

DRAFT

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ —
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ НАУЧНО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ»
(ФГУ НИИ РИНКЦЭ)

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ПО МОНИТОРИНГУ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
И РЕГИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ
(НИАЦ МИИРИС)

ЦЕНТР КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Описание элемента инфраструктуры
инновационной деятельности

Москва

2009

Содержание

Основные определения	3
Понятие центра коллективного пользования	6
Краткая история ЦКП	12
Пример	14
Современное состояние	16
Цели и задачи ЦКП	20
Некоторые правовые аспекты	22
Заключение	24
Библиография	26

Основные определения

Ниже приведены определения основных понятий, касающихся инновационной деятельности и необходимых для понимания нижеизложенного описания центра коллективного пользования.

Новация, новшество — знание, являющееся результатом чьей-либо творческой деятельности (исследовательской, проектной, производственной или иной), которое обладает новыми или существенно отличающимися от существующих решениями. Новшество представляет собой открытие, новое теоретическое знание, новый метод (принцип) и т. д.

Инновации, нововведения — новые или усовершенствованные технологии, виды продукции или услуг, а также организационно-технические решения производственного, административного, коммерческого или иного характера, способствующие продвижению технологий, товарной продукции и услуг на рынок.

Инновация является конечным результатом основанной на использовании достижений науки и передового опыта деятельности по реализации нового или усовершенствования реализуемого на рынке продукта, технологического процесса и организационно-технических мероприятий, используемых в практической деятельности.

Инновационный проект — проект, содержанием которого является проведение прикладных научных исследований и/или разработок, их практическое использование в производстве и реализации.

Инновационная деятельность (процесс) (ИД) — процесс последовательного проведения работ по преобразованию новшества в продукцию и введение ее на рынок для коммерческого применения (по коммерциализации знаний).

В общем случае инновационный процесс заключается в поиске новых идей, отборе наиболее перспективных из них и в их продвижении по инновационному циклу, который состоит из следующих этапов:

- зарождение идеи;
- фундаментальные исследования;
- экспериментальные исследования возможности реализации;
- маркетинговые исследования, формирование спроса;
- массовое изготовление;
- реализация новых изделий, использование новых технологий или оказание новых услуг, их распространение;

- модернизация;
- насыщение рынка;
- затухание продаж и вытеснение с рынка.

Инновационный продукт — конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде:

- *нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке;*
или
- *нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности.*

Национальная инновационная система (НИС) — совокупность законодательных, структурных и функциональных компонентов, обеспечивающих развитие инновационной деятельности в пределах национальных границ.

Структурными компонентами НИС являются организации частного и государственного сектора, которые во взаимодействии друг с другом в рамках юридических и неформальных норм поведения обеспечивают и ведут инновационную деятельность в масштабе государства. Эти организации действуют во всех сферах, связанных с инновационным процессом в исследованиях и разработках, образовании, производстве, сбыте и обслуживании нововведений, финансировании этого процесса и его юридически-правовом обеспечении.

На уровне субъектов Российской Федерации можно говорить о региональной инновационной системе.

НИС включает следующие компоненты:

- Нормативно-правовая база ИД.
- Субъекты инновационной деятельности — организации и физические лица, осуществляющие деятельность по созданию и продвижению инновационного продукта.
- Инфраструктура НИС.

Инновационная инфраструктура (инфраструктура инновационной деятельности) — совокупность юридических лиц, ресурсов и средств, обеспечивающих материально-техническое, финансовое, организационно-методическое, информационное, консультационное и иное обслуживание инновационной деятельности.

Организации инновационной инфраструктуры призваны оказывать помощь субъектам ИД в продвижении их нововведений на различных этапах инновационного цикла. В соответствии с типом предоставляемых ими услуг инновационную инфраструктуру можно условно разделить на шесть групп:

- производственно-технологическая;
- экспертно-консалтинговая;

- кадровая;
- информационная;
- финансовая;
- сбытовая.

Понятие центра коллективного пользования

Одной из основных проблем всего инновационного комплекса является недостаточная разработанность методологических и правовых основ в области инновационной деятельности, что может привести к некоторым разночтениям и недопониманию в вопросах практической реализации различных программ, направленных на развитие инноваций в России.

По всей видимости, еще в течение нескольких лет проблема точного определения статуса центров коллективного пользования и их классификации по набору предоставляемых ими услуг не будет решена окончательно.

В связи с этим необходимо помнить, что термины, определения которых приведены ниже, на практике могут трактоваться несколько иначе.

Центр коллективного пользования (ЦКП) научным оборудованием — имущественный комплекс (как правило, на базе высших учебных или научно-исследовательских организаций), обеспечивающий режим коллективного пользования прецизионным дорогостоящим научным и технологическим оборудованием структурными подразделениями базовой организации, а также сторонними пользователями.

