



Справка об авторах

Перепечко Людмила Николаевна, Учреждение Российской академии наук Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе Сибирского отделения РАН (ИТ СО РАН), к.ф.-м.н., 630090, г.Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, 1, 8(383)335-65-46, 8(383)330-84-80, io@itp.nsc.ru

Шарина Ирина Алексеевна, Учреждение Российской академии наук Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе Сибирского отделения РАН, 630090, г.Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, 1, б/степени, 8(383)335-65-46, 8(383)330-84-80, patent@itp.nsc.ru

Цукерблат Дмитрий Миронович, Учреждение Российской академии наук Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения РАН (ГПНТБ СО РАН), к.п.н., 630200, г. Новосибирск, ул. Восход, 15, 8(383)266-93-09, 8(383)266-33-65, opki@spsl.nsc.ru

Новикова Наталья Васильевна, Учреждение Российской академии наук Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения РАН (ГПНТБ СО РАН), б/степени, 630200, г. Новосибирск, ул. Восход, 15, 8(383)266-02-33, 8(383) 266-33-65, opki@spsl.nsc.ru

ОБЗОР ПАТЕНТНО-ЛИЦЕНЗИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОБРАЗУЮЩИХ НАЦИОНАЛЬНУЮ НАНОТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ СЕТЬ ПО НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Цукерблат Дмитрий Миронович¹

Перепечко Людмила Николаевна²

Шарина Ирина Алексеевна²

Новикова Наталья Васильевна¹

¹ГПНТБ СО РАН, Новосибирск

²ИТ СО РАН, Новосибирск

Аннотация

Представлен краткий обзор по организации и результатам работ по выполняемому в рамках ФЦП «Развитие инфраструктуры наноиндустрии в Российской Федерации на 2008-2010 гг.» проекту «Методическое, технологическое и организационное обеспечение работ, связанных с патентно-лицензионной деятельностью в государственном научно-образовательном секторе и организациях, образующих национальную нанотехнологическую сеть по Новосибирской области». По Новосибирской области исполнителями являются ГПНТБ СО РАН, ИТ СО РАН и ООО «ИЭЦ» - Консорциум «Сибнанотех».

Организация работ по проекту

Новосибирская область (НСО) обладает высоким научно-образовательным потенциалом. Здесь находятся институты Сибирских отделений 3-х академий наук России: Российской академии наук (СО РАН), Российской академии сельскохозяйственных наук (СО РАСХН), Российской академии медицинских наук (СО РАМН). В области наноиндустрии работают инновационные промышленные предприятия: малые, средние и крупные - производственный сектор национальной нанотехнологической сети (ННС) по НСО. В НСО существуют инновационные фирмы, оказывающие услуги в сфере трансфера технологий: в первую очередь ООО «Инновационный энергетический центр» (ИЭЦ), Инновационно-технологический центр Технопарка «Новосибирск» (ИТЦ Технопарка «Новосибирск»), Инновационный центр Кольцово, Центр трансфера технологий СО РАН (ЦТТ СО РАН), ассоциация малых предприятий «Сибкадеминновация».

Для отнесения организаций к потенциальным участникам ННС были выделены следующие критерии: выполняемые организациями НИОКР, услуги или производство в области наноиндустрии; наличие проектов, поданных в ГК «РоснаноТех»; наличие прав на интеллектуальную собственность (ИС) в области наноиндустрии.

Для выполнения работ по проекту были привлечены специалисты Управления организации научных исследований СО РАН, ЦТТ СО РАН, ИТЦ Технопарка «Новосибирск».

Для сбора информации по организациям научно-образовательного сектора были заключены договоры подряда со специалистами СО РАСХН, СО РАМН, ФГУН ГНЦ ВБ "Вектор" Роспотребнадзора, Управления организации научных исследований СО РАН, заключены договоры на выполнение работ с НГУ, НГТУ, ЦТТ СО РАН, ИТЦ Технопарка «Новосибирск», отдельными патентоведом институты СО РАН.

Был сделан запрос в ГК «РоснаноТех» по проектам, поданным от организаций НСО, подано 44 проекта.

