

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО АУДИТА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ МОДУЛЕЙ В КАЧЕСТВЕ ИНДИКАТОРА КОММЕРЧЕСКОЙ ЗРЕЛОСТИ ЕГО ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ (на примере Санкт-Петербургского государственного университета)

Матвеева Т.И., Леонов И.Ф., Матвеев А.А.

Формирование национальной инновационной системы предполагает использование имеющегося отечественного технологического потенциала и создание новых интеллектуальных ресурсов, лежащих в основе наукоемких технологий, для обеспечения конкурентоспособной экономики.

Важную составляющую этой системы составляют исследовательские университеты, которые наряду со своей традиционной ролью – получение, накопление и передача обществу знаний, способны на основе фундаментальных исследований создавать научные открытия и наукоемкие изобретения, играющие ключевую роль¹ в технологическом и социально-экономическом развитии динамично развивающихся стран с относительно стабильной экономикой.

В реальных рыночных условиях накопленная и вновь создаваемая интеллектуальная собственность (ИС) Университета становится одним из его главных ресурсов.

Объекты ИС² как результаты научно-образовательной деятельности, имеют *перспективы коммерциализации (продажа лицензий, создание малых инновационных предприятий) при наличии коммерческого потенциала, обусловленного мировой новизной, возможностью правовой защиты и доработки этих результатов до реальных требований рынка.*

Эти и другие результаты научно-исследовательской деятельности университетов потенциально могут составлять основу привлекательных для инвесторов инновационных проектов. Проблема *выявления коммерчески зрелых инновационных проектов* очень сложная задача.

К одному из эффективных механизмов ее решения Санкт-Петербургский университет (СПбГУ) относит *технологический аудит (ТА)*.

ТА - системная *форма изучения и мониторинга инновационного потенциала* СПбГУ, основанная на анализе результатов научно-исследовательской деятельности с целью идентификации конкретных объектов ИС (технологий) и *выявления научных коллективов (групп), имеющих перспективы для коммерциализации результатов* научно-образовательной деятельности.

Университет использует в своей инновационной деятельности ТА как инструмент анализа и оценки результатов научных исследований и технологических разработок на предмет определения перспектив их коммерциализации на основе системного выявления и оценки результатов научно-образовательной деятельности, которые потенциально могут стать товаром, то есть реальным объектом коммерциализации. При этом под результатом следует понимать не только новые материалы, вещества, штаммы, селекционный и генетический материал, опытно-конструкторскую и проектную документацию, макеты приборов и механизмов, программы для ЭВМ, базы данных, ноу-хау, любую другую научно-техническую

¹ Университеты США, например, характеризуют в ежегодных президентских сообщениях о состоянии в стране патентной политики как “an engine for economic growth” (двигатели экономического роста).

²К *объектам ИС* относятся изобретения, полезные модели, промышленные образцы; товарные знаки, знаки обслуживания, наименования мест происхождения товаров; программы для ЭВМ, базы данных; топологии интегральных микросхем; ноу-хау (секреты производства); селекционные достижения; произведения науки, литературы и искусства.

продукцию и технологии, но и *навыки, опыт, знания исследователей (ноу-хау), а также и любое, пользующееся спросом, оборудование.*

В 2005 г. целью проведения ТА в СПбГУ стало *выявления направлений и результатов* исследований, которые имеют *коммерческий потенциал* и *могут быть перспективны* для инновационных и инвестиционных проектов, продажи лицензий, создания малых инновационных предприятий (МИП) и иных форм коммерческой реализации результатов НИР. Была разработана методология ТА, необходимые формы и локальный нормативный документ, предусматривающий *единообразные критерии* и понятные *для всех структурных подразделений*³ СПбГУ, осуществляющих научно-образовательную деятельность в естественнонаучной сфере, условия его проведения.

ТА в СПбГУ проводился в двух формах: *анкетирования* (100% участвующих) и *интервьюирования* (70% участвующих) в рамках *конкретных научно-исследовательских групп ученых*, которые являются *реальными источниками новых технологий и конкретных научных результатов.*

Проведение ТА в 2005 г. в СПбГУ было основано на положительном опыте его проведения в 2004 г. в Научно-образовательном центре «Молекулярно-биологические основы здоровья человека и окружающей среды Северо-Западного региона России» Биологического Учебно-научного центра (УНЦ)⁴.

Методология проведения ТА требует решения следующих *конкретных вопросов*:

- ♦ организация сбора первичных сведений о проверяемом структурном подразделении
- ♦ определение конечных целей ТА
- ♦ разработка и изготовление анкет
- ♦ проведение опроса
- ♦ выявление новых результатов (технологий)
- ♦ оценка коммерческого потенциала выявленных результатов (технологий) и технологического риска
- ♦ составление отчета.

