

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ЦЕНТР ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Директор Центра

---

д.э.н. В. К. Донченко

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.

**СПРАВКА**  
**О научной, научно-организационной и**  
**финансово-хозяйственной деятельности**  
**за период 2008-2012 годы**

Санкт-Петербург  
2013

## Оглавление

I. Правовое обеспечение деятельности организации.....	5
I.1. Наличие Свидетельства об аккредитации. ....	6
I.2. Устав научной организации и его соответствие действующему законодательству и Уставу РАН.....	6
I.3. Нормативные документы НИЦЭБ РАН.....	6
I.4. Соблюдение трудового законодательства при заключении коллективного договора, приеме, переводе и увольнении работников организации, при установлении режима рабочего времени и применении мер дисциплинарной ответственности. ....	7
I.5. Состояние договорной работы в организации; соответствие заключаемых договоров требованиям гражданского законодательства; соблюдение порядка их оформления, подписания, учета и хранения; осуществление контроля за исполнением и сроком действия договоров.....	7
I.6. Ведение претензионной и исковой работы; реализация организацией права на защиту нарушенного права в течение сроков исковой давности. ....	7
I.7. Обеспечение защиты коммерческой и служебной тайн. ....	8
II. Научная деятельность .....	9
II.1. Планирование и отчетность .....	9
II.2. Тематика научных исследований.....	9
II.3. Участие Института в выполнении программ РАН .....	18
II.4. Участие Института в выполнении ФЦП и региональных программ научных исследований...18	
II.5. Наиболее важные результаты научных исследований.....	19
II.6. Количественные показатели результатов научных исследований.....	21
II.7. Наличие и состояние библиотек, музеев и коллекций.....	22
III. Научно-организационная деятельность.....	23
III.1. Научно-организационная работа .....	23
III.1.1. Работа Ученого совета организации: тематика обсуждаемых вопросов, результативность принимаемых решений; роль в развитии творческого потенциала, в организации научного коллектива, в подготовке научных кадров .....	23
III.1.2. Участие в организации конгрессов, конференций, симпозиумов, школ и других научно-организационных мероприятий .....	24
III.1.3. Роль организации и ее сотрудников в деятельности научных советов по проблемам и научным обществ .....	29
III.1.4. Защита диссертаций аспирантами и сотрудниками института .....	30
III.1.5. Выставочная деятельность .....	30
III.1.6. Награды сотрудников института .....	31

III.2. Работа с документами (организация делопроизводства) .....	31
IV. Научно-экспериментальная база.....	32
IV.1. Наличие уникальных установок.....	32
IV.2. Оснащенность лабораторий, степень изношенности оборудования. ....	33
IV.3. Приобретение нового оборудования.....	33
IV.4. Обеспеченность вычислительной техникой. ....	33
IV.5. Использование телекоммуникационных сетей и информационных технологий.....	33
IV.6. Опытно-конструкторские базы (пилотные установки и др.). ....	33
V. Работа с кадрами.....	34
V.1. Характеристика кадрового состава организации .....	34
V.2. Организация работы с научными кадрами.....	37
V.3. Подготовка научных кадров.....	38
V.3.1. Выполнение плана подготовки высококвалифицированных научных кадров .....	38
V.3.2. Поиск и подбор наиболее подготовленных претендентов в аспирантуру, докторантуру, а также для прикрепления в качестве соискателя .....	39
V.3.3. Пополнение проверяемой научной организации за счет выпускников очной аспирантуры и докторантуры.....	39
V.3.4. Использование научной организацией возможности подготовки своих аспирантов, докторантов, соискателей, стажеров-исследователей на базе ведущих вузов страны (в соответствии с Постановлением Президиума РАН и Коллегии Минобразования России от 20 апреля 1999 г №9/89).....	39
V.3.5. Прием молодых специалистов .....	39
V.3.6. Сведения об участии аспирантов в научной работе НИЦЭБ РАН.....	40
V.4. Работа диссертационных советов .....	40
V.5. Оценка выполнения в проверяемой научной организации требований действующих Положения о подготовке научно-педагогических и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в РФ и Положения о порядке присуждения ученых степеней	40
V.6. Состояние кадрового делопроизводства.....	40
VI. Защита интеллектуальной собственности .....	42
VI. 1. Состояние патентной работы .....	42
VI. 2. Патентно-лицензионная деятельность .....	43
VII. Практическая реализация результатов научных исследований, инновационная деятельность	45
VII.1. Организационное обеспечение инновационной деятельности.....	45
VII.2. Перечень разработок, готовых к практическому использованию.....	45
VIII. Международное сотрудничество .....	47
VIII.1. Участие в совместных с иностранными партнерами проектах и контрактах .....	47

VIII.2. Участие в долгосрочных научных программах между странами .....	48
VIII.3. Развитие сотрудничества с международными организациями .....	48
VIII.4. Развитие сотрудничества с зарубежными странами .....	49
IX. Финансово-хозяйственная деятельность .....	52
IX.1. Финансовые средства .....	52
IX.2. Источники финансирования расходов НИЦЭБ РАН.....	52
IX.3. Динамика распределения расходов из средств федерального бюджета в разрезе предметных статей в 2008-2012 годах.....	53
IX.4. Планово-финансовая деятельность.....	53
IX.5. Организация бухгалтерского учета .....	54
IX.6. Анализ показателей финансово-хозяйственной деятельности.....	55
X. Использование научной организацией федерального имущества .....	57
XI. Охрана труда .....	58
XII. Работа по устранению недостатков, отраженных в Акте комиссии по комплексной проверке НИЦЭБ РАН от 27 января 2006г. ....	59
Заключение .....	61

## I. Правовое обеспечение деятельности организации

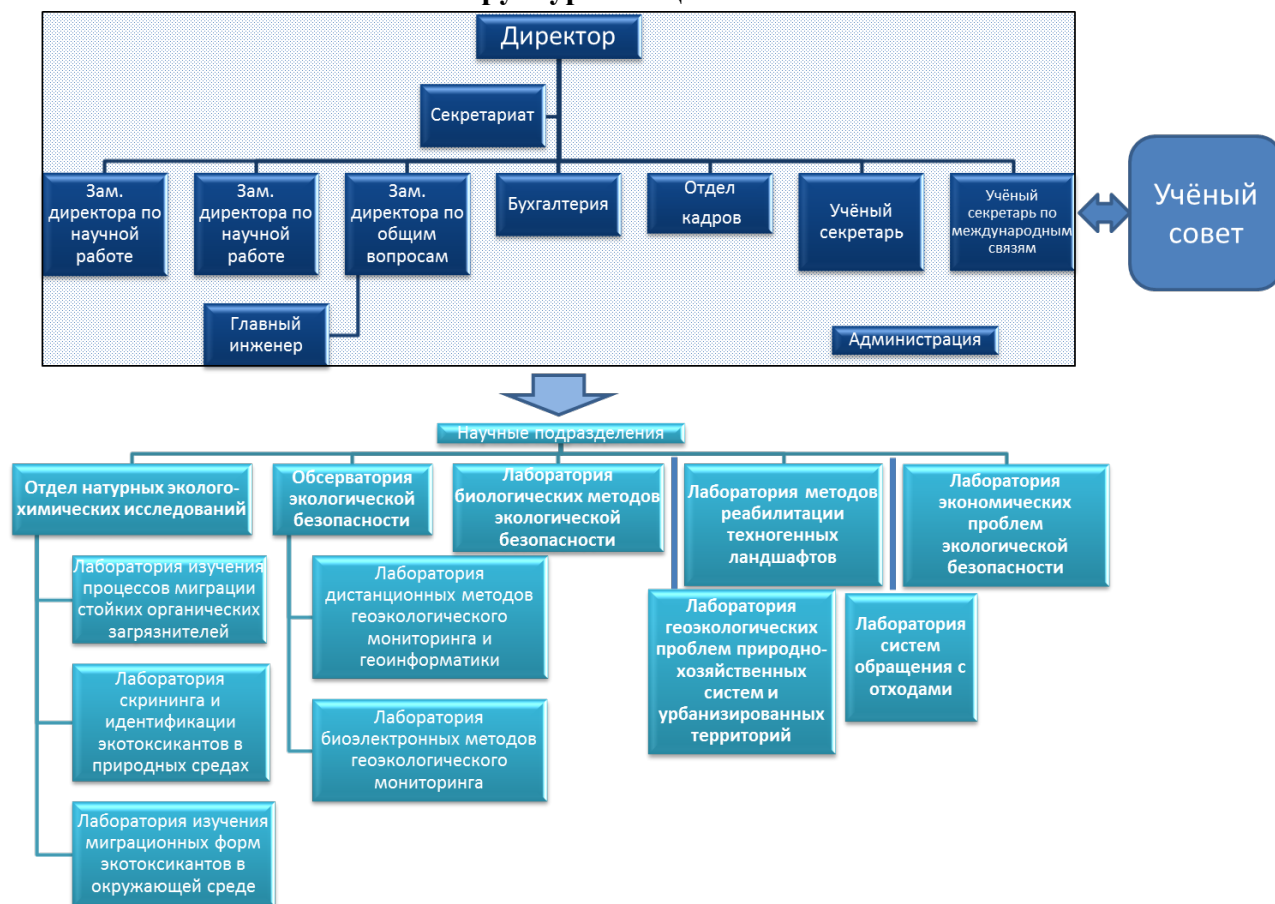
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Санкт-Петербургский научно-исследовательский центр экологической безопасности Российской академии наук (далее НИЦЭБ РАН или Центр) создано на правах института Академии наук СССР (АН СССР) в соответствии с постановлением Президиума Академии наук СССР от 19 марта 1991 г. № 74 и распоряжением Президиума Ленинградского Научного центра Академии наук СССР от 2 апреля 1991 г. № 01-78, переименовано в соответствии с постановлением Президиума Российской академии наук (РАН) от 18 декабря 2007 г. № 274.