Для проведения анализа состояния патентно-лицензионной работы организаций НСО использовалась информация: Роснауки по выполняемым контрактам в рамках ФЦП от НСО; Президиума СО РАН из анкет, заполненных организациями СО РАН в соответствии с письмами заместителя Министра Минобрнауки России А.В. Хлунова «О представлении информации о ходе и результатах реализации Программы развития наноиндустрии в Российской Федерации до 2015 года»; ежегодных отчетов институтов СО РАН для президиума СО РАН; баз данных ФИПС; ежегодных внутренних научно-технических отчетов институтов СО РАН; издания "Сборники рефератов НИР и ОКР", издательство ФГУП ВНИИЦ; анкетирования организаций.

Для разработки структуры базы данных по организациям государственного научно-образовательного сектора и организациям ННС по НСО, проведены консультации с администрацией НСО, представителями организаций НСО.

Для максимального информирования организаций руководителям организаций разосланы информационные письма, разработан информационный портал проекта www.sibnanotech.ru. О проекте было доложено на совещании в ИТ СО РАН 01.04.2009г. (<http://sibnanotech.ru/news.html>), конференциях: «Фундаментальные основы механохимических технологий», 27-30 мая, Новосибирск, <http://www.solid.nsc.ru/FBMT2009/>, доклад Perepechko L.N., Sharina I.F., Shestakov Yu.V. "Sibnanotech" project – patent and licence activity in the nanotechnology, «Химическая биология - Фундаментальные проблемы бионанотехнологии», <http://bionano.niboch.nsc.ru/index.html>, 10-14 июня, Новосибирск, доклад Перепечко Л.Н., Шариной И.А., Шестакова Ю.В. «Проект «СибНаноТех» – патентно-лицензионная деятельность в области нанотехнологий».

Обзор патентно-лицензионной деятельности организаций ННС по НСО

Всего по НСО выявлено 54 организации, выполняющие исследования в области нанотехнологий, из них, учреждений СО РАН - 22, учреждений СО РАСХН - 5, учреждений СО РАМН - 7, учреждений Министерства здравоохранения и социального развития РФ – 2, учреждений Министерства образования – 2, частных коммерческих, некоммерческих, промышленных предприятий – 16.

Отличительной особенностью НСО является наличие патентных служб или патентоведов практически во всех организациях. Негосударственные предприятия пользуются услугами фирм, занимающихся оказанием услуг в области охраны результатов научно-технической деятельности (РНТД) в качестве ИС или услугами патентных поверенных. В табл. 1 приведена информация по количеству штатных патентных работников в организациях ННС по НСО, действующих патентов, поданных заявок и заключенных договоров на использование ИС, которую можно рассматривать как характеристику деятельности патентных служб.

Табл.1. Сводные данные по патентно-лицензионной работе организаций ННС по НСО.

№ п/п	Принадлежность организаций	Количество организаций	Количество патентных служб	Кол. патентных работников	Повышение квалификации	Кол. НИО КР по нано	Кол. заявок /в т.ч. по нано	Кол. полученных патентов / в т.ч. по нано	Кол. договоров
1	СО РАН	22	16	35	6	278	591/21	46/6	24
2	СО РАСХН	5	3	9	5	11	73/12	46/4	0
3	СО РАМН	7	1	4	2	16	41/5	12/0	0
4	Мин.Здрав.	2	1	4	2	3	29/2	176/8	2
5	Мин.образования	2	2	3	0	40	92/8	56/7	0
6	Частные пром. предприятия	16	0	1	0	19	6/3	3/3	0
	Всего:	54	22	56	15	367	832/51	339/28	26

В 54 организациях ННС по НСО есть 22 патентных подразделения, в штате 6 организаций есть патентоведы без созданного подразделения. Всего в организациях ННС по НСО работает 56 штатных патентных работников, из них только один является сотрудником негосударственного предприятия. Следует отметить, что подавляющее большинство патентных работников – 49, имеют возраст выше 40 лет и 34 – стаж более 10 лет. Регулярно патентные работники повышают квалификацию посещением семинаров, конференций по охране ИС, организуемых Роспатентом, Союзпатентом, ГПНТБ СО РАН, НГТПП. В течение 2007-2008 гг. 15 работников повысили квалификацию на курсах ВОИС, курсах СибИИС, др. курсах. Организационное обеспечение патентных подразделений, а именно, положения, должностные инструкции, приказы, штатные расписания, имеют 28 организаций. Методическое обеспечение работы имеет 50 организаций.