Уникальные стенды и установки — действующие установки и стенды, разработанные и изготовленные российскими учеными и специалистами, с рекордными (мировыми) параметрами. Это также установки, имеющие мировые аналоги, но занимающие в этой серии свое уникальное место по совокупности параметров, результаты исследований на которых соответствуют приоритетным направлениям науки и техники.

По своей организационной форме ЦКП научным оборудованием, как правило, являются внутренними подразделениями научных учреждений и вузов, создаваемыми для обеспечения доступа к приборной базе для проведения научных исследований, например, измерений и анализов. За время функционирования подобных центров выявилось, что достаточно весомая часть оказываемых ими услуг может быть предоставлена пользователям на платной основе. И в настоящее время часть центров, ранее выполнявших только функции внутренней инфраструктуры отдельных научных организаций, начинают играть роль инфраструктуры общего пользования. При этом необходимо отметить, что услуги центров по своему характеру могут быть востребованы не только в ходе научных исследований, но и вообще в инновационной деятельности. Некоторые центры предлагают, по сути, производственные услуги высокого технологического уровня. Например, в Санкт-Петербурге центр «Компьютерные технологии» вы-

полняет заказы крупных компаний по компьютерному моделированию масштабных объектов и процессов, что стало для высокотехнологичных производств неотъемлемой частью производственного процесса; центр «Живые системы» по заказам торговых организаций проводит анализы пищевых продуктов с целью выявления генномодифицированных компонентов. В этом смысле имеет место пересечение спектра услуг, оказываемых ЦКП и некоторыми предприятиями научно-производственного характера.

Основными пользователями услуг ЦКП в настоящее время являются научные организации. Однако нельзя не отметить тот факт, что многие промышленные предприятия также нуждаются в услугах ЦКП. Например, промышленные предприятия, выходящие на рынок, должны иметь сертифицированную продукцию, а ЦКП могли бы оказывать им услуги по сертификации в соответствии с международными стандартами, снижая, таким образом, дополнительные затраты промышленности. Особенно это является актуальным для малых инновационных предприятий.

Для некоторой систематизации существующего разнообразия ЦКП можно выделить следующие типы подобных организаций:

1. ЦКП научно-исследовательского профиля

Данная категория ЦКП является наиболее распространенной. Подобные центры представляют собой комплекс оборудования для осуществления работ научно-исследовательских организаций, принадлежащий головной организации, и обеспечивающий режим коллективного пользования прецизионным дорогостоящим научным и технологическим оборудованием как структурными подразделениями головной организации, так и сторонними пользователями. В последнем случае доступ к оборудованию осуществляется на договорной основе за соответствующую плату или за счет каких-либо грантов. Центр имеет формально закрепленную структуру, его кадровый состав формируется из административного и обслуживающего персонала.

2. ЦКП производственного профиля

Данные ЦКП по своей сути перекликаются с инновационно-промышленными комплексами и технопарками и практически не распространены в нашей стране.

Обеспечение малых предприятий собственным современным производственным оборудованием невозможно в силу того, что относительно небольшие объемы их производства не позволяют эффективно использовать современное производительное оборудование. При стоимости современного станка в несколько сотен тысяч долларов США его покупку и эффективную эксплуатацию при выпуске продукции может позволить себе только достаточно крупное пред-

приятие. Как следствие, подавляющее большинство малых и большая часть средних предприятий вынуждено отказаться от использования новых технологий в производстве. Выход из этой ситуации возможен за счет организации коллективного использования оборудования в соответствующих центрах.

В западных странах такой подход широко распространен. Например, почти 20% лазерного производственного оборудования устанавливается в центрах, оказывающих услуги по лазерной обработке материалов (*job-shop*). Их клиентами являются малые, средние и даже крупные предприятия.

В России проблема доступа к современным технологиям в условиях старения станочной базы остается актуальной для предприятий, в особенности малых и средних. Организация ЦКП может помочь практически всем заинтересованным предприятиям независимо от их величины и объемов производства решить эту проблему при сравнительно небольших затратах. Для примера в таблице 1 ([6]) приведены сравнительные данные по двум вариантам оснащения промышленных предприятий лазерным оборудованием.

Таблица 1. Сравнение показателей использования лазерного оборудования на отдельных предприятиях и в составе регионального центра

Показатель	Оснащение предприятий	Оснащение региональных центров
Количество предприятий	100	100
Количество единиц оборудования	100	2-4
Затраты на оборудование	\$30 млн	\$1-2 млн
Количество специалистов	100-150	10-20
Срок реализации проекта	5 лет	1 год
Малые предприятия	не имеют доступа	имеют доступ
Интенсивность использования оборудования	1 смена	2-3 смены
Налоговая окупаемость затрат	3 года	менее 1 года

При традиционном подходе, когда оборудование устанавливается на каждом из предприятий, затраты на его приобретение оказываются в 10-20 раз выше, чем в случае оснащения центров коллективного пользования, обслуживающих такое же количество предприятий. Немаловажным фактором в сравнении является наличие квалифицированного обслуживающего персонала — в случае ЦКП требуется на порядок меньшее количество специалистов. Наконец, срок на-

чала эксплуатации оборудования в центре может быть существенно короче, так как для установки оборудования и отладки технологических процессов могут быть использованы специалисты более высокой квалификации.

