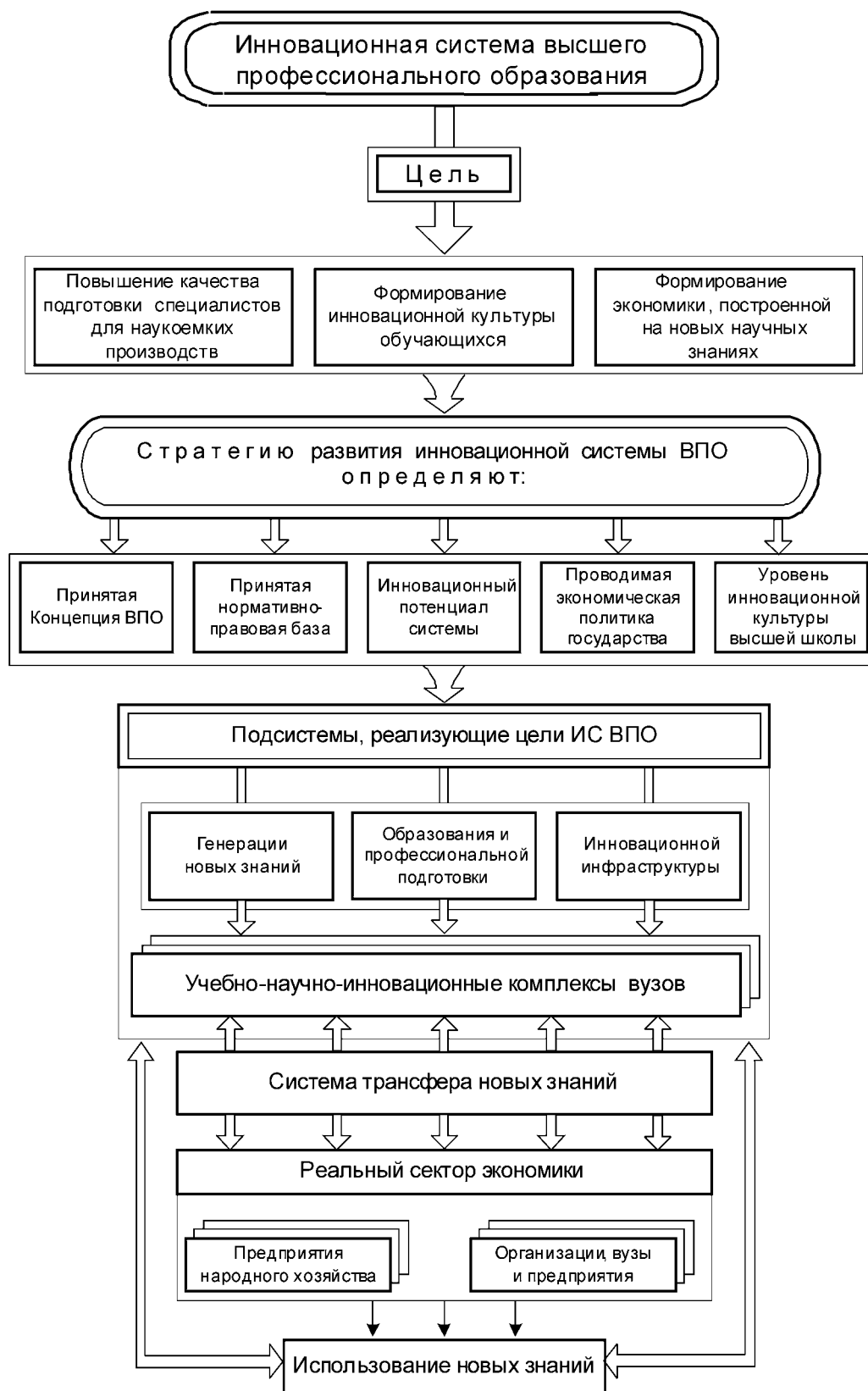


Рис. 1. Структура, цели и условия функционирования инновационной системы высшего профессионального образования

инновационного сектора высшей школы с промышленностью, развития внутрисетевой кооперации, обмена опытом и подготовки высококвалифицированного персонала для работы в области коммерциализации технологий, формирования научной и деловой кооперации между наукой и бизнесом, активизации научных связей ученых.

Для достижения этой цели СТТ ВШ должна действовать в следующих группах направлений [2, с. 59]:

- трансфер технологий вузов, разработанных в системе высшей школы;
- содействие развитию инфраструктуры малых научно-инновационных фирм;
- мониторинг запросов предприятий и регионов в наукоемкой продукции;
- формирование инновационно ориентированной тематики НИР и ОКР вузов в соответствии с запросами отраслей и прогнозом развития приоритетных направлений науки и техники (обратная связь между потребителями и наукой);
- обеспечение трансфера технологий кадровым потенциалом;
- формирование и поддержка информационной среды.