Основные способы защиты исключительных прав на ИС: получение и поддержание патентов на изобретение (ИЗ) и полезную модель (ПМ), использование режима коммерческой тайны. Всего 54 организациями ННС по НСО на 30 июня 2009 г. поддерживается 1209 патентов, в т.ч. 32 по нанотехнологиям, за 2007-2009 гг. подано 624 заявки, в т.ч. по нанотехнологиям – 100. Количество РНТД, охраняемых в качестве секретов производства – 72, из них в сфере наноиндустрии – 2. Количество заключенных договоров об отчуждении прав за 2009 г. – 0, лицензионных договоров за

2008 г. – 10, за первое полугодие 2009 г. – 2. Количество используемых объектов ИС в 2008 году – 28, в 2009 году – 29.

Общее количество заявок (всего / в т.ч. по нанотехнологиям) поданных в 2007 и 2008 гг. (260/41, 249/37) уменьшается. Прогноз на 2009 г. показывает, что эта тенденция будет сохраняться, при этом количество заявок по нанотехнологиям вырастет. Росту количества заявок по нанотехнологиям способствует реализация Программы развития nanoиндустрии в РФ. Количество заявок, поданных по международным процедурам в 2007 и 2008 гг. не превышает 4% от общего количества заявок, причем из них по нанотехнологиям подавалось не более 30% (5/1, 9/3). Проблема финансирования международного патентования в организациях государственного научно-образовательного сектора и промышленности пока не решена. Количество полученных в 2007 г. и в 2008 г. патентов растет (168, 222) и по прогнозу на 2009 г. будет расти примерно до 226, но скорость роста замедляется, что может быть связано с ухудшением качества, уменьшением количества подаваемых заявок, временем прохождения экспертизы. По количеству полученных патентов, в т.ч. по нанотехнологиям, лидируют организации СО РАН (22 организации) (71%/29%), далее – СО РАСХН (5) (9%/22%) и образовательные организации (2) (11%/15%). Такое распределение можно объяснить особенностями проведения исследований: для организаций СО РАСХН типична ситуация, когда по одной теме получают сразу несколько патентоспособных РНТД; образовательные учреждения проводят исследования, как правило, совместно с другими организациями. По количеству поданных заявок в 2007-2009 гг., в т.ч. по нанотехнологиям, лидируют две организации: ФГУН ГНЦ ВБ "Вектор" Роспотребнадзора и ФГУ НИИ патологии кровообращения им. Ак. Е.Н. Мешалкина (51%/29%), далее примерно с одинаковым результатом СО РАН (14%/21%), СО РАСХН (14%/14%) и образовательные организации (16%/25%).

В 2007- 2008 гг. организациями ННС по НСО проводились НИР, ОКР и фундаментальные исследования в области нанотехнологий по 393 проектам, в рамках различных программ ФЦП – 112 проектов, программ фундаментальных научных исследований государственных академий наук – 130, грантов РФФИ – 80, специализированных проектов Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере – 5, международных грантов – 6, хоз. договоров – 5.

Лидирующие позиции по количеству выполняемых НИОКР в сфере нанотехнологий занимает СО РАН: ИФП СО РАН (104), ИТ СО РАН (42), ИХБФМ СО РАН (26), ИХТТМ СО РАН (12), далее идут образовательные учреждения: НГУ (35).

Преимущественно организациями ННС по НСО в области нанотехнологий проводились научно-исследовательские работы фундаментального характера, где не предусмотрено выявление охраноспособных РНТД. В результате выполнения 171 работы не фундаментального характера в области нанотехнологий за 2007-2009 гг. организациями ННС по НСО было получено 165 РНТД, проведено 60 патентных исследований, в том числе с оформлением отчета по ГОСТ Р 15.011-96 – 28, подано 48 заявок, в т.ч. 1 заявка на евразийский патент, получено 30 патентов, зарегистрировано 2 ноу-хау: «Технология производства углеродных нанотрубок», Приказ №9 от 10.04.2008, ЗАО "Карси", «Методики получения и визуализация экспериментальных образцов молекулярно-наносомальных гибридных биосовместимых композиций», Исх. 14.10.2008 №40-17/3009ГУ НЦКЭМ СО РАМН. Было выявлено 47 РНТД в отношении которых следует приобрести интеллектуальные права, из них 26 РНТД не имеют мировых аналогов и международное патентование для них является предпочтительным.