Кроме прямого возврата вкладываемых в ЦКП средств от производства следует учитывать также не прямые эффекты от их деятельности. Известно, что на каждый рубль затрат на производство продукции с помощью лазеров на следующих этапах производства генерируется продукции на 8-10 рублей в следующих переделах. Если принять, что в этой сумме 10% составляют налоги, то на каждый рубль продукции, произведенной на лазерном комплексе, генерируется примерно 1 рубль налоговых поступлений по всей производящей цепочке. Годовой объем работ на лазерной установке примерно равен ее стоимости. Таким образом, вложение в организацию лазерных участков коллективного пользования окупаются только по налоговым поступлениям примерно за один год.

Приведенный пример показывает основные преимущества, которые могут возникнуть при предлагаемых подходах.

Можно перечислить и другие положительные эффекты, которые дает организация региональных центров коллективного пользования промышленным оборудованием:

- генерация дополнительных объемов производства,
- генерация налоговых поступлений от увеличения объемов производства,
- повышение конкурентоспособности: расширение сбыта, увеличение объемов продаж промышленной продукции за счет использования передовых производственных технологий, повышение экспортного потенциала российских производственных предприятий за счет повышения качества производимой продукции,
- создание новых рабочих мест для высококвалифицированных кадров и расширение объемов подготовки квалифицированных кадров,
- сохранение производственного потенциала российских предприятий.

Как видно из приведенного перечня, организация центров коллективного пользования позволяет экономически целесообразно обеспечить большому количеству региональных промышленных предприятий доступ к современным технологиям и дает много положительных побочных эффектов, способствующих переводу региональной промышленности на инновационный путь развития.

3. ЦКП, осуществляющие подготовку кадров

На современном этапе общественного развития образование превращается в одну из самых обширных и важных сфер человеческой деятельности, которая связана со всеми другими областями общественной жизни. Способность сис-

темы образования удовлетворять потребности личности и общества в высококачественных образовательных услугах определяет перспективы экономического и духовного развития страны. При этом большое значение в подготовке специалистов, научных и научно-педагогических кадров имеют научные исследования, проводимые в системе образования.

Необходимость создания в России ЦКП наряду с развитием массовой системы высшего образования давно назрела.

Быстрое обновление знаний, интеграция научных дисциплин, возникновение новых областей знаний на стыке наук принципиально изменили цели высшего образования и требования к молодым специалистам. В этой связи встает весьма трудная и важная задача — пересмотреть структуру и содержание образовательного процесса, обеспечить его соответствие национальным целям перехода страны к рыночной, высоко технологичной и конкурентоспособной экономики.

Требуется существенное усиление сотрудничества вузовского и промышленного сектора науки в создании промышленных производств будущего.

Формирование сети ЦКП для подготовки специалистов для производств будущего потребует разработки новых учебных программ, базирующихся на системном подходе к производству, на более тесной связи инженерного, экономического и гуманитарного образования. Подготовленные по этим программам специалисты должны быть способны принимать ответственные инженерные, экономические и управленческие решения на любой из стадий производства: от проектирования, создания, внедрения, эксплуатации новейших технологий до продажи и обслуживании созданной на этой основе продукции высокого качества.

Кроме приведенной классификации можно систематизировать центры коллективного пользования согласно другим характеристикам. В частности, можно выделить:

ЦКП распределенного типа — ЦКП ассоциативного типа

ЦКП с одной лабораторией — ЦКП с несколькими лабораториями

Типовая структура ЦКП вкратце представляется следующим образом.

В качестве основных подразделений в ЦКП входят лаборатории и другие структуры базовой организации, относящиеся к данному ЦКП. Базовой организацией могут создаваться филиалы, отделения, отделы, сектора и другие подразделения на базе существующего ЦКП.

Руководит деятельностью ЦКП директор, который назначается на должность и освобождается от нее руководителем базовой организации. Деятельность ЦКП контролирует Научно-координационный Совет (НКС), сформированный в соответствии с утвержденным регламентом. В состав НКС входят предста-

вители базовой организации, а также специалисты ведущих региональных научных школ и др. В функции НКС входят осуществление контроля за деятельностью ЦКП, принятие решений об изменении структуры ЦКП, рассмотрение, утверждение кадрового состава ЦКП, планов и отчетов о деятельности ЦКП).