Сформулированные основные направления деятельности СТТ ВШ определяют стоящие перед ней задачи (рис. 2):

- формирование баз данных: адресов участников сети и разработчиков наукоемкой продукции, наукоемкой продукции вузов по степени их готовности для коммерческой реализации, научно-технических направлений деятельности научно-педагогических коллективов высшей школы, инновационных предприятий и организаций для проведения мониторинга, потребностей предприятий и регионов в наукоемкой продукции, инновационно ориентированной тематики НИОКР по приоритетным направлениям науки и техники и др.;
- организация взаимодополняющих кооперативных связей ЦТТ различного опыта и уровня развития;
- содействие организации и развитию малых фирм по производству и реализации наукоемкой продукции;

- мониторинг выполняемых вузами фундаментальных НИР и прикладных ОКР;

- организация подготовки и повышения квалификации специалистов для ЦТТ;

- создание сайта научных знакомств для общения в режиме on-line по интересам;

- обеспечение функционирования интернет-выставки научно-технических разработок вузов, разработка и сопровождение интернет-портала сети и др.

СТТ ВШ объединяет на добровольной основе независимые организации (университеты, НИИ, КБ и т. д.), создающие научный продукт и осуществляющие трансфер технологий, а также региональные (отраслевые) сети трансфера технологий. Структурно организация СТТ ВШ должна иметь три уровня (рис. 3):

Первый уровень – университеты, НИИ, КБ, ведущие работу по трансферу технологий, а также юридически самостоятельные ЦТТ, работающие в интересах университетов;

Второй уровень – региональный, объединяющий в сеть организации первого уровня, ведущие работы по коммерциализации технологий в регионе, области, республике, федеральном округе;

Третий уровень – федеральный, объединяющий организации первого и второго уровней.

Наличие трех уровней не означает иерархическую структуру управления сетью и не предполагает выстраивания «вертикали».

Основа деятельности СТТ ВШ построена на принципах добровольности, коллективизма, готовности предоставлять собственные ресурсы и работать коллективно, равенства и делового сотрудничества. Лидер в случае работы СТТ ВШ выполняет роль координатора деятельности объединенных на добровольной основе организаций первого, второго и третьего уровней. Такая структура СТТ ВШ имеет межрегиональный характер. Одновременно внутри второго и третьего уровней могут быть сформированы сети, имеющие отраслевой характер, решающие задачи трансфера технологий в интересах отдельно взятой отрасли или одного из приоритетных научно-технических направлений. Помимо принципов добровольности, делового партнерства,