База данных организаций ННС по НСО

Для хранения и анализа сведений об организациях ННС по НСО, результатах выполненных организациями региона научно-исследовательских, проектно-конструкторских и технологических работ, лицензионных договорах и договорах об отчуждении исключительного права, патентно-лицензионных подразделениях, информационных ресурсах в рамках проекта была разработана база данных (БД) организаций ННС по НСО. На настоящий момент сложилась структура БД, включающая информационные объекты: юридическое лицо, патентно-лицензионное подразделение, физическое лицо, работа, охраняемый документ, договор, информационный ресурс. Как показал опыт использования БД информация обладает достаточной для анализа полнотой, БД проста и удобна в использовании даже для неопытных пользователей.

БД может использоваться представителями государственных структур, бизнеса, научно-образовательных учреждений как источник информации об исследованиях в области нанотехнологий, об уровне патентно-лицензионной деятельности организаций, для анализа ситуации, генерации отчетов.

Выводы

Результаты проведенной работы по проекту показали важность создания инфраструктуры, позволяющей осуществлять весь цикл развития разработок от НИР до коммерциализации.

Основные направления работы организации (ИТ СО РАН)

Научные исследования по следующим направлениям:

- Тепломассоперенос в однофазных системах (турбулентный пограничный слой, радиационный и комбинированный теплообмен, свободно-конвективный теплообмен, газовые завесы);
- Тепломассоперенос в системах с фазовыми превращениями (кипение, конденсация, абсорбция), в том числе при криогенных температурах;
- Тепломассообмен в дисперсных системах (пористые и зернистые среды, кипящий слой, закрученные дисперсные потоки, микродисперсные системы);
- Гидродинамическая устойчивость и турбулентность (струи и следы, когерентные структуры, модели турбулентности, пристенная турбулентность, турбулентный пограничный слой, полимерные добавки);
- Вихревые течения (закрученные потоки, вихревые структуры, эффект Ранка, вихри в сверхтекучем гелии);
- Многофазные потоки (газожидкостные потоки, пленочные течения, газонасыщенный пограничный слой, газокапельные потоки);
- Волновая динамика (акустика двухфазных сред, нелинейные волны в диспергирующих средах, волны в пленках, внутренние волны, детонация);
- Динамика разреженного газа (неравновесные процессы, кластеры и фуллерены, лазерная абляция, разряд);
- Теплофизические свойства веществ (перфторированные углероды, водносолевые, полупроводниковые, металлические и оксидные растворы, индивидуальные вещества);
- Теплофизические основы создания новых материалов (метод Чохральского, струйный плазмохимический метод, высокотемпературные сверхпроводящие пленки);
- Моделирование теплофизических процессов в теплоэнергетике (моделирование

аэродинамики геометрически сложных камер, горение в пограничном слое, тепломассообмен и горение в звуковом поле, горение водоугольной суспензии, кипящий слой, циркулирующий кипящий слой);

▪ Низкотемпературная плазма (плазменный метод розжига и подсветки пылеугольных котлов, плазменная переработка смешанных отходов, методы получения газовых сред).

Предложение по сотрудничеству для потенциальных партнеров и инвесторов.

Проведение совместных исследований.

Продажа лицензий на разработки, http://www.itp.nsc.ru/Applied_exploit.htm

Продвижение инноваций:

Бизнес-планирование

Маркетинговые исследования

Поиск и привлечение инвестиций

Разработка и сопровождение инновационных проектов

Взаимодействие с фондами

Поиск заказчиков

Охрана интеллектуальной собственности:

Патентный поиск

Патентование

Патентные исследования

Регистрация лицензионных договоров

Регистрация программ для ЭВМ, электронных баз данных и товарных знаков

Рекламная деятельность:

Подготовка и проведение презентаций

Представительство на выставках

Составление рекламных материалов

Размещение рекламы в интернете

Обучение основам инновационной деятельности

© Цукерблат Д.М., Перепечко Л.Н., Шарина И.А., Новикова Н.В.