Выбор методологии проведения ТА требует также ориентации на конкретные формы коммерциализации технологий и услуг исследовательского вуза, поэтому при разработке методологии проведения ТА следует ориентироваться на потенциально возможные для данного вуза формы коммерциализации его технологий и/или услуг, обладающих коммерческим потенциалом, таких как:

- ♦ образовательные услуги;
- ♦ договоры на выполнение НИОКР и оказание инжиниринговых услуг;
- ♦ консультационные услуги;
- ♦ передача материалов и образцов для исследования и ограниченного использования (например, например, по договору МТА);
- ♦ выпуск мелкосерийной наукоемкой продукции;
- ♦ лицензионных (опционных) соглашений;
- ♦ учреждение и управление МИП с участием вуза или на базе его ИС.

Аналитической и документальной основой процедуры ТА стали разработанные для СПбГУ отдельные *информационные модули и модульные анкеты-вопросники.*

Основным методом проведения ТА является *опрос*, который может проводиться в устной (персональное или групповое *интервью*) или письменной (*анкетирование*) форме. Каждая из указанных форм имеет свои достоинства, недостатки и специфику.

³ В СПбГУ 38 факультетов, научно-исследовательских институтов и научных центров; 174 учебных и научных лабораторий; 273 кафедры.

⁴ Совместный пилотный проект подразделений СПбГУ - генетики (БНИИ УНЦ) и Департамента интеллектуальной собственности и трансфера технологий - в рамках Минобрнауки и Американского фонда гражданских исследований (CRDF).

Более подробную информацию об опросе как методе исследования и предъявляемых к нему требованиях можно найти в работах классика маркетинга Ф.Котлера⁵.

Выбор адекватной формы опроса для конкретной стадии проведения ТА осуществляется с учетом поставленной перед экспертами ТА цели. Так, более целесообразно пользоваться **методом анкетирования** при **сборе первичных данных** о новых результатах научно-образовательной деятельности структурного подразделения организации, когда требуется обработать, систематизировать, обеспечить хранение и конфиденциальность доступа к значительному массиву информации. Напротив, при **оценке коммерческого потенциала технологии** более объективное представление о ней дает **интервью** с ее разработчиком.

Объективную оценку может дать анализ результатов комплексного использования информационных модулей, среди которых наиболее значимыми являются:

- Модуль сбора информации о работнике (группе) структурного подразделения научной организации (вуза);
- Модуль для отбора технологий с минимальным технологическим риском;
- Модуль для оценки целесообразности получения правовой охраны объекта интеллектуальной собственности;
- Модуль для оценки возможности заключения лицензионных соглашений;
- Модуль анкеты–вопросника для выявления возможностей структурного подразделения научной организации по оказанию платных услуг;
- Методология проведения и предварительные результаты технологического аудита и другие модули.

Каждый из модулей имеет свое наполнение в зависимости от целей и задач ТА, а также традиций и интеллектуального ресурса исследуемого вуза.

Результаты ТА должны быть изложены в Отчете, который может иметь следующую структуру:

- ♦ **Основные итоги ТА**
 - ◊ Выявленные технологии (услуги), которые могут быть предоставлены на коммерческой основе;
 - ◊ Области применения разработанных технологий;
 - ◊ Перспективные направления стратегического развития;
 - ◊ Перечень рекомендуемых неотложных действий;
 - ◊ Основные направления внутрилабораторного или межлабораторного взаимодействия.
- ♦ **Сведения о структурном подразделении:**
 - ◊ Основные сильные (слабые) стороны подразделения;
 - ◊ Области внутренней и внешней кооперации;
- ♦ **Сведения о технологиях (услугах), увязанные с реальными возможностями конкретных сотрудников (научно-исследовательской группы):**
 - ◊ Сведения о ключевых технологиях, уникальном оборудовании и передовом опыте в основной области деятельности;
 - ◊ Сведения о технологиях, оборудовании и опыте в дополнительной области деятельности;
 - ◊ Сведения о заказных НИР и связях с промышленными предприятиями в настоящее время и в прошлом;
 - ◊ Сведения о научно-исследовательских проектах, структуре источников финансирования НИР, формах взаимодействия со сторонними организациями;
 - ◊ Сведения о планируемых НИР;
 - ◊ Сведения о повышении квалификации сотрудников, персонала;
 - ◊ Области наиболее эффективного взаимодействия внутри и вне подразделения;

⁵ См., например, Котлер Ф. «Основы маркетинга» //пер. с англ. В. Б. Боброва – С-Пб: 1994 г.

- ◊ Участие аспирантов, студентов;
- ◊ Сведения о квалификации и личной мотивации сотрудника (группы).

Выводы:

◆ Несмотря на негативное отношение большинства научных работников к предпринимательской деятельности *по коммерциализации технологий*, они рассматривают эту деятельность как *важную для материального воплощения результатов своего творческого труда*, но считают, что в российской экономике для этого не созданы необходимые условия. Однако ТА вселяет надежду, что подобные мероприятия позволят придать больший динамизм прикладным исследованиям, более осознанно ориентировать их на реальные потребности рынка, в первую очередь, регионального, с тем, что СПбГУ также, как и другие крупные мировые университеты, занял достойное место на рынке наукоемких технологий.

◆ ТА – квалифицированная и объемная работа, которая требует значительных трудозатрат.

◆ ТА фактически только начинают использовать в вузах, но полученные результаты позволяют сделать вывод, что ТА *может стать системной формой анализа научно-инновационного потенциала СПбГУ*.