Постановлением Президиума Российской академии наук № 270 от 13 декабря 2011 г. изменен тип и наименование Центра с учреждения Российской академии наук Санкт-Петербургский научно-исследовательский центр РАН на Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Санкт-Петербургский научно-исследовательский центр экологической безопасности Российской академии наук.

Центр является структурным звеном РАН, объединяемым Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Санкт-Петербургским научным центром Российской академии наук (далее – СПбНЦ РАН), и расположенным на территории г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

В настоящее время в Центре работает 130 человек в составе 10 лабораторий и администрации, из них кандидатов наук - 39, докторов наук - 14. Средний возраст сотрудников составляет 49 лет. За годы работы аспирантуры и докторантуры подготовлены и успешно защитили свои диссертации 13 кандидатов наук и 11 докторов.

### Структура НИЦЭБ РАН



Постановлением Президиума РАН от 21.04.2009 № 112 научно-методическое руководство НИЦЭБ РАН возложено на Отделение наук о Земле (ОНЗ) РАН и утверждены основные направления научной деятельности Центра:

- проблемы и механизмы обеспечения экологической безопасности Российской Федерации;
- геоэкологические основы обеспечения экологической безопасности природно-хозяйственных систем и урбанизированных территорий;
- научные основы создания специальных систем геоэкологического мониторинга и обсерваторий экологической безопасности;
- методы оценки экологического риска и экологического ущерба в результате осуществления хозяйственной и иной деятельности;
- исследование процессов миграции экотоксикантов в окружающей среде; поиск и изучение зон экологического риска;
- методы и процессы реабилитации загрязненных почв и техногенных ландшафтов.

### **I.1. Наличие Свидетельства об аккредитации.**

В 1998 г. Центр был аккредитован как государственная научная организация, выполняющая фундаментальные и прикладные исследования в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов и экологической безопасности. Свидетельство о Государственной аккредитации от 11 сентября 1998 г. № 423 было затем пролонгировано до 5 марта 2005 года, вплоть до отмены в Российской Федерации процедуры аккредитации научных организаций.

### **I.2. Устав научной организации и его соответствие действующему законодательству и Уставу РАН.**

Устав НИЦЭБ РАН (статус государственного учреждения) принят на Общем собрании научных сотрудников 13 июня 2001 года (Протокол № 1), согласован с Президиумом Санкт-Петербургского Научного центра Российской академии наук (Постановление от 5 ноября 2001 года № 41). Устав утвержден Президиумом Российской академии наук (Постановление от 13 марта 2001 года № 78).

Новая редакция Устава НИЦЭБ РАН принята на Общем собрании научных сотрудников 1 февраля 2008 года (Протокол № 1), согласована с Президиумом Санкт-Петербургского Научного центра Российской академии наук (Постановление от 5 марта 2009 года № 14). Новая редакция Устава согласована с Бюро Отделения наук о Земле РАН (Постановление от 18 марта 2009 года № 13000/3-33). Новая редакция Устава утверждена Президиумом Российской академии наук (4 августа 2009 г.).

Изменения и дополнения в Устав Федерального государственного бюджетного учреждения науки Санкт-Петербургского научно-исследовательского центра экологической безопасности Российской академии наук приняты Общим собранием научных сотрудников Учреждения Российской академии наук Санкт-Петербургского научно-исследовательского центра экологической безопасности РАН, протокол № 1 от 9 декабря 2011 г. Устав согласован с Бюро Отделения наук о Земле РАН 14 декабря 2011 г. (Постановление № 13000/11-122.2). Устав утверждён Президиумом Российской академии наук 22 декабря 2011 г.

### **I.3. Нормативные документы НИЦЭБ РАН.**

Нормативные документы НИЦЭБ РАН (положения, инструкции, приказы и т.д.) соответствуют действующему законодательству Российской Федерации, Уставу РАН,

Уставу СПбНЦ РАН, Уставу НИЦЭБ РАН, Основным принципам организации и деятельности института РАН, постановлениям и распоряжениям Президиума РАН, Бюро Отделения наук о Земле РАН и СПбНЦ РАН.

#### **1.4. Соблюдение трудового законодательства при заключении коллективного договора, приеме, переводе и увольнении работников организации, при установлении режима рабочего времени и применении мер дисциплинарной ответственности.**

1. Коллективный договор между Трудовым коллективом и Администрацией НИЦЭБ РАН заключен в соответствии с трудовым законодательством и регулирует социально-трудовые отношения в Центре (в рамках Трудового кодекса Российской Федерации). Коллективный договор на 2009-2012 гг. был принят на Общем собрании сотрудников Центра 12 ноября 2009 г.

2. При приеме, переводе и увольнении работников Центра соблюдается трудовое законодательство РФ. Одним из локальных нормативных актов, который регулирует взаимоотношения между работниками и работодателем, являются Правила внутреннего трудового распорядка, которые согласованы с профкомом и утверждены директором Центра.

3. Трудовые отношения возникают между работником и работодателем на основании Трудового договора, изменения оформляются Дополнительным соглашением. Трудовые договоры (доп. соглашения) хранятся в личном деле сотрудника.

4. Нарушение трудовой дисциплины, т.е. неисполнение по вине работника возложенных на него трудовых обязанностей, влечет за собой применение мер дисциплинарных взысканий.

5. Конкурсы на замещение должностей научных работников Центра проводятся на основании Положения об аттестации научных сотрудников. Плановая аттестация научных работников проводится по утвержденному графику. В связи с переходом к выполнению третьего этапа «Пилотного проекта совершенствования системы оплаты труда научных работников и руководителей» в 2008 году была проведена внеочередная аттестация научных работников Центра.

#### **1.5. Состояние договорной работы в организации; соответствие заключаемых договоров требованиям гражданского законодательства; соблюдение порядка их оформления, подписания, учета и хранения; осуществление контроля за исполнением и сроком действия договоров.**

Проводимые в Центре исследовательские работы выполняются по бюджетной тематике, госконтрактам, соглашениям с российскими и международными научными фондами (РФФИ, Шестой и Седьмой научных рамочных программ FP6 и FP7 Евросоюза), грантам Президиума РАН и СПбНЦ, заказам федеральных, региональных органов власти, договорам с государственными и коммерческими организациями. При их подготовке дирекцией учитываются требования гражданского законодательства РФ, соблюдается порядок оформления и подписания. Все указанные госконтракты, соглашения и договоры хранятся в бухгалтерии НИЦЭБ РАН. Контроль над учетом, исполнением и сроком действия соглашений, госконтрактов и договоров ведется их научными руководителями в соответствии с приказами директора Центра.

#### **1.6. Ведение претензионной и исковой работы; реализация организацией права на защиту нарушенного права в течение сроков исковой давности.**

В течение 5 лет (2008-2012 гг.) НИЦЭБ РАН в судебных разбирательствах не участвовал, претензии и исковые заявления от имени НИЦЭБ РАН не составлялись. В

пределах вышеуказанного срока в НИЦЭБ РАН не поступало претензий в порядке досудебного разрешения споров, а также исковых заявлений от физических и юридических лиц. Книги заявлений и жалоб граждан нет, так как Центр не оказывает услуг населению.

#### **I.7. Обеспечение защиты коммерческой и служебной тайн.**

В НИЦЭБ РАН соблюдается режим секретности и обеспечение коммерческой и служебной тайны в соответствии с законодательством Российской Федерации. Приказом директора определены ответственные за работу с материалами ДСП (приказ №07 от 20.02.2009 г.).

Для открытого опубликования материалов научных исследований создана экспертная комиссия по подготовке экспертизы материалов.



## II. Научная деятельность

### II.1. Планирование и отчетность

Обоснование, обсуждение, оформление и утверждение планов НИР и отчетов о результатах научных исследований проходит по инициативе и под контролем Ученого совета Центра и Руководства Президиума СПб НЦ РАН. Все бюджетные исследования имеют номер государственной регистрации и завершаются научно-техническими отчетами. В течение года составляются аннотационные и информационные отчеты, разделы и статьи ежегодных государственных докладов о состоянии окружающей среды в регионе, отчеты по российским и международным грантам, публикации в рейтинговых научных журналах, монографические издания, а также краткие отчеты в научно-организационные отделы Президиума СПб НЦ РАН, Президиума РАН и ОНЗ РАН. Большинство отчетов лабораторий заслушивается на Ученом совете, его секциях и специализированных семинарах.

### II.2. Тематика научных исследований

Главная цель Центра состоит в проведении фундаментальных и прикладных научных исследований в области экологической безопасности (Устав НИЦЭБ РАН). Основными направлениями научной деятельности Центра с 2009 г. являются:

- проблемы и механизмы обеспечения экологической безопасности в Российской Федерации;
- геоэкологические основы обеспечения экологической безопасности природно-хозяйственных систем и урбанизированных территорий;
- научные основы создания специальных систем геоэкологического мониторинга и обсерваторий экологической безопасности;
- методы оценки экологического риска и экологического ущерба в результате осуществления хозяйственной и иной деятельности;
- исследование процессов миграции экотоксикантов в окружающей среде; поиск и изучение зон экологического риска;
- методы и процессы реабилитации загрязненных почв и техногенных ландшафтов.

Центр осуществляет фундаментальные и прикладные исследования междисциплинарного характера, обеспечивающие научное обоснование устойчивого развития Российской Федерации.

НИЦЭБ РАН проводит работы для государственных нужд Российской Федерации, выполняя обязательства нашей страны по Стокгольмской конвенции, а также по рекомендациям Хельсинской комиссии (ХЕЛКОМ) ведёт мониторинг стойких органических загрязнителей в Балтийском море.

Используя принципы технологических платформ (ТП), НИЦЭБ РАН практически все свои интеллектуальные и аппаратурно-методические ресурсы сосредоточил на ключевых направлениях ТП «Технологии экологического развития».

НИЦЭБ РАН проводит исследования, которые относятся главным образом к следующим разделам Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 гг., утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 февраля 2008 г. № 233-р:

**65. Эволюция окружающей среды и климата под воздействием природных и антропогенных факторов, научные основы рационального природопользования, использование традиционных и новых источников энергии.**

- Развитие теории экологической безопасности природно-хозяйственных систем.