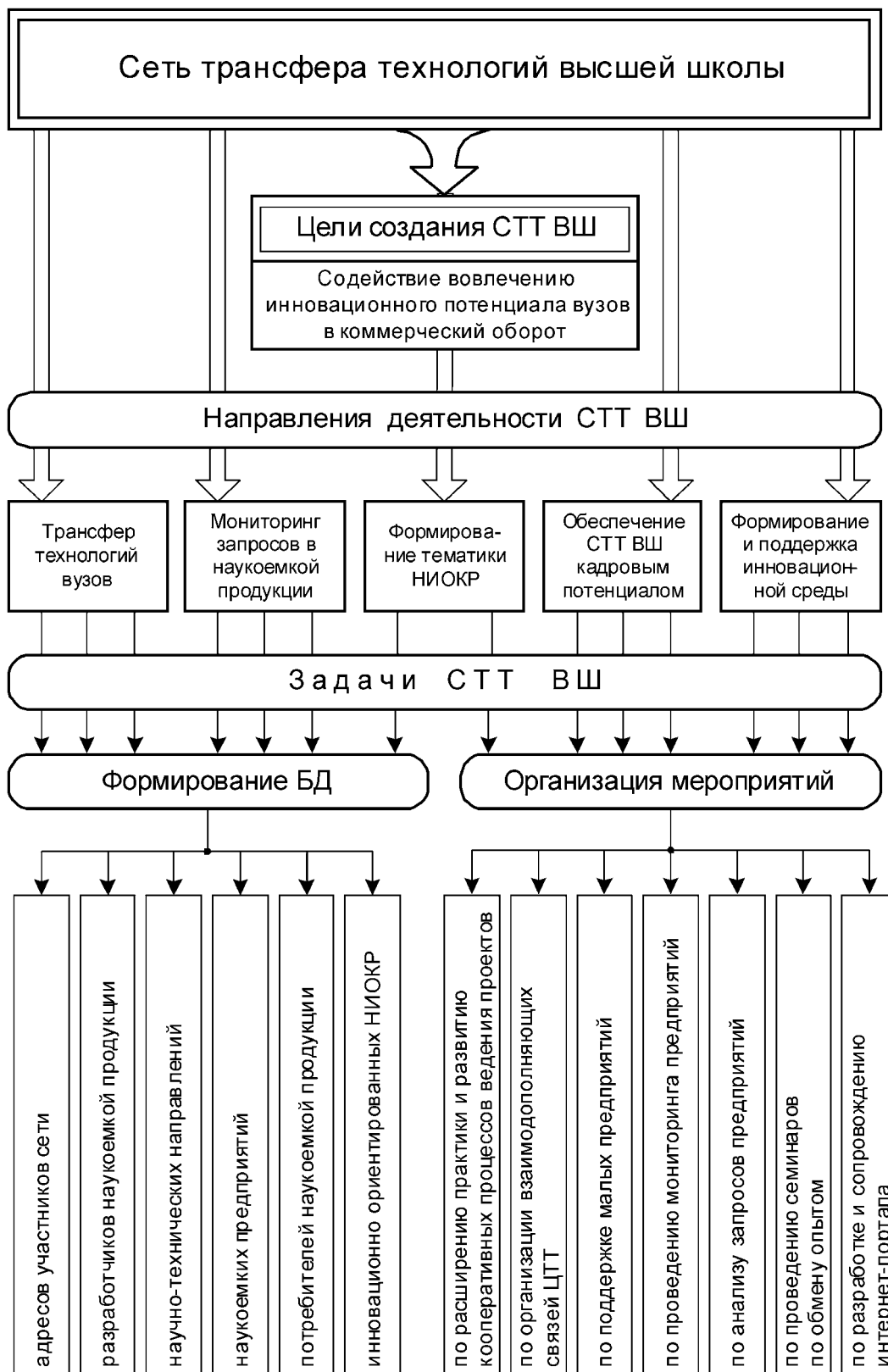


Рис. 2. Цель, направления деятельности и основные задачи сети трансфера технологий высшей школы

общности интересов СТТ ВШ строится на основе использования современных информационных технологий в интересах отдельно взятой отрасли или одного из приоритетных научно-технических направлений. Помимо принципов добровольности, делового партнерства, общности интересов СТТ ВШ строится на основе использования современных информационных технологий и единого ин-

формационного пространства, безвозмездности предоставляемой информации и открытого доступа для членов сети к информации.

Важным элементом функционирования СТТ ВШ является выполнение также «обратной связи» между потребностями рынка в наукоемкой продукции и формированием для университетов инновационно ориентированной тематики фундаментальных НИР и