Краткая история ЦКП

История центров коллективного пользования в России началась за несколько лет до появления официального названия. Еще в начале 60-х годов XX века такие видные ученые, как В. Коптюг и Н. Воронцов сформировали группу оптической спектроскопии, масс-спектрометрии и ядерного магнитного резонанса, оснащенную новейшим оборудованием, которая и послужила прототипом первого центра коллективного пользования. В.А. Коптюг всячески поддерживал инициативы разработки новых приборов в стране и компьютеризацию спектральных исследований. Понимая, что при современном динамичном развитии техники, компьютеров, научных приборов каждому институту не по силам иметь сложное научное оборудование, В.А. Коптюг уже в середине 70-х годов инициировал создание ЦКП.

С начала 80-х годов идея создания центров коллективного пользования в системе Минвуза РСФСР была особенно популярна, т.к. возможности обеспечить все вузы необходимым оборудованием и специалистами при общем экономическом спаде в стране становились все более ограниченными. Осуществлявшаяся деятельность имела как положительные, так и отрицательные проявления. К положительным можно отнести то, что была проведена инвентаризация оборудования, были выявлены коллективы, способные обслуживать научные исследования высокого уровня. Отрицательный эффект заключается в том, что в погоне за количеством пострадало качество. Бюджетных средств для обеспечения качества было недостаточно, отсутствие элементарной предпринимательской культуры не позволило ЦКП стать самокупаемыми, использовать имеющиеся технические и кадровые возможности для создания инновационной продукции и услуг, и потому отведенную нишу заполнили слабые, неактивные структуры, что привело к тому, что сама идея была практически обесценена.

Другим воплощением этой идеи явилась программа Государственного комитета по образованию СССР по созданию межвузовских центров обслуживания научных исследований. Идеология сохранилась практически та же, изменялась лишь форма претворения в жизнь.

С середины 90-х годов Российский фонд фундаментальных исследований на регулярной основе среди прочих начал проводить и конкурсы на создание центров коллективного пользования уникальными приборами и оборудованием. Создаваемые ЦКП отличались по-разному расставленными акцентами в зависимости от потребностей промышленных предприятий и научных организаций, как очевидных, так и выявленных путем проведения маркетинговых исследований регионального рынка научно-технической продукции и услуг. В некоторых случаях основное внимание уделялось именно получению стратегически важных экспериментальных результатов, некоторые ставили своим приоритетом подго-

товку высококвалифицированных специалистов. Так, важным направлением в работе Центра «Мехатронные и мобильные комплексы» в Санкт-Петербурге является профессиональная ориентация школьников и развитие их интересов к специальностям данного профиля. Интересная новая форма центров коллективного пользования, получающая все более широкое распространение, — это Центры по вопросам защиты прав на интеллектуальную собственность. Недавно в Томске на базе Западно-Сибирского филиала Российского государственного университета инновационных технологий и предпринимательства был создан и начал свою работу центр коллективного пользования «Интелес». Его миссией является защита прав авторов новых технологий и помощь в введении их в жизнь наиболее выгодно для владельцев.

Пример

В качестве иллюстрации деятельности центра коллективного пользования научно-исследовательского профиля приведем один из ЦКП Центрального федерального округа:

■ ЦКП «ЦНИИТМАШ—АНАЛИТИКА—ПРОЧНОСТЬ» (ЦКП ЦАП)

Государственного научного центра Российской Федерации ОАО «Научно-производственное объединение «Центральный научно-исследовательский институт технологии машиностроения» (г. Москва).

Общая численность сотрудников ЦКП — 25 человек.

ЦКП ЦАП был создан в 2003 году на базе трех отделов ЦНИИТМАШ в качестве подразделения института. Его деятельность регламентируется Положением о Центре коллективного пользования «ЦНИИТМАШ—АНАЛИТИКА—ПРОЧНОСТЬ».

Программа развития ЦКП ЦАП на 2005—2010 годы содержит:

- концепцию развития ЦКП на 2005—2010 годы;
- мероприятия по развитию материально-технической базы ЦКП (приобретение новых приборов и оборудования, модернизация имеющегося научного оборудования);
- перечень научных приборов и оборудования ЦКП и анализ их использования за предыдущий период;
- план работ в области обеспечения достоверности (единства) измерений, включая работы по сертификации научного оборудования ЦКП, его аттестации и испытаниям, проверке и ремонту, аттестации методик измерений и аккредитации лабораторий ЦКП.

Тематика исследований ЦКП ЦАП состоит из исследований металлов и сплавов, включая их кристаллическую структуру, физические, технологические и эксплуатационные свойства.

К числу крупных научных достижений ЦКП ЦАП относятся:

- участие в разработке материалов и технологий для создания турбин и трубопроводов, работающих при суперсверхкритических режимах пара;
- разработка приборов и методик для контроля оборудования и трубопроводов в рамках «Программы мероприятий по обеспечению ядерной, радиационной и пожарной безопасности при эксплуатации АЭС».

Международные аспекты деятельности ЦКП характеризуются проведением исследований для строящихся АЭС в Китае (Тяньвань), Иране (Бушер), Индии (Куданкулам) и действующей АЭС в Болгарии (Козлодуй).