- Новые и ранее неизвестные угрозы экологической безопасности.

**66. Разработка методов, технологий, технических и аналитических средств исследований поверхности и недр Земли, гидросферы и атмосферы, геоинформатика.**

- Мониторинг экологической безопасности бассейна Балтийского моря.
- Разработка методов количественной оценки реакции экосистем на антропогенное воздействие.

До 2010 г. исследования проводились также по разделам:

**7. Физическое материаловедение: новые материалы и структуры, в том числе фуллерены, нанотрубки, графены, другие наноматериалы, а также метаматериалы.**

**38. Научные основы экологически безопасных и ресурсосберегающих химико-технологических процессов.**

**39. Химические аспекты современной экологии и рационального природопользования, включая научные проблемы утилизации и безопасного хранения радиоактивных отходов.**

**43. Экология организмов и сообществ.**

**51. Биотехнология.**

**62. Динамика и охрана подземных и поверхностных вод, ледники, проблемы водообеспечения страны.**

**63. Физические и химические процессы в атмосфере и на поверхности Земли, механизмы формирования и изменения климата, проблемы криосферы.**

**64. Катастрофические процессы природного и техногенного происхождения, сейсмичность - изучение и прогноз.**

**75. Проблемы и механизмы обеспечения экономической, социальной и экологической безопасности Российской Федерации.**

**76. Научные основы региональной политики и устойчивое развитие регионов и городов.**

В соответствии с Планом фундаментальных исследований РАН на период до 2025 года НИЦЭБ РАН участвует в разработке следующих важнейших научных направлений Наук о Земле:

**1) Изменения окружающей среды и основы научной стратегии рационального и поддерживающего природопользования:**

- разработка нормативно-законодательной базы Международной системы экологической безопасности;
- развития теории риск-анализа и риск-менеджмента;
- совершенствование критериев качества окружающей среды;
- разработка механизмов экономической защиты экосистем;
- разработка методов минимизации экологического риска при обращении с отходами;
- исследование процессов микробиологической деструкции суперэкоотоксикантов и идентификация связанных с ними зон экологического риска;
- разработка методов защиты культурных и исторических ценностей от грибковых поражений;
- идентификация малоизученных и ранее неизвестных экотоксикантов в регионе Балтийского моря;
- исследование природных экотоксикантов - метаболитов планктонных цианобактерий в водоемах Северо-Запада России;

- изучение механизмов и методов восстановления экологических функций почвенно-растительного покрова, нарушенных в результате техногенного воздействия.
- 2) Разработка новых методов, технологий, технических и аналитических средств исследования в науках о Земле:**
- развитие концептуальных положений и принципов обсерваторских наблюдений в области экологической безопасности;
  - разработка дистанционных методов количественной оценки нарушенности экосистем;
  - разработка биоэлектронных систем мониторинга и биоиндикации состояния наземных и водных экосистем.

Темы научных исследований по плану научно-исследовательской работы НИЦЭБ РАН показаны в таблицах П.1 и П.2.

Таблица П.1 Темы научных исследований по плану НИР НИЦЭБ РАН цикла 2007-2009 гг.

<i>Индекс научного направления. Наименование темы. Номер государственной регистрации темы.</i>	<i>Подразделение научной организации РАН. Научный руководитель темы. Сроки начала и окончания темы.</i>	<i>Пункт Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 годы.</i>
8.9 Совершенствование научных основ биоэкономики (на примере использования морских биоресурсов в исключительной экономической зоне России). Г.р. № 01.2.007.08724	Отдел системных и эколого-экономических исследований проблем экологической безопасности. к.э.н. Титова Г.Д. 2007-2009	75. Проблемы и механизмы обеспечения экономической, социальной и экологической безопасности Российской Федерации.
8.10 Разработка экометрического метода анализа эффективности систем жизнеобеспечения больших городов. Г.р. № 01.2.007.08716	Отдел системных и эколого-экономических исследований проблем экологической безопасности. д.э.н. Донченко В.К. 2007-2009	76. Научные основы региональной политики и устойчивое развитие регионов и городов.
7.11 Развитие теории риск-анализа объектов природно-хозяйственных систем. Г.р. № 01.2.007.08722	Отдел системных и эколого-экономических исследований проблем экологической безопасности. д.т.н. Биненко В.И. 2007-2009	64. Катастрофические процессы природного и техногенного происхождения, сейсмичность - изучение и прогноз.
7.13 Обсерватория экологической безопасности. Г.р. № 01.2.010.55618	Отдел системных и эколого-экономических исследований проблем экологической безопасности. д.э.н. Донченко В.К. 2009-2011	66. Разработка методов, технологий, технических и аналитических средств исследований поверхности и недр Земли, гидросферы и атмосферы, геоинформатика.
7.12 Идентификация зон экологического риска на территории Новгородской области с целью перспективного размещения станций опорной сети	Отдел системных и эколого-экономических исследований проблем экологической безопасности. д.э.н.	65. Эволюция окружающей среды и климата под воздействием природных и антропогенных факторов, научные основы рационального

экологической безопасности Северо-Запада РФ. Г.р. № 01.2.007.08737	Донченко В.К., к.т.н. Калинина И.К., к.ф.-м.н. Цветкова А.В. 2006-2009	природопользования, использование традиционных и новых источников энергии.
7.9 Разработка метода международных экономических балансов экологических ущербов от загрязнения водных объектов совместного пользования на примере Балтийского моря. Г.р. № 01.2.008.05841	Отдел системных и эколого-экономических исследований проблем экологической безопасности. к.э.н. Донченко Я.В. 2008-2009	65. Эволюция окружающей среды и климата под воздействием природных и антропогенных факторов, научные основы рационального природопользования, использование традиционных и новых источников энергии.
7.13 Исследование возможности идентификации естественных и техногенных атмосферных аэрозолей с применением дистанционных спектральных измерений в диапазоне 0,3-1,0 мкм. Г.р. № 01.2.006.06522	Отдел системных и эколого-экономических исследований проблем экологической безопасности. д.ф.-м.н. Мельникова И.Н. 2005-2009	66. Разработка методов, технологий, технических и аналитических средств исследований поверхности и недр Земли, гидросферы и атмосферы, геоинформатика.
7.10 Оценка экологических рисков от загрязнений атмосферы и изменений климата по результатам измерений на станциях опорной сети экологической безопасности. Г.р. № 01.2.007.08719	Отдел системных и эколого-экономических исследований проблем экологической безопасности. д.ф.-м.н. Мельникова И.Н. 2007-2009	63. Физические и химические процессы в атмосфере и на поверхности Земли, механизмы формирования и изменения климата, проблемы криосферы.
8.9 Изучение угрозы экологической безопасности в системе обращения с отходами производства и потребления. Г.р. № 01.2.007.08729	Отдел моделирования и экоинформационных технологий к.т.н. Пименов А.Н. 2007-2009	75. Проблемы и механизмы обеспечения экономической, социальной и экологической безопасности Российской Федерации.
5.3 Методы снижения генерации загрязняющих веществ при сжигании топлив в энергетических установках. Г.р. № 01.2.007.08728	Отдел моделирования и экоинформационных технологий. д.т.н. Венцюлис Л.С. 2007-2009	38. Научные основы экологически безопасных и ресурсосберегающих химико-технологических процессов.
7.11 Научное обоснование критических уровней приемлемого экологического риска антропогенных воздействий. Г.р. № 01.2.007.08725	Отдел региональной экодинамики и интегрального мониторинга. д.г.-м.н. Питулько В.М. 2007-2009	64. Катастрофические процессы природного и техногенного происхождения, сейсмичность - изучение и прогноз.
7.12 Разработка концепции и методических подходов экологического нормирования техногенных загрязнений почв. Г.р. № 01.2.007.08736	Отдел региональной экодинамики и интегрального мониторинга. д.б.н. Капелькина Л.П. 2007-2009	65. Эволюция окружающей среды и климата под воздействием природных и антропогенных факторов, научные основы рационального природопользования, использование традиционных и новых источников энергии.

7.12 Изучение механизмов восстановления основных экологических функций почвенно-растительного покрова, нарушенных в результате техногенного воздействия. Г.р. № 01.2.007.08730	Отдел региональной экодинамики и интегрального мониторинга. к.б.н. Бакина Л.Г. 2007-2009	65. Эволюция окружающей среды и климата под воздействием природных и антропогенных факторов, научные основы рационального природопользования, использование традиционных и новых источников энергии.
7.13 Изучение ареалов аэротехногенного загрязнения крупных городских и промышленных агломераций. Г.р. № 01.2.007.08735	Отдел региональной экодинамики и интегрального мониторинга. к.г.-м.н. Тронин А.А. 2007-2009	66. Разработка методов, технологий, технических и аналитических средств исследований поверхности и недр Земли, гидросферы и атмосферы, геоинформатика.
7.13 Разработка дистанционных методов количественной оценки реакции экосистем на антропогенное воздействие. Г.р. № 01.2.007.08731	Отдел региональной экодинамики и интегрального мониторинга. к.г.-м.н. Горный В.И. 2007-2009	66. Разработка методов, технологий, технических и аналитических средств исследований поверхности и недр Земли, гидросферы и атмосферы, геоинформатика.
6.10 Разработка нового направления в проблеме снижения степени экологической опасности при использовании биоцидов. Г.р. № 01.2.007.08726	Отдел региональной экодинамики и интегрального мониторинга. д.т.н. Сухаревич В.И. 2007-2009	51. Биотехнология
6.2 Оценка уровней критических нагрузок техногенных загрязняющих веществ на микробиоту природных экосистем в зонах потенциального экологического риска. Г.р. № 01.2.007.08734	Отдел региональной экодинамики и интегрального мониторинга. д.т.н. Медведева Н.Г. 2007-2009	43. Экология организмов и сообществ
7.9 Разработка методов биомониторинга экологической опасности водных объектов на основе инструментальных методов контроля качества воды в реальном времени. Г.р. № 01.2.009.00885	Отдел региональной экодинамики и интегрального мониторинга. д.т.н. Холодкевич С.В. 2007-2009	62. Динамика и охрана подземных и поверхностных вод, ледники, проблемы водообеспечения страны.
7.9 Изучение ассимиляционной емкости водных экосистем. Г.р. № 01.2.009.00884	Отдел региональной экодинамики и интегрального мониторинга. д.т.н. Холодкевич С.В. 2007-2009	62. Динамика и охрана подземных и поверхностных вод, ледники, проблемы водообеспечения страны.
5.4 Создание тест-методов идентификации экологической опасности загрязнения водной среды полиароматическими углеводородами. Г.р. № 01.2.007.08718	Лаборатория гибридных методов контроля окружающей среды. д.т.н. Воронцов А.М. 2007-2009	39. Химические аспекты современной экологии и рационального природопользования, включая научные проблемы утилизации и безопасного хранения радиоактивных отходов.
5.4 Исследование эффекта	Лаборатория гибридных методов контроля	39. Химические аспекты современной экологии и