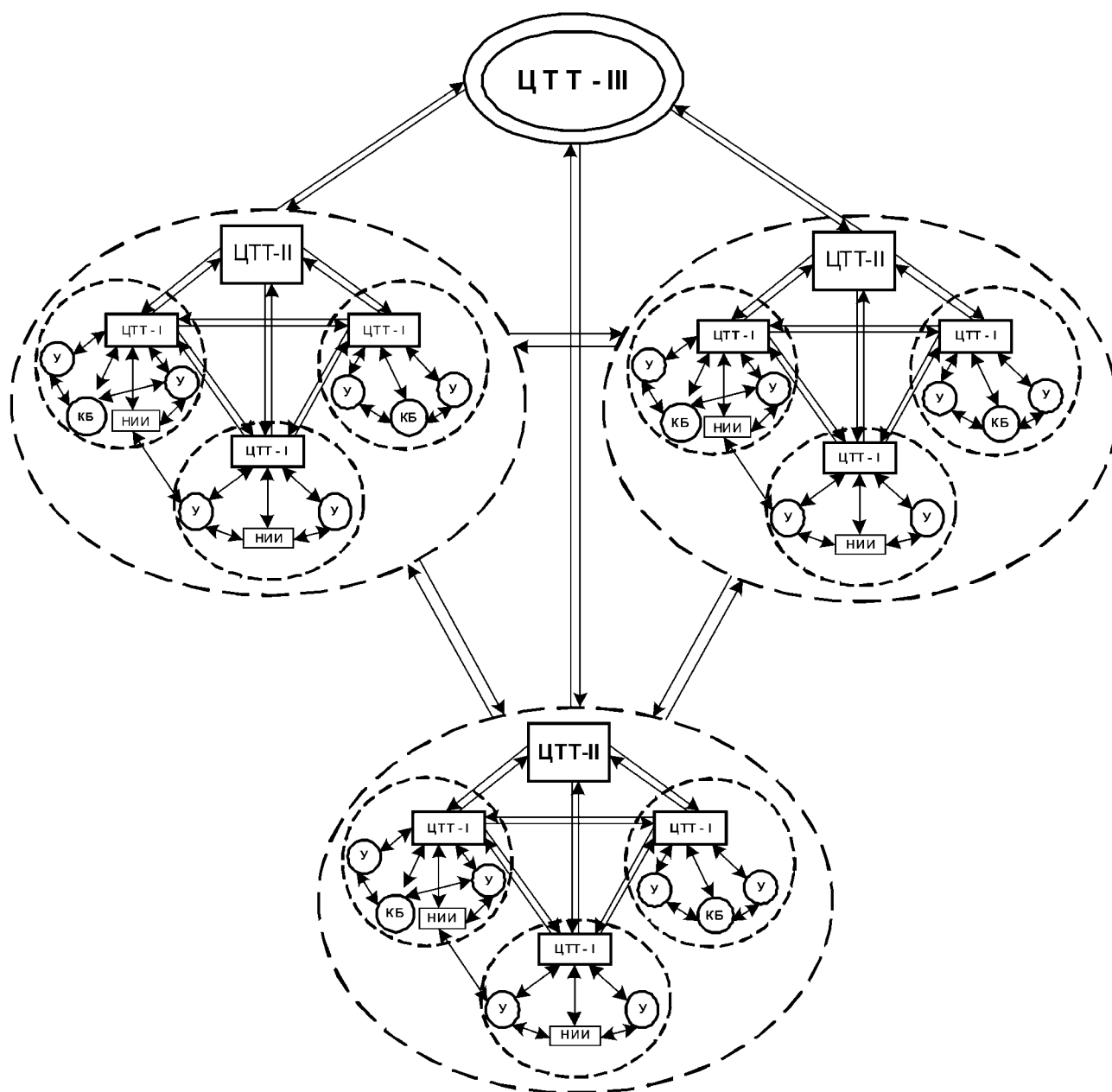


Рис. 3. Трехуровневая система трансфера технологий высшей школы:
ЦТТ-III – федеральный уровень; ЦТТ-II – региональный уровень; ЦТТ-I – университеты (У), НИИ, КБ

прикладных ОКР, отвечающих требованиям и запросам реального сектора экономики. Стратегической целью формирования и функционирования СТТ ВШ является создание постоянно действующей системы коммерческого использования наукоемкой продукции высшей школы на отечественных и зарубежных рынках на основе взаимных связей вузов с промышленностью и с использованием современных информационных технологий.

В настоящее время в РФ сформирована и действует «Сеть трансфера технологий высшей школы» СТТ ВШ (University Technology Transfer Network – UTTN). Сеть открыла web страницу: <http://www.uttn.ru>. Координатор сети – Фонд содействия развитию инновационной деятельности высшей школы <http://www.sind.ru>.

Основные организационно-методические материалы формирования и управления СТТ ВШ сформулированы в «Соглашении о создании сети трансфера технологий вы-

сшей школы» и во «Временном регламенте сети трансфера технологий высшей школы». Эти документы представлены на сайте сети. По состоянию на 1.01.2007 г. к Соглашению присоединились около 30 вузов из различных регионов России. СТТ ВШ призвана оказать содействие по вовлечению инновационного научно-технического потенциала вузов в коммерческий оборот, путем организации через ЦТТ эффективного взаимодействия научного сектора с промышленностью, развития внутрисетевой кооперации, обмена опытом и подготовки высококвалифицированного персонала для работы в области коммерциализации технологий, формирования научной и деловой кооперации между наукой и бизнесом, активизации научных связей ученых.

Эффективное функционирование СТТ ВШ в значительной мере определит степень участия каждого вуза как в общей инновационной системе ВПО, так и в НИС России.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Андреев Г. Г.* Сеть трансфера технологий высшей школы, ее цели и задачи // *Инновации*. 2006. № 7. С. 24–26.
2. *Самохин В. Ф.* Инновационная среда системы военного профессионального образования. СПб.: ВАС, 2009. 256 с.
3. *Филиппов В. М.* Инновационная деятельность в сфере образования и науки – приоритетное направление политики министерства образования РФ // *Инновации*. 2003. № 1. С. 5–8.

SPISOK LITERATURY

1. *Andreyev G. G.* Set' transfera tekhnologiy vysshey shkoly, eyo tseli i zadachi // *Innovatsii*. 2006. N 7. S. 24–26.
2. *Samokhin V. F.* Innovatsionnaya sreda sistemy voyennogo professional'nogo obrazovaniya. SPb.: VAS, 2009. 256 s.
3. *Filippov V. M.* Innovatsionnaya deyatel'nost' v sfere obrazovaniya i nauki – prioritetnoye napravleniye politiki ministerstva obrazovaniya RF // *Innovatsii*. 2003. N 1. S. 5–8.