ЦКП ЦАП обладает достаточным для проведения всего комплекса исследований парком оборудования. За Центром закреплено 47 единиц научного оборудования, в том числе:

- оборудование, применяемое в сферах распространения государственного метрологического контроля и надзора (испытательное и измерительное), — 25;
- оборудование для исследований — 15;
- оборудование технологическое — 7.

Почти половина приборов и оборудования ЦКП изготовлены после 2000 г.

В распоряжении ЦКП имеется 342 нормативных документа на методы измерений (ГОСТы, ОСТы, РМД). В ЦКП разработано и метрологически аттестовано 15 методик выполнения измерений (МВИ); 8 из них внесены в Федеральный реестр методик выполнения измерений, применяемых в сферах распространения государственного метрологического контроля и надзора.

Перечень услуг, предлагаемых другим организациям: определение химического состава (методы классической химии и спектральные, в т. ч. микрорентгеноспектральный); макроструктура, микроструктура, неметаллические включения, размер зерна, текстура и т.д. (методы оптической металлографии); определение содержания ферритной фазы (методы магнитной ферритометрии); определение коррозионной стойкости; определение механических свойств, твердости, ударной вязкости; испытания малоцикловые, многоцикловые, статической и циклической трещиностойкости; исследования тонкой структуры, фрактография (методы просвечивающей и растровой электронной микроскопии); исследования кристаллической структуры, фазового состава, кристаллической текстуры (методы рентгеноструктурного анализа). Услуги оказываются на договорной основе.

Современное состояние

Как признали участники совещания «Состояние и перспективы развития сети центров коллективного пользования научным оборудованием (ЦКП)», проведенного в июне 2006 г., в целом приборно-технологическая база большинства научных учреждений нашей страны по-прежнему не соответствует современным стандартам. И именно система центров коллективного пользования призвана частично решать эту проблему.

В рамках Федеральной целевой научно-технической программы (ФЦНТП) «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники» на 2002—2006 гг. был существенно увеличен объем средств, выделяемых для создания и развития сети ЦКП (более чем в 4,5 раза по сравнению с 2004 годом). Объем финансовой поддержки сети ЦКП составил 14% от общего объема бюджетного финансирования программы. По итогам конкурса в 2005 году в рамках программы было поддержано 37 ЦКП, что в 1,7 и 2,1 раза больше, чем в 2004 и 2003 годах соответственно. Большая часть средств (53%) пошла на приобретение дорогостоящего оборудования. Это позволило существенно расширить сеть ЦКП и модернизировать их парк в федеральных округах.

Однако новая схема финансирования ЦКП (переход от субвенций к контрактам на выполнение работ) предполагает выплаты большого налога на приобретаемое научное оборудование. По закону 24% от остаточной стоимости закупленного центрами оборудования в рамках ФЦНТП должны быть возвращены государству в виде налога на прибыль. Из-за этого пятая часть контракта по финансированию ЦКП (он предполагает и другие расходы) возвращается в госбюджет. И потому, по мнению специалистов, наиболее рациональный способ изменить ситуацию — внесение изменений в налоговое законодательство.

На упомянутом совещании были обозначены задачи, стоящие перед теми, кто занимается развитием ЦКП. Среди них — формирование к 2012 году уникальных исследовательских комплексов со стоимостью оборудования от 30 млн рублей и его средним возрастом не более восьми лет, повышение к 2012 году уровня загрузки оборудования как минимум до 65% за счет укрепления кооперации между научными организациями, подготовка кадров высшей квалификации для работы в ЦКП, привлечение молодежи. В ближайшее время планируется создать ассоциацию крупнейших ЦКП, которая разработает концепцию развития центров и нормативно-правовую базу, регламентирующую их дальнейшее функционирование.

Сейчас проблемой развития системы ЦКП занимается ряд организаций, среди которых в первую очередь следует отметить Национальный информационно-аналитический центр мониторинга мирового и российского потенциала по

развитию приборной базы для научных исследований, включая центры коллективного пользования и уникальные стенды и установки (НИАЦ «Приборная база»), созданный в 2005 году в ходе реализации ФЦНТП «Исследования и разработка по приоритетным направлениям развития науки и техники на 2002—2006 гг.» (приоритетное направление «Развитие инфраструктуры») на базе Центра прикладных исследований Московского государственного университета инженерной экологии (ЦПИ МГУИЭ).

Конкретные задачи по развитию системы центров коллективного пользования определены в ряде правительственных документов, среди которых — «Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года», на первом этапе которой решаются, в частности, следующие задачи:

- государственная поддержка центров коллективного пользования научным оборудованием;
- концентрация ресурсов для оснащения научно-технической сферы современным дорогостоящим научным оборудованием и обеспечение режима коллективного доступа;
- обеспечение функционирования уникальных стендов и установок в рамках сформированной системы приоритетов научно-технологического развития.