озонохемилуминесценции растворенного и седиментированного органического вещества как критерия загрязненности водных объектов. Г.р. № 01.2.007.08733	окружающей среды. д.т.н. Воронцов А.М. 2007-2010	рационального природопользования, включая научные проблемы утилизации и безопасного хранения радиоактивных отходов.
7.9 Изучение пространственно-временной локализации негативного воздействия на водные объекты. Г.р. № 01.2.007.08732	Лаборатория гибридных методов контроля окружающей среды. к.х.н. Никанорова М.Н. 2007-2009	62. Динамика и охрана подземных и поверхностных вод, ледники, проблемы водообеспечения страны.
5.4 Изучение эффекта качественной трансформации экологической опасности при образовании металлоорганических комплексов в гранитных и депонирующих средах. Г.р. № 01.2.007.08727	Отдел природных экологохимических исследований. к.х.н Кудрявцева В.А. 2007-2009	39. Химические аспекты современной экологии и рационального природопользования, включая научные проблемы утилизации и безопасного хранения радиоактивных отходов.
5.4 Идентификация малоизученных и ранее неизвестных потенциально опасных органических соединений на станциях опорной территориальной сети экологической безопасности НИЦЭБ РАН. Г.р. № 01.2.007.08738	Отдел природных экологохимических исследований. к.х.н. Жаковская З.А. 2007-2009	39. Химические аспекты современной экологии и рационального природопользования, включая научные проблемы утилизации и безопасного хранения радиоактивных отходов.
5.4 Изучение спектра стойких органических загрязнений в пробах почвы и донных отложений, отобранных на станциях территориальной опорной сети экологической безопасности Северо-Запада РФ. Г.р. № 01.2.008.05840	Отдел природных экологохимических исследований. к.б.н. Жаковская З.А. 2008-2010	39. Химические аспекты современной экологии и рационального природопользования, включая научные проблемы утилизации и безопасного хранения радиоактивных отходов.
7.9 Исследование условий возникновения эффекта негативного воздействия метаболитов различных видов первичных продуцентов в пелагиали пресноводных озер Северо-Запада России. Г.р. № 01.2.007.08720	Отдел природных экологохимических исследований. к.б.н. Жаковская З.А. 2007-2009	62. Динамика и охрана подземных и поверхностных вод, ледники, проблемы водообеспечения страны.
7.9 Исследование токсичных веществ - продуктов жизнедеятельности цианобактерий, представляющих угрозу экологической безопасности. Г.р. № 01.2.007.08721	Отдел природных экологохимических исследований. к.х.н. Зигель В.В. 2007-2009	62. Динамика и охрана подземных и поверхностных вод, ледники, проблемы водообеспечения страны.
2.2 Разработка методов синтеза и исследование новых фуллереновых материалов широкого назначения, перспективных для нанотехнологий	Отдел природных экологохимических исследований. к.ф.-м.н. Березкин В.И. 2007-2009	7. Физическое материаловедение: новые материалы и структуры, в том числе фуллерены, нанотрубки, графены, другие наноматериалы, а также метаматериалы.

и экологических применений. Г.р. № 01.2.007.08723		
8.9 ФЦП Президиума РАН «Поддержка молодых ученых» Раздел 1 – Поддержка деятельности институтов РАН по привлечению талантливой молодежи к научной работе. к.т.н. Калинина И.К.	Интегрированная образовательная структура (ИОС): «Экологическая безопасность и устойчивое развитие региона». 2007-2009	75. Проблемы и механизмы обеспечения экономической, социальной и экологической безопасности Российской Федерации.

Таблица П.2 Темы научных исследований по плану НИР НИЦЭБ РАН цикла 2010-2012 гг.

<b>Индекс научного направления. Наименование темы. Номер государственной регистрации переходящих тем.</b>	<b>Подразделение научной организации РАН Научный руководитель темы Сроки начала и окончания темы</b>	<b>Пункт Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 годы</b>
7.12 Методология зонирования территорий по уровню экологического риска от загрязнения окружающей среды отходами. Г.р. № 01201055616	Лаборатория систем обращения с отходами. д.т.н. Венцулис Л.С. 2010-2012	65. Эволюция окружающей среды и климата под воздействием природных и антропогенных факторов, научные основы рационального природопользования, использование традиционных и новых источников энергии
7.12 Геоэкологическая типология природно-хозяйственных систем различного ранга на примере Северо-Запада РФ. Г.р. № 01201055617	Лаборатория геоэкологических проблем природно-хозяйственных систем и урбанизированных территорий. д.г.-м.н. Питулько В.М. 2010-2012	65. Эволюция окружающей среды и климата под воздействием природных и антропогенных факторов, научные основы рационального природопользования, использование традиционных и новых источников энергии
7.12 Разработка эколого-экономических основ и механизмов обеспечения экологической безопасности экосистем прибрежных морей России в условиях активизации морехозяйственной деятельности. Г.р. № 01201055615	Лаборатория экономических проблем экологической безопасности. д.э.н. Титова Г.Д. 2010-2012	65. Эволюция окружающей среды и климата под воздействием природных и антропогенных факторов, научные основы рационального природопользования, использование традиционных и новых источников энергии
7.12 Эколого-экономические и правовые проблемы интеграции национальных систем экологической безопасности на постсоветском пространстве. Г.р. № 01201067329	Лаборатория экономических проблем экологической безопасности. д.э.н. Донченко В.К. 2010-2012	65. Эволюция окружающей среды и климата под воздействием природных и антропогенных факторов, научные основы рационального природопользования, использование традиционных и новых источников энергии
7.12 Обеспечение экологической безопасности акваторий Балтийского моря методом ситуационного регулирования потоков загрязняющих веществ	Лаборатория экономических проблем экологической безопасности к.э.н. Донченко Я.В. 2010-2012	65. Эволюция окружающей среды и климата под воздействием природных и антропогенных факторов, научные основы рационального природопользования, использование традиционных и

от прибрежных городов. Г.р. № 01201067328		новых источников энергии
7.12 Изучение динамики процессов восстановления экологических функций почв, нарушенных в результате нефтяного загрязнения. Г.р. № 01201055620	Лаборатория методов реабилитации техногенных ландшафтов. к.б.н. Бакина Л.Г. 2010-2012	65. Эволюция окружающей среды и климата под воздействием природных и антропогенных факторов, научные основы рационального природопользования, использование традиционных и новых источников энергии
7.12 Разработка методов интегральной оценки экологического состояния почв и растительности урбоэкосистем (на примере Санкт-Петербурга). Г.р. № 01201055621	Лаборатория методов реабилитации техногенных ландшафтов. к.б.н. Бакина Л.Г. 2010-2012	66. Разработка методов, технологий, технических и аналитических средств исследований поверхности и недр Земли, гидросферы и атмосферы, геоинформатика.
7.12 Изучение процессов реабилитации техногенных ландшафтов тундровой и таежной зон Севера России. Г.р. № 01201251334	Лаборатория методов реабилитации техногенных ландшафтов. д.б.н. Капелькина Л.П. 2012-2014	65. Эволюция окружающей среды и климата под воздействием природных и антропогенных факторов, научные основы рационального природопользования, использование традиционных и новых источников энергии
7.12 Разработка экологически безопасных антимикробных средств защиты воздушной среды и биоповрежденных материалов. Г.р. № 01201055623	Лаборатория биологических методов экологической безопасности. д.т.н. Медведева Н.Г. 2010-2012	66. Разработка методов, технологий, технических и аналитических средств исследований поверхности и недр Земли, гидросферы и атмосферы, геоинформатика.
7.12 Исследование влияния техногенных загрязняющих веществ на процессы массового развития цианобактерий и ухудшение качества воды. Г.р. № 01201055622	Лаборатория биологических методов экологической безопасности. д.т.н. Медведева Н.Г. 2010-2012	65. Эволюция окружающей среды и климата под воздействием природных и антропогенных факторов, научные основы рационального природопользования, использование традиционных и новых источников энергии
7.12 Изучение спектра региональных стойких органических загрязнителей Российской части акватории Балтийского моря и прилегающих территорий. Г.р. № 01201250414	Отдел натуральных эколого-химических исследований. к.х.н. Никифоров В.А. 2011-2013	65. Эволюция окружающей среды и климата под воздействием природных и антропогенных факторов, научные основы рационального природопользования, использование традиционных и новых источников энергии
7.12 Идентификация малоизученных и ранее неизвестных экотоксикантов в регионе Балтийского моря. Г.р. № 01201055624	Отдел натуральных эколого-химических исследований. к.б.н. Жаковская З.А. 2010-2012	65. Эволюция окружающей среды и климата под воздействием природных и антропогенных факторов, научные основы рационального природопользования, использование традиционных и новых источников энергии
7.12 Новые загрязнители водных экосистем урбанизированных	Отдел натуральных эколого-химических исследований. к.б.н. Жаковская З.А.	65. Эволюция окружающей среды и климата под воздействием природных и антропогенных



территорий Северо-Запада России. Г.р. № 01201055625	2010-2012	факторов, научные основы рационального природопользования, использование традиционных и новых источников энергии
7.12 Исследование природных экотоксикантов - метаболитов планктонных цианобактерий в разнотипных водоемах Северо - Запада России. Г.р. № 01201055626	Отдел натуральных эколого-химических исследований. к.б.н. Жаковская З.А. 2010-2012	65. Эволюция окружающей среды и климата под воздействием природных и антропогенных факторов, научные основы рационального природопользования, использование традиционных и новых источников энергии
7.12 Разработка биосенсорных систем экспресс-анализа нейротоксинов на основе наноструктурированных пленок ферментов. Г.р. № 01201055627	Отдел натуральных эколого-химических исследований. к.х.н. Зигель В.В. 2010-2012	66. Разработка методов, технологий, технических и аналитических средств исследований поверхности и недр Земли, гидросферы и атмосферы, геоинформатика.
7.12 Экспериментальные исследования металлоорганических комплексов в водных объектах Г.р. № 01201055628	Отдел натуральных эколого-химических исследований. к.х.н. Кудрявцева В.А. 2010-2012	65. Эволюция окружающей среды и климата под воздействием природных и антропогенных факторов, научные основы рационального природопользования, использование традиционных и новых источников энергии
7.13 Морская обсерватория экологической безопасности. Г.р. № 01201250413	Обсерватория экологической безопасности. д.э.н. Донченко В.К. 2012-2014	66. Разработка методов, технологий, технических и аналитических средств исследований поверхности и недр Земли, гидросферы и атмосферы, геоинформатика.
7.13 Разработка геоинформационных основ автоматического распознавания компонентов природно-хозяйственных систем по данным цифровых измерительных аэрокосмических съемок Г.р. № 01201055619	Лаборатория дистанционных методов геоэкологического мониторинга и геоинформатики. к.г.-м.н. Горный В.И. 2010-2012	66. Разработка методов, технологий, технических и аналитических средств исследований поверхности и недр Земли, гидросферы и атмосферы, геоинформатика.
7.13 Разработка методов и технологий геоэкологического мониторинга на основе использования биоэлектронных систем. Г.р. № 01201067331	Лаборатория биоэлектронных методов геоэкологического мониторинга. д.т.н. Холодкевич С.В. 2010-2012	66. Разработка методов, технологий, технических и аналитических средств исследований поверхности и недр Земли, гидросферы и атмосферы, геоинформатика.
7.13 Разработка инструментальных экспресс-методов оценки состояния экосистем (на основе биомаркеров функционального состояния беспозвоночных с экзоскелетом). Г.р. № 01201067330	Лаборатория биоэлектронных методов геоэкологического мониторинга. д.т.н. Холодкевич С.В. 2010-2012	66. Разработка методов, технологий, технических и аналитических средств исследований поверхности и недр Земли, гидросферы и атмосферы, геоинформатика.

### **II.3. Участие Института в выполнении программ РАН**

Фундаментальными составляющими понятия «экологическая безопасность» являются теории риска, резистентности, индикаторного отклика и компенсации природно-климатических и антропогенных воздействий на экосистемы различного уровня иерархической организации. Проводимые Центром в рамках этих теоретических дисциплин комплексные исследования компонентов окружающей среды объединяются во взаимосвязанный цикл, ориентированный как на получение принципиальных ответов по состоянию биоценозов, угнетаемых острыми и хроническими стрессами, так и на решение практических задач в системе мер по экологическому благополучию населения, включая разработку методологии мониторинга, информационных технологий, экономики природопользования, обеспечивающих устойчивое развитие больших городских агломераций и крупных регионов.

НИЦЭБ РАН осуществляет научно-исследовательскую деятельность в строгом соответствии со своим Уставом, Программой фундаментальных научных исследований государственных академий наук, утверждаемой Правительством РФ и основными направлениями научных исследований Отделения наук о Земле РАН. Определенные Уставом 6 научных направлений охватывают практически весь спектр важнейших и актуальных проблем экологической безопасности, которые соответствуют как минимум половине из восьми Приоритетных направлений развития науки, технологий и техники Российской Федерации, действовавших в отчетный период. Они также согласуются с тремя позициями Перечня критических технологий РФ.

НИЦЭБ РАН поддерживает долговременные творческие связи с ведущими институтами СПбНЦ РАН (ИНОЗ, ЗИН, БИН, ИПА, РИ), Карельского НЦ РАН (ИБ, ИЛ, ИВПС), институтами экологического профиля национальных академий Беларуси и Украины, отраслевыми институтами РФ (НИИЛХ, ПИНРО, ВСЕГЕИ и др.), вузами (СПбГУ, СПб ГГИ, РГГМУ, Университетами Пскова и Новгорода, и др.).

### **II.4. Участие Института в выполнении ФЦП и региональных программ научных исследований**

За истекшее пятилетие Центр принимал участие в работах по следующим целевым программам:

1. Пилотная программа глобальных изменений климата.
2. Программа «Факторы безопасности макросистемы «ядерное оружие - окружающая среда»».
3. Анализ лесного комплекса Северо-Запада.
4. Эколого-экономическая оценка уровней аэротехногенного воздействия объектов ТЭК Санкт-Петербургского региона.
5. Экспертно-информационная система в области экологической безопасности.
6. Моделирование распространения радиоактивного загрязнения в Карском море.
7. Интегрированная система управления водными ресурсами региона.
8. Государственная поддержка интеграции высшего образования и фундаментальной науки.

Ежегодно Центр проводит исследования в рамках научной программы СПб НЦ РАН, в т.ч. целый ряд экспедиционных работ на акватории Северо-Запада России, успешно сотрудничая с другими мониторинговыми группами (ИНОЗ РАН, ИВПС РАН и др.). Одно из направлений сотрудничества связано с изучением и картированием «барьерных» зон в Финском заливе, служащих естественным фильтром для экотоксикантов, которые поступают со стоком Невы.

По НИР “Развитие и поддержка учебно-научного экологического сервера Северо-Западного региона” (Донченко В.К., Растоскуев В.В., Биненко В.И.) СПб НИЦЭБ РАН и СПбГУ в рамках программы интеграции высшего образования и фундаментальной науки организовали учебно-научный центр по физико-химическим методам контроля окружающей среды.

## II.5. Наиболее важные результаты научных исследований

Разработан микробиологический метод идентификации зон потенциального экологического риска в местах затопления химического оружия в Балтийском и других морях. Метод активно используется в рейсах международного морского экологического патруля и в других международных проектах при проведении мониторинга состояния экологической безопасности акваторий в зонах захоронения химических боеприпасов в Балтийском и Белом морях [д.т.н. Н.Г.Медведева, 2008].

Впервые в России проведен анализ содержания в донных отложениях, природной и сточной воде полного перечня соединений, входящих в список приоритетных опасных загрязнителей ХЕЛКОМ, представляющих угрозу экологической безопасности Балтийского моря (в том числе оловоорганических соединений, перфторкислот, полибромдифениловых эфиров) [к.б.н. З.А.Жаковская, 2011].

Получены и включены в Информационный бюллетень Государственного мониторинга состояния геологической среды континентального шельфа северо-запада России за 2008-2010 годы первые данные о содержании опасных экотоксикантов: *полихлорированных дибензо-пара-диоксинов и полихлорированных дибензофуранов* в донных отложениях восточной части Финского залива.

На отдельных станциях опорной сети обсерватории экологической безопасности НИЦЭБ РАН идентифицированы короткоцепочечные 2-н-алкилтиофены, ранее не встречавшиеся в донных отложениях [к.б.н. З.А.Жаковская, 2009].

Идентифицированы в природных и сточных водах на территории северо-запада РФ наиболее распространенные лекарственные соединения (*кофеин, кетопрофен, диклофенак, ципрофлоксацин и др.*). Показано, что в настоящее время загрязнение природных вод северо-запада РФ лекарственными соединениями не превышает среднеевропейский уровень [к.б.н. З.А.Жаковская, 2011].

Впервые для водных объектов северо-западного региона РФ идентифицированы и количественно оценены индивидуальные цианотоксины - метаболиты сине-зеленых водорослей [к.б.н. З.А.Жаковская, 2010].

Предложен метод оценки состояния экологической безопасности гидробионтов в водных экосистемах по индивидуальным для каждого водоема соотношениям (индексам) лабильных и консервативных форм тяжелых металлов [к.х.н. В.А.Кудрявцева, 2012].

Предложен метод обеспечения экологической безопасности экосистем Балтийского моря путем ситуационного регулирования потоков загрязняющих веществ от прибрежных городов [д.э.н. В.К.Донченко, 2012].

В результате исследования эффекта знакопеременных вертикальных движений земной поверхности, приводящих к деформациям зданий и сооружений с использованием материалов спутниковых радиолокационных съемок Санкт-Петербурга, показано, что данный эффект возникает под влиянием сезонных изменений уровня грунтовых вод при осложненных инженерно-геологических условиях [к.г.-м.н. В.И.Горный, 2011].

Предложен интегральный показатель оценки состояния экосистем - термодинамический индекс их нарушенности [к.г.-м.н. В.И.Горный, 2012].

Установлена достоверная связь между временными вариациями поля силы тяжести (по измерениям спутниками GRACE) и режимом уровня водохранилища Токтогул [к.г.-м.н. В.И.Горный, 2011].

Впервые экспериментально показана эффективность применения метода вариационной пульсометрии различных видов гидробионтов с экзоскелетом для количественной оценки качества природных и биологически очищенных сточных вод [д.т.н. С.В.Холодкевич, 2008].

Экспериментально показано, что раннюю диагностику возникновения угроз экологической безопасности водных экосистем по фактору загрязнения можно проводить по реакциям кардио- и двигательных систем моллюсков, проявляющихся в общей реакции створок (реакция изоляции) и одновременным увеличением частоты сердечных сокращений (ЧСС) с дальнейшим развитием брадикардии при закрытых створках [д.т.н. С.В.Холодкевич, 2009].