Указанные задачи реализуются через проведение конкретных мероприятий, в частности, изложенных в ФЦНТП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники» на 2002—2006 годы. В ходе их реализации предполагалось провести переориентацию значительной части уникальных стендов и установок на использование в режиме коллективного пользования. Некоторые из действий, предусмотренных программой, перечислены ниже:

- Создание к концу 2006 года 40 организаций и объектов инфраструктуры инновационной деятельности, включая центры коллективного пользования научным оборудованием, центры трансфера технологий и т. п.
- Обновление парка оборудования на 10% в 2006 году по сравнению с уровнем 2004 года по данным бухгалтерского учета.
- Размещение в 2006 году 200 научных публикаций, подготовленных по результатам исследований с использованием научного оборудования ЦКП.
- Подготовка в 2006 году 100 дипломных работ, кандидатских и докторских диссертаций, подготовленных с использованием научного оборудования ЦКП.
- Увеличение количества организаций — пользователей научного оборудования ЦКП в 2006 году до 250.

В 2006 году в соответствии с распоряжением Правительства РФ от 6 июля 2006 г. № 977-р разработана Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007—2012 годы» (утверждена постановлением Правительства РФ от 17 октября 2006 г. № 613). В рамках ФЦП осуществляется следующее мероприятие:

Мероприятие 5.2. Развитие сети центров коллективного пользования научным оборудованием, предусматривающее:

- дальнейшее развитие сети центров коллективного пользования научным оборудованием, созданных ведущими научными организациями и высшими учебными заведениями;
- повышение уровня научных исследований, проводимых по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации, и качества образования в результате использования научного оборудования сети ЦКП, отвечающего мировым стандартам по техническим и эксплуатационным характеристикам приборного парка;
- принятие положения, предусматривающего порядок нормативно-правового обеспечения эффективного функционирования сети ЦКП за счет обеспечения режима коллективного пользования исследователями научного оборудования, имеющегося в сети ЦКП, на основе расширения круга потенциальных пользователей этого оборудования, а также регламентирующего договорные взаимоотношения между отдельными центрами и организациями-пользователями, включая права на результаты интеллектуальной деятельности.

Финансирование из средств федерального бюджета одного проекта, направленного на развитие сети ЦКП, осуществляется в размере 50-70 млн рублей в год при продолжительности реализации проекта до 2 лет, при этом доля внебюджетного софинансирования должна составлять не менее 8% общего объема финансирования каждого проекта.

В разбивке по годам финансирование мероприятия представлено в таблице 2 (в млн рублей в ценах соответствующих лет)

Таблица 2. Финансирование мероприятия 5.2 ФЦП (млн рублей)

Год	Всего	Средства федерального бюджета	Внебюджетные средства
2007 год	1370	1260	110
2008 год	1650	1500	150
2009 год	2090	1900	190
2010 год	2570	2330	240
2011 год	3040	2750	290
2012 год	3615	3275	340

В качестве индикаторов этого мероприятия программы берутся показатели, представленные в таблице 3.

Таблица 3. Индикаторы мероприятия 5.2 ФЦП

Индикатор	Единица измер.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
количество публикаций в ведущих мировых научных журналах, подготовленных по результатам исследований с использованием научного оборудования сети ЦКП	единиц	150	200	220	250	270	300
количество дипломных работ и диссертаций, подготовленных по результатам исследований с использованием научного оборудования сети ЦКП	единиц	70	100	120	150	180	200
число организаций — пользователей научным оборудованием сети ЦКП	единиц	200	233	273	314	352	400

Цели и задачи ЦКП

Центр коллективного пользования должен руководствоваться в своей деятельности четко сформулированными целями и задачами. Можно предложить, например, следующий перечень основных целей и задач условного ЦКП научно-исследовательского профиля:

- Обеспечение доступа исследователей к современной инфраструктуре сектора исследований и разработок на принципах режима коллективного пользования научным оборудованием.
- Повышение уровня научных исследований и качества образования путем формирования современных исследовательских комплексов, отвечающих мировым стандартам по техническим и эксплуатационным характеристикам приборного парка.
- Текущее содержание и развитие материально-технической базы ЦКП путем дооснащения имеющихся специализированных комплексов (лабораторий) приобретаемым современным прецизионным научным оборудованием для обеспечения и развития исследований в режиме коллективного пользования.
- Подготовка специалистов и кадров высшей квалификации (студентов, аспирантов, докторантов) на базе современного научного оборудования.
- Разработка новых и совершенствование существующих методов и методик научных исследований мирового уровня.
- Предоставление услуг сторонним организациям по использованию научного оборудования, развитие сферы услуг.
- Разработка и реализация мероприятий программы развития ЦКП.

Исходя из основных поставленных целей и задач ЦКП, можно выработать критерии оценки его функционирования деятельности, необходимые для корректировки и развития деятельности центра.