Экспериментально обнаружен эффект зависимости времени восстановления (после кратковременного стрессового тестового воздействия) исходных физиологических и поведенческих характеристик индикаторных организмов от уровня загрязнения среды их обитания [д.т.н. С.В.Холодкевич, 2010].

Впервые показано, что практическое использование синтетических фунгицидов, независимо от их химической природы, приводит к возникновению угроз экологической безопасности по фактору повышения патогенности и возникновения резистентности сапрофитных микроорганизмов в объектах окружающей среды [д.т.н. Н.Г.Медведева, 2012].

Разработаны теоретические основы создания экологически безопасных биоцидов с использованием микробных метаболитов и веществ, снижающих адаптационные свойства микроорганизмов-деструкторов [д.т.н. Н.Г.Медведева, 2009].

Установлено время естественной реабилитации нефтезагрязненных почвенных биоценозов на территории Ленинградской области и получены количественные характеристики ассимилирующей способности различных типов почв, позволяющие систематизировать почвы по устойчивости к нефтезагрязнениям [д.б.н. Л.Г.Бакина, 2009].

В натуральных и лабораторных экспериментах по оценке экологического состояния воды и почв, загрязненных ипритом, на клеточном и популяционном уровне установлены характерные изменения микробных сообществ [д.т.н. Н.Г.Медведева, 2008].

## **Внедрение результатов исследований Центра**

Предложена концепция и разработан текст проекта «Модельного экологического Кодекса государств-участников СНГ» (Принят МПА СНГ в 2008 г.) [д.э.н. В.К.Донченко, 2011].

Обоснована стратегия гармонизации институциональных подходов к созданию эколого-экономических инструментов экологической политики поэтапного формирования международной системы экологической безопасности государств-участников СНГ [д.э.н. В.К.Донченко, 2012].

Разработаны проекты и приняты МПА СНГ Модельные законы государств-участников СНГ [д.э.н. В.К.Донченко]:

- «Об экологической ответственности в отношении предупреждения и ликвидации вреда окружающей среде» (Принят МПА СНГ в 2009 г.).
- «О стратегической экологической оценке» (Принят МПА СНГ в 2010 г.).
- «Экологический аудит» (Принят МПА СНГ в 2012 г.).

Разработан проект новой редакции Конвенции «Об экологической безопасности государств-участников СНГ» и проект нормативных документов (приложений) к ней (Принят МПА СНГ 2012 г.) [д.э.н. В.К.Донченко].

Разработана концепция информационно-аналитического комплекса «Экологический паспорт территории Санкт-Петербурга». Концепция принята Правительством Санкт-Петербурга для реализации в Комитете природопользования, охраны окружающей среды и экологической безопасности Администрации Санкт-Петербурга (экономический эффект 160 млн. руб.) [д.г.-м.н. В.М.Питулько, 2009].

Разработан и апробирован на примере: Ленинградской области (Карельский перешеек и Южный берег Финского залива); района предприятия «Маяк» (Челябинская область); района Чернобыля метод дистанционного картографирования термодинамического индекса нарушенности экосистем [к.г.-м.н. В.И.Горный, 2011].

Разработана Концепция минимизации экологического риска при реализации комплексных территориальных схем обращения с отходами производства и потребления в границах Санкт-Петербурга и Ленинградской области [д.т.н. Л.С.Венцулис, 2009].

Разработана картосхема ключевых участков объектов прошлого экологического ущерба на территории Ленинградской области для организации опорных пунктов обсерватории экологической безопасности НИЦЭБ РАН [д.г.-м.н. В.М.Питулько, 2010].

В 2011-2012 гг. проведена международная апробация технологии оценки экологического статуса акваторий, основанная на результатах тестирования адаптивной способности аборигенных макробентосных беспозвоночных (ракообразных и моллюсков) [д.т.н. С.В.Холодкевич].

Разработан и внедрен в ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» метод экспресс-анализа общей нейротоксичности природной воды с использованием биосенсора, выполненного на основе нанокompозитных электропроводящих пленок [к.х.н. В.В.Зигель, 2011].

Разработан и используется в экспедиционных исследованиях метод видео-гиперспектральной аэросъёмки территорий в видимом и ближнем ИК диапазоне и апробированы алгоритмы распознавания компонентов обследуемых природно-хозяйственных систем [д.г.-м.н. Б.В.Шилин, 2010].

Разработан применительно к условиям юга Западной Сибири количественный метод прогнозирования вспышек численности саранчовых, локальной миграции саранчи и технология количественного картографирования численности саранчовых по данным спутниковых и наземных наблюдений [к.г.-м.н. В.И.Горный, 2008].

Разработаны новые высокоэффективные антибиотики микробного происхождения для защиты от биоповреждений библиотечных, музейных и архивных фондов [д.т.н. Н.Г.Медведева, 2011].

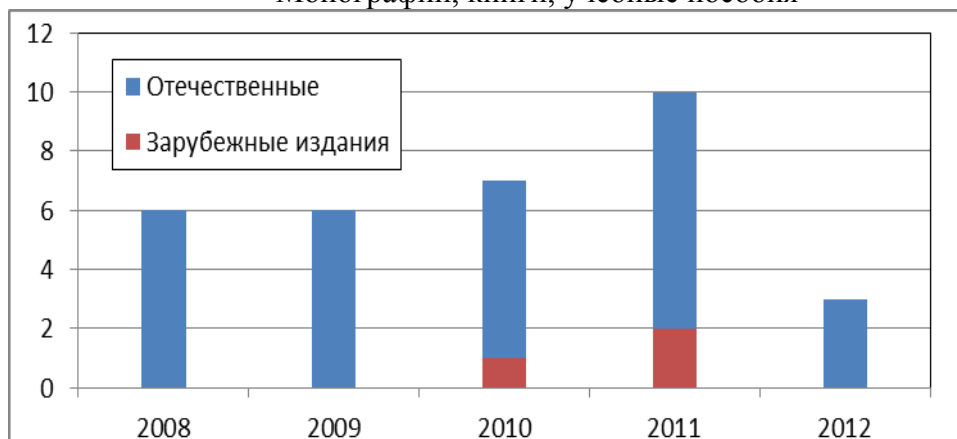
## **II.6. Количественные показатели результатов научных исследований**

Фундаментальные и прикладные разработки НИЦЭБ РАН соответствуют мировому уровню. Ежегодно сотрудниками публикуется 100-150 работ, в т.ч. около 15 – за рубежом, 10-15 - в изданиях ВАК. Число докладов, тезисов докладов, представленных сотрудниками НИЦЭБ РАН на конференциях, симпозиумах с участием зарубежных ученых в среднем за пять отчетных лет 91.

В 2008 – 2012 гг. по результатам исследований сотрудников Центра опубликовано свыше 30 монографий, сборников научных трудов и учебных пособий; свыше 350 статей (в т.ч. в изданиях из Перечня ВАК – 117) и около 400 тезисов докладов; депонировано 10 научных работ и справочных пособий. За рубежом опубликовано 3 монографии, 12 статей и более 80 тезисов докладов. Структуру и динамику издательской деятельности иллюстрируют приведённые ниже диаграммы.

Количество грантов РФФИ и РГНФ, а также международных фондов за 2008-2012 гг. (завершённые) показано в таблице II.3.

### Монографии, книги, учебные пособия



### Научные статьи



Таблица П.3. Количество грантов, полученных за 2008-2012 гг.

№№	Гранты	Годы					Итого:
		2008	2009	2010	2011	2012	
1	Международные	6	6	9	8	3	32
2	РФФИ	2	4	4	5	3	18
3	СПб НЦ РАН	11	9	8	9	2	39
4	Грант Президиума РАН	1	1	1	1	1	5
	Итого:	20	20	22	23	9	94

### II.7. Наличие и состояние библиотек, музеев и коллекций

Центр не располагает свободными помещениями на 1 этаже для размещения книгохранилища, а выше перекрытия не рассчитаны на такие нагрузки (здание изначально входило в жилой фонд). Однако территориальная близость крупнейшей библиотеки - Библиотеки академии наук – компенсирует отсутствие собственного библиотечного обслуживания.

В Центре имеется: 1) «Читальный зал Академика К.Я. Кондратьева», где выставлены все его публикации; 2) коллекция микроорганизмов (бактериальные и грибковые культуры); 3) база данных CHROMASS органических загрязнений, присутствующих в природных объектах СЗ РФ; 4) аквариумная коллекция модельных бентосных экосистем (ракообразные и моллюски), представленная следующими экотронами: пресноводным, морским полярным, морским умеренных широт и фрагментами тропических обстановок. Одновременно коллекция экотронов служит лабораторной экспериментальной базой лаборатории биоэлектронных методов.

## III. Научно-организационная деятельность

### III.1. Научно-организационная работа

#### III.1.1. Работа Ученого совета организации: тематика обсуждаемых вопросов, результативность принимаемых решений; роль в развитии творческого потенциала, в организации научного коллектива, в подготовке научных кадров

Ученый совет НИЦЭБ РАН (далее УС) избран на Общем собрании научных сотрудников 7 ноября 2007 года в количестве 27 человек и утвержден Постановлением Президиума СПб НЦ РАН №40 от 29 ноября 2007 года. Два члена УС представляли СПб НЦ РАН и СПбГУ.

В 2012 году, в связи с переизбранием директора Центра на новый срок на Общем собрании научных сотрудников 14 июня 2012 года был избран новый состав УС в количестве 25 человек. Этот состав УС был утвержден Постановлением Бюро Отделением наук о Земле №13000/8-72 от 21.06.2012 года.

Всего за период 2008-2012 гг. было проведено 58 заседаний УС, в том числе по годам проведено заседаний: 2008г.-13; 2009г.-13; 2010г. -11; 2011г.-9; в 2012г.-12. Проведено заседаний секций УС: по «Проблемам экологической безопасности» - 7, по «Проблемам региональной экодинамики» - 3.

Совместно с «Объединенным научным советом: «Экология и природные ресурсы СПб НЦ РАН» проведено 10 заседаний УС.