Общие критерии

1. Новый результат, приоритет которого признан и закреплен за исследователями этого центра.
2. Создание экспериментальной базы и условий, в которых такой результат может быть получен.
3. Подготовка кадров высшей квалификации, получивших широкое признание.

Специальные критерии оценки

1. Обеспечение режима коллективного пользования научным оборудованием ЦКП. Уровень кооперации с другими организациями в совместных исследованиях и разработках, их доля в общем времени использования дорогостоящего научного оборудования:
2. Научно-техническая характеристика ЦКП
 - 2.1. Научно-методическая обеспеченность ЦКП
 - 2.2. Квалификация персонала ЦКП
 - 2.3. Соответствие приборного парка мировым стандартам (возраст, научно-методический уровень)
3. Коэффициент использования (загрузки) научного оборудования ЦКП

Подводя итоги в вопросе оценки работы ЦКП, следует принимать во внимание принципиальные отличия такого рода организаций, заключающиеся в специфике их основной задачи.

Некоторые правовые аспекты

Ввиду недостаточной проработанности вопроса правового базиса центров коллективного пользования в настоящее время существует ряд проблем, на которые следует обратить внимание в ходе дальнейшего развития системы ЦКП в России.

Прежде всего, следует отметить, что преобладающее число ЦКП не являются самостоятельными юридическими лицами или обособленными подразделениями, зарегистрированными в установленном порядке, а созданы приказами руководителей НИИ, вузов или других организаций как структурные подразделения. При этом, однако, ЦКП может иметь круглую негербовую печать со своим наименованием и указанием принадлежности, штампы, бланки и другую необходимую атрибутику. Таким образом, рассматривая вопросы налогообложения имущества ЦКП, следует иметь в виду, что это — имущество научных организаций, образовательных учреждений и т. д., на базе которых создаются центры.

В соответствии с Налоговым кодексом РФ оборудование, приобретенное в ходе выполнения НИОКР, должно быть возвращено заказчику или же исполнитель оценивает его по остаточной стоимости и ставит себе на баланс, заплатив налог на прибыль. При этом у ЦКП отсутствует право собственности на спецоборудование, приобретаемое по государственным контрактам на НИОКР. Отсутствие права собственности предполагает невозможность включения стоимости спецоборудования в состав расходов. При этом основания для этого невключения в настоящее время нет (акты подписываются на всю стоимость этапа). Есть вероятность налогообложения данной суммы как чистой прибыли в полном объеме.

Среди возможных вариантов решения данной проблемы можно назвать:

- введение отдельного льготного налогообложения данного вида государственных контрактов;
- отнесение научного оборудования, приобретаемого для выполнения государственных контрактов к материальным расходам (выведение их из состава амортизируемого имущества);
- заключение государственного контракта на сумму без спецоборудования. Средства на приобретение спецоборудования можно выделить целевым образом, через субвенции или бюджетным финансированием (через включение в реестр бюджетополучателей, выделение лимитов и ассигнований), либо через некий посреднический договор на приобретение и хранение оборудования для заказчика;

- увеличение сметы контракта на потерянные при выплате налогов суммы.

Субъекты Российской Федерации вводят соответствующие льготы, внося изменения в региональные законы о налоге на имущество. Например, принятый Московской городской думой 26 октября 2005 года Закон города Москвы №51 «О внесении изменений в статью 4 Закона города Москвы от 5 ноября 2003 года №64 «О налоге на имущество организаций» предусматривает льготу по налогу на имущество для «научных организаций оборонно-промышленного комплекса — в отношении имущества, используемого ими в целях научной деятельности. Перечень указанных организаций утверждается Правительством Москвы».

Следует отметить, что в некоторых субъектах Российской Федерации разрешено устанавливать дифференцированные налоговые ставки в зависимости от категорий налогоплательщиков и имущества, признаваемого объектом налогообложения. При этом максимальная ставка налога не может превышать 2,2% налоговой базы (ранее ставка была 2%).

Заключение

Подводя итоги, необходимо отметить, что в настоящее время формирующаяся сеть центров коллективного пользования является ключевым инфраструктурным элементом развития приборной базы отечественного сектора исследований и разработок, позволяющим аккумулировать многопрофильное прецизионное аналитическое оборудование для обеспечения проведения исследований по приоритетным направлениям науки и техники на мировом уровне.

Практика создания и развития сети ЦКП в рамках ФЦНТП в 2005 году подтвердила обоснованность решения, принятого в 2003 году Минпромнауки России, о создании и поддержке центров коллективного пользования научным и экспериментальным оборудованием. Поддержка ЦКП в рамках мероприятий ФЦНТП позволила в 2005 году обновить приборный парк центров на 15% и обеспечить проведение поисковых исследований и комплексных разработок в рамках выполнения работ по госзаказу на научно-техническую продукцию.