Проведено 11 заседаний Конкурсной комиссии НИЦЭБ РАН на замещение вакантных должностей научных сотрудников.

Несколько заседаний УС было посвящено выборам директора на новый срок, избранию нового состава УС НИЦЭБ РАН, избранию заместителей директора по научной работе и ученого секретаря. Все процедуры избрания проходили в соответствии с Уставом НИЦЭБ РАН. Ученый совет рассматривал и научные, научно-организационные вопросы, определяемые Уставом Центра.

Ученый совет активно влиял на развитие творческого потенциала сотрудников, организацию научного коллектива на решение поставленных перед Центром научных проблем и подготовке научных кадров. На заседаниях Ученого совета регулярно заслушивались научные доклады и проводили заседания секций Ученого совета по проблемным вопросам.

С 2009 года регулярно проводится молодежный экологический конгресс: «Северная Пальмира» где модераторами секций активно выступают члены УС НИЦЭБ РАН.

Результативность принимаемых решений УС достаточно высокая. Практически все решения УС за этот период выполнены. К невыполненным решениям можно отнести:

- не подготовлен пресс-релиз Центра;
- не достаточно целенаправленно ведется работа УС и дирекции Центра в части внутренней координации и интеграции лабораторий Центра, разработки единой научной программы, связанной общей идеей – экологическая безопасность для идентификации Центра;
- мало уделялось внимания инновационной деятельности и внедрению научных достижений.

Посещаемость, в целом, УС хорошая.

### III.1.2. Участие в организации конгрессов, конференций, симпозиумов, школ и других научно-организационных мероприятий

#### III.1.2.1. Симпозиумы, конференции, проведенные институтом за отчетный период

В 2008-2012 гг. научные сотрудники Центра приняли участие в работе 326 конференциях различного уровня, в т.ч. в 213 международных форумов, конгрессов, конференций, симпозиумов (таб. III.1).

Таблица III.1. Участие сотрудников НИЦЭБ РАН в конференциях.

№ №	Конференции	Годы					Итого:
		2008	2009	2010	2011	2012	
1	Международные	46	31	46	40	50	213
2	Всесоюзные	11	11	13	15	15	65
3	Региональные	7	4	14	6	17	48
	Итого:	64	46	73	61	82	326

При научном патронаже и организационном участии НИЦЭБ РАН проводится Международный форум «День Балтийского моря». Участие в организации и проведении данного Форума укрепило позиции Центра, как одной из базовых научных организаций, работающих в Балтийском регионе.

Проводятся регулярно научно-практические конференции в формате Межпарламентской Ассамблеи СНГ «Конвенция экологической безопасности государств-участников СНГ», на которых разрабатывались проекты новой редакции Конвенции, проект модельного закона «Об экологической ответственности в отношении предупреждения и ликвидации вреда окружающей среды» и др.

НИЦЭБ при поддержке проекта «Tempus» (одна из стратегических программ ЕС) с участием Санкт-Петербургского научного центра РАН, ЗИН РАН и СПбГУ провёл четыре молодежных экологических конгресса «Северная Пальмира».

В рамках работы секции «Экология и защита природы» в СПб Доме ученых имени А.М.Горького организовано и проведено 29 тематических семинара.

НИЦЭБ является одним из организаторов проведения ежегодных Всесоюзных конференций «Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса».

#### III.1.2.2. Связь с вузами (совместные лаборатории, кафедры, учебно-научные центры) и институтами РАН, РАСХН, региональных отделений РАН

Центр имеет долгосрочные Договоры с СПб Инженерно-экономическим университетом (ИНЖЭКОН), с Государственным Новгородским университетом им. Ярослава Мудрого, Военно-космической академией им. А.Ф.Можайского о научно-техническом сотрудничестве.

Студенты, как с базовых кафедр, так и из других университетов, проходят практику и пишут дипломные работы в НИЦЭБ РАН, после окончания университетов учатся в аспирантуре Центра. В НИЦЭБ РАН активно работает аспирантура.

Совместно с базовой кафедрой факультета географии и геоэкологии СПб ГУ организована 10-я Молодежная научная школа «Устойчивое развитие глазами студентов» (апрель 2011г.).

Сотрудники и студенты СПб Государственного университета, общественная Организация «Дети Балтики» и молодежная общественная организация (ЛАТИМ) провели



межрегиональный конкурс молодежных проектов среди школьников и студентов младших курсов по теме: «Устойчивое развитие и энергосбережение» (апрель 2010 г.).

Совместно с Новгородским университетом им. Ярослава Мудрого организован и проведен семинар для молодых специалистов: «Индикация зон потенциального экологического риска Новгородской области» (июнь 2010 г.).

### III.1.2.3. Преподавательская деятельность

По сравнению с прежними годами заметна тенденция к активизации педагогической деятельности. Около 30 сотрудников Центра ведут преподавательскую работу на базе учебно-научных центров, объединяющих ресурсы вузов и НИЦЭБ РАН в подготовке специалистов не только природоохранного, но и других профилей, т.к. основы экологической безопасности входят в перечень научных дисциплин образовательных программ большинства вузов.

Учебно-методическая деятельность включает чтение курсов лекций в вузах (СПб ГУ, ГОУ СПб ГПУ, СПб ГГМУ, СПб ТЭТУ, СПб Горный институт, БГТУ, ЛМИ, ВТУЗ, БИЭПП, ВМА, ГАСУ, Гос. аграрный университет и др.). Сотрудниками Центра разрабатываются предметно-ориентированные учебные программы, учебные и методические пособия, учебники. На базе лабораторий НИЦЭБ РАН проходят обучение стажеры и дипломники из других организаций и вузов. В частности, проходили стажировки китайские специалисты, стипендиат Российско-Швейцарской программы сотрудничества.

Общее количество читаемых курсов лекций экологической и природоохранной направленности превышает 40.

Специалисты нашего Центра также осуществляют руководство дипломными работами и магистерскими диссертациями, преддипломной практикой и экспедиционными исследованиями аспирантов, студентов и школьников.

### III.1.2.4. Издательская деятельность

В Центре с 1994 года регулярно издаются: научно-информационный бюллетень «Экологическая безопасность» (регистрационное свидетельство №П1192 от 4 ноября 1994 года) и с 2009 года журнал «Региональная экология» (регистрационное свидетельство ПИ №ФС77-35840). Главным редактором этих журналов является директор Центра В.К. Донченко. В 2010 году Ученый совет НИЦЭБ РАН утвердил новый состав редколлегии (Протокол УС №165 от 25 марта 2010 года).

Структура и динамика публикационной активности сотрудников НИЦЭБ приведена в таблице III.2.

Таблица III.2. Структура и динамика публикационной активности сотрудников НИЦЭБ.

№ п/п	Вид издания	Количество по годам					
		2008	2009	2010	2011	2012	Всего
1	Монографии, книги, учебные пособия	6	6	7	10	3	32
	в т.ч. зарубежные	-	-	1	2	-	3
2	Научные статьи (всего)	70	59	53	65	109	356
	в т.ч. за рубежом	10	6	8	9	12	45
	в т.ч. из списка ВАК	10	24	15	24	44	117
3	Тезисы научных докладов	64	59	99	88	80	390
	в т.ч. за рубежом	11	23	18	18	17	87

В 2008-2012 гг. по результатам исследований сотрудников Центра опубликовано свыше 30 монографий, сборников научных трудов и учебных пособий; свыше 350 статей (в т.ч. в изданиях из Перечня ВАК – 117) и около 400 тезисов докладов; депонировано 10 научных работ и справочных пособий. За рубежом опубликовано 3 монографии, 12 статей и более 80 тезисов докладов.

Ниже приведен список наиболее значительных книжных публикаций (по годам).

### 2008 г.

**Донченко В.К., Иванова В.В., Питулько В.М.** Монография: «Эколого-химические особенности прибрежных акваторий»– СПб 2008г. – 544с.

«Методологические проблемы экологической безопасности». Сборник научных трудов НИЦЭБ РАН, СПб 2008г. – 352с.

**Васильев А.В., Кузнецов А.Д., Мельникова И.Н.** Практикум по учебным дисциплинам: "Дистанционное зондирование окружающей среды из космоса", "Теория переноса электромагнитного излучения в атмосфере". Изд-во БГТУ «Военмех», 2008г., 170 с.

**Титова Г.Д.** «Методология и методы измерения устойчивости промышленного рыболовства». Учебное пособие «Устойчивое развитие и экологический менеджмент: теория». СПбГУ. 2008. – 1 п.л.

**Денисов В.Н., Маросанов Ю.С., Капустин А.В.** «Экологическая безопасность Автомобильного транспорта». Учебно-методическое пособие – СПб, 2008г. – 70с.

**Орлова Н.Е., Бакина Л.Г.** Методы изучения органического вещества почв. Уч. Пособие. 2008, СПбГУ, СПб., 146 с.

### 2009 г.

**Сухаревич В.И., Кузикова И.Л., Медведева Н.Г.** Защита биоопареждений, вызываемых грибами. Из-во «Элби-СПб» Санкт-Петербург 2009г. 206с.

**Титова Г.Д.** Методология и методы измерения устойчивости промышленного рыболовства // Учебное пособие «Устойчивое развитие и экологический менеджмент: теория». СПбГУ. 2009. – 1,2 п.л.

**Васильев А.В., Мельникова И.Н.** Методы прикладного анализа результатов натуральных измерений в окружающей среде.. Изд-во БГТУ «Военмех», 370 с. – Учебное пособие.

**Титова Г.Д.** «Экономическое обеспечение устойчивого развития промышленного рыболовства на основе рентных подмеров» Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук, по специальности 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством» 2009г. 400 с.

**Петухов В.В.** Система интеграции информационных ресурсов при моделировании природно-хозяйственных объектов. Диссертация на соискания ученой степени к.т.н. по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации, 2009. –с.145.

**Капелькина Л.П., Бардина Т.В, Бакина Л.Г., Чугунова М.В., Герасимов А.О., Маячкина Н.В., Галдиянц А.А.** Методика выполнения измерений всхожести семян и длины корней проростков высших растений для определения токсичности техногенно-загрязненных почв. СПб: Изд-во «Фора-принт», 2009. 19 с.