Вместе с тем, необходимо отметить, что на результативность деятельности ЦКП негативно влияют:

- ограниченные возможности приборной базы из-за отсутствия в их составе современного высокоточного научного оборудования;
- узкий круг научных направлений в деятельности ЦКП, не отвечающих требованиям междисциплинарности исследований и особенностям размещения научно-технического потенциала конкретного региона;
- проблемы в научно-методической обеспеченности исследований, в т.ч. недостаточное количество или просто отсутствие современных методик исследований, а также единства измерений.

Для ряда ЦКП программы их развития ограничиваются решением локальных проблем развития базовых организаций.

Действующая в настоящее время нормативно-правовая база ограничивает возможности государства по развитию сети ЦКП. Создание инфраструктуры исследований и разработок, проводимых сторонними организациями, прежде всего, в интересах государственного заказа на научно-техническую продукцию, путем аккумуляции современной приборной базы в ведущих научных организациях и высших учебных заведениях, сопровождается значительным увеличением налогового бремени этих организаций.

На данном этапе развития института ЦКП нужно найти решение следующих задач:

- формирование современной приборной базы путем аккумуляции в ЦКП уникального научного оборудования;
- повышение уровня загрузки научного оборудования в ЦКП путем развития комплекса междисциплинарных поисковых исследований на основе укрепления кооперационных связей научных организаций;
- совершенствование механизмов концентрации финансовых ресурсов на приобретении многофункционального прецизионного оборудования и исследовательских комплексов в соответствии с потребностями приоритетных направлений науки и техники;
- поддержка развития отечественных научных школ и подготовка кадров высшей квалификации, в первую очередь за счет привлечения молодых специалистов;
- обеспечение единства измерений при проведении научных исследований.

Решение перечисленных задач возможно только путем создания эффективных механизмов и инструментов, в частности, соответствующей нормативной правовой базы, регламентирующей:

- взаимодействие государства и организации, на базе которой сформирован ЦКП;
- функционирование ЦКП, в т. ч. организационно-правовые формы координации взаимодействия ЦКП в рамках созданной сети (ассоциация, фонд, некоммерческое партнерство и пр.).

В соответствии с налоговым кодексом РФ, должно быть возвращено заказчику или же исполнитель оценивает его по остаточной стоимости и ставит себе на баланс, заплатив налог на прибыль. Следует обратить особое внимание на сложнейшую проблему, описанную выше, которая связана с налогообложением оборудования, приобретенного в ходе выполнения НИОКР, и разрешить ее в самое ближайшее время, если такие проекты планируется выполнять в дальнейшем.

Библиография

- [1] Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года.
- [2] Стратегия Российской Федерации в области развития науки и инноваций на период до 2010 года.
- [3] Федеральная целевая научно-техническая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники» на 2002-2006 годы.
- [4] Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 годы».
- [5] Инновационная деятельность. Термины и определения. — Минск: Госстандарт Республики Беларусь, 2005.
- [6] Отчет о научно-исследовательской работе «Разработка проекта создания проблемно-ориентированного инновационного центра в области лазерных технологий». — М.: Лазерная ассоциация, 2003.
- [7] Примерное Положение о Центре коллективного пользования НИАЦ «Приборная база» // По материалам сайта НИАЦ «Приборная база», pribor.extech.ru.
- [8] Решение совещания «Состояние и перспективы развития сети Центров коллективного пользования научным оборудованием» (III Всероссийская конференция Центров коллективного пользования научным оборудованием (ЦКП), 25-28 октября 2006 года, Казанский государственный университет, г. Казань).
- [9] Специальные критерии оценки организации, на базе которой формируется ЦКП // По материалам сайта НИАЦ «Приборная база», pribor.extech.ru.
- [10] Балдин А.А. Критерии оценки эффективности научного центра коллективного пользования // По материалам сайта Национального информационного центра по науке и инновациям, www.sciencercf.ru.
- [11] Темердашев З.А., Ратнер С.В. Некоторые предложения развития методологии и использования центров коллективного пользования // Журнал «Качество. Инновации. Образование», 2004, №2.
- [12] Фомичев Ю.П., Шелгунов А.И. «Нормативно-правовое регулирование и научно-методическое обеспечение функционирования и формирования сети центров коллективного пользования». Доклад на Совещании руководителей центров коллективного пользования, 1.06.2006, www.ifti.ru.
- [13] Шепелев Г.В., Проблемы развития инновационной инфраструктуры // Интернет-портал «Наука и инновации в регионах России», regions.extech.ru.

Использованы материалы сайтов:

НИАЦ МИИРИС, <http://www.miiiris.ru>

НИАЦ «Приборная база», <http://pribor.extech.ru/>

Международный фонд технологий и инвестиций, <http://www.ifti.ru>

Югорский центр трансфера технологий, <http://uctt.ru/>

Национальный информационный центр по науке и инновациям, <http://www.sciencercf.ru>

«Качество 21 век», <http://www.quality21.ru>