### 2010 г.

**Бегак М.В., Гусева Т.В., Боравская Т.В., Рутт Ю., Молчанова Я.П., Захаров А.И., Сивков С.П.** «Наилучшие доступные технологии и комплексные экологические

решения. Перспективы применения в России». Москва, ООО «ЮрИнфоР-Пресс», 2010, 14 п.л.

**Биненко В.И., Петров С.В.** Инструментальные методы контроля окружающей среды – экологический мониторинг/уч.пособие./ 2010 4.4 п.л. в электронном виде-  
[http://publish.sutd.ru/tp\\_search\\_published.php](http://publish.sutd.ru/tp_search_published.php)

**Венцюлис Л.С., Донченко В.К., Скорик Ю.И.** «Полидисперсные и смешанные топлива: экологический и экономический аспекты использования». СПб., Изд. «Агусбук», 2010. С.198. (объём 13,2 учетн.-изд. Л.)

Коллектив авторов «Экология и гидрометеорология больших городов и промышленных зон (Россия-Мексика)». СПб РГГМУ. 2010 г.

**Том I.** Анализ окружающей среды. Глава 6 – **Скорик Ю.И., Венцюлис Л.С.** «Твёрдые коммунальные отходы в мегаполисах: их сбор и утилизация»

**Том 3.** Пути решения проблем окружающей среды в больших городах и промышленных зонах. Управление окружающей средой. Глава 4 – **Венцюлис Л.С., Скорик Ю.И.** «Социальные аспекты водоснабжения в крупных городах и на пригородных территориях»

**Кулибаба В.В., Бегак М.В., Руут Ю., Молчанова Я.П.** Превентивные механизмы охраны окружающей среды в России и Европейском Союзе. Перспективы гармонизации. – М., 2010. – 140 с.

Аналитический обзор «О состоянии окружающей среды Ленинградской области». Научн.ред. **Питулько В. М.** – СПб, 2010. – 430 с.

Экологическая экспертиза Изд.пятое, доп. и перераб. М., Изд.Центр Академия, 2010.- 469 с. – автор, научный редактор **Питулько В. М.**

**Vladimir A. Nikiforov.** Synthesis of Polychloroalcanes. in J. de Boer (ed.), Chlorinated Paraffins, Hdb Env Chem (2010) 10: 41–82, DOI 10.1007/698\_2009\_40, SpringerVerlag Berlin Heidelberg 2010,41

## **2011 г.**

**Бегак М.В., М.И. Полищук, Рейнхольд Весели, Юхан Руут.** Оценка потребностей в экологической информации отраслей экономики РФ. ISBN 978-5-91940-089-9, 2011 год, Москва. 165 с.

**Бегак М.В., Дитрих Хан.** Гармонизация российского и экологического законодательства и стран европейского союза. Глава в книге Экологические инвестиции и социальная ответственность бизнеса в России, Москва, АСМС, 2011 – 376 с., ISBN 978-593088-102-8., с. 106-121.

**Венцюлис Л.С., Скорик Ю.И., Чусов А.Н.** «Энерго-ресурсосбережение как основная проблема топливно-энергетического комплекса России». СПб., Изд. Политехнического университета», 2011 С. 250 (объём 15 учетн.-изд. л.)

**Кулибаба В.В.** «Оценка потребностей в экологической информации отраслей экономики РФ»-GTZ, М.:-2011-166 с. - в соав. Р.Весели, М.И. Полищук, М.В. Бегак, Ю.Руут

**Питулько В.М.** (ред.). Аналитический обзор «О Состоянии окружающей среды Ленинградской области». СПб, 2011. – 430 с

Сборник научных трудов III молодежный экологический конгресс «Северная Пальмира». Санкт-Петербург, СПб НИЦЭБ РАН, 2011.

Деревья и кустарники средней полосы России: Иллюстрированный определитель. М.: Изд-во КМК, 2011.15 п.л. /Отв. Редактор **Теплякова Т.Е.**

**Тронин А.А.** «Каталог термальных и атмосферных явлений при землетрясениях», СПб, 2011, Изд. «Стратегия будущего», 260 с.

**Moiseenko T.I. Sharov A.N., Vandysh O.I., Yakovlev V.A., Gashev C.N.** Change of Biodiversity of Subarctic Freshwater Ecosystems: Case Study Russian North-West Region. // Aquatic Ecosystems. Nova Science Publisher, Inc. P. 2011. Nova Science Publishers, 2011. 1

уч.изд.л.

*Moiseenko T.I., Sharov A.N.* The Retrospective Analysis of Aquatic Ecosystem Modification of Russian Large Lakes under Anthropogenic Impacts // *Ecotoxicology around the Globe*. ISBN: 978-1-61761-126-1 (Ed.J.E. Visser). Nova Science Publishers, 2011. P. 309-324.

## **2012 г.**

*Биненко В.И., Донченко В.К., Растоскуев В.В.* «Риски и экологическая безопасность природно-хозяйственных систем». Санкт-Петербург, СПбГУ, 2012, 353 с.

*Венцюлис Л.С., Донченко В.К., Скорик Ю.И.* Экологический ущерб от топливно-энергетического комплекса России и возможности его снижения. СПб. Изд. «ВВМ», 2012. 10 уч.-изд. л., 174 с.

*Манвелова А.Б., Питулько В.М., Кулибаба В.В., Цветкова А.В., Кодолова А.В., Сагайдук В.Л. и др.* "О состоянии окружающей среды в Ленинградской области". Санкт-Петербург, 2012, 320 с. 4.

*Питулько В.М., Кузнецов В.С.* Утилизация отходов производства и потребления. Программа и методические указания для для студентов магистратуры всех специальностей направления 022000 «Экология и природопользование». – Спб., СПбГГИ (ТУ) им.Г.В.Плеханова, 2012. – 105 с.

### **III.1.2.4. Просветительская деятельность (научно-популярные лекции, музейная работа, работа со школьниками)**

По сравнению с прежними годами заметна тенденция к активизации педагогической деятельности. Более 30 сотрудников Центра ведут преподавательскую работу на базе учебно-научных центров, объединяющих ресурсы вузов и НИЦЭБ РАН в подготовке специалистов не только природоохранного, но и других профилей, т.к. основы экологической безопасности входят в перечень научных дисциплин образовательных программ большинства вузов.

Общее количество читаемых курсов лекций экологической и природоохранной направленности превышает 40, причем наиболее активно в этой сфере работают сотрудники лаборатории экономических методов – 15 курсов (В.И.Биненко, Г.Д.Титова, М.В.Бегак) и лаборатория исследования динамики техногенных процессов – 11 курсов (Л.С.Венцюлис, Ю.И.Скорик, А.Н.Пименов).

Специалисты Центра также осуществляют руководство дипломными работами и магистерскими диссертациями, преддипломной практикой и экспедиционными исследованиями аспирантов, студентов и школьников.

За отчетный период сотрудниками Центра прочитано свыше 500 научно-популярных лекций по различным вопросам биологии, экологии, охраны окружающей среды, рационального использования биологических и минеральных ресурсов.

В газетах и популярных журналах опубликовано около 100 статей, сделано 24 выступления по радио и 15 по телевидению, проведены десятки экскурсий по лабораториям Центра.

Школьники участвуют в научных экспериментальных и экспедиционных работах в рамках ежегодных детских экспедиций «Живая вода», организуемых журналом «Костер». Как показывает многолетний опыт, получаемые во время экспедиций результаты имеют не только образовательное, но и научное значение.

### **III.1.2.5. Результаты реорганизации института (положительные и отрицательные моменты проведенной реорганизации). Предложения по повышению эффективности деятельности института**

В 2010 г. проведена реорганизация структурных подразделений Центра, в том числе АУП, в соответствии с новыми основными заданиями планов НИР, с учетом сосредоточения основных объемов бюджетного финансирования на приоритетных направлениях развития фундаментальных исследований в области экологической безопасности. В процессе реорганизации структуры и корректировки тематического плана Центра проведена внеочередная аттестация научных сотрудников и научно-технического персонала, научные задания которых изменились.

Следует отметить, что наряду с положительными результатами реорганизации, осуществляемой в форме перепрофилирования и укрупнения научной тематики (например, закрытие лаборатории гибридных методов экологического контроля), в итоге продолжавшегося сокращения численности Центр вновь столкнулся с проявлениями мелкотемья.

Логическим выходом из этого противоречия является совмещенное с аттестацией научных кадров укрупнение кадрового потенциала лабораторий, перспективных по всем оцениваемым в РАН позициям. Было бы целесообразно продолжить совершенствование структуры научных подразделений Центра путем объединения лабораторий, имеющих схожие тематики (лаборатория изучения миграционных форм экотоксикантов в окружающей среде и лаборатория методов реабилитации техногенных ландшафтов), усиления лаборатории систем обращения с отходами, лаборатории геоэкологических проблем природно-хозяйственных систем и урбанизированных территорий, упорядочения тематики и кадрового обеспечения лаборатории экономических проблем экологической безопасности и лаборатории биоэлектронных методов геоэкологического мониторинга.

На поверхности лежат стандартные пути повышения эффективности научных исследований: оснащение современным оборудованием, поддержка экспериментальной и экспедиционной базы, наращивание объемов грантов, договоров и лицензионных соглашений.

Большие неудобства и нерациональные затраты приносит отсутствие общей аналитической лаборатории, что не позволяет повысить коэффициент сменности в эксплуатации дорогостоящего оборудования и провести аккредитацию лаборатории Госстандартом России по стандартным аналитическим методикам.

Многие из этих вопросов оперативно решаются путем привлечения средств грантов и хоздоговоров, а также научно-организационными мерами по интеграции тематических планов, коллективного использования лабораторного и экспедиционного оборудования с институтами СПб НЦ РАН и ВУЗ'ами города, выполняющими работы экологического направления (в частности, ИНОЗ РАН, ИВПС КНЦ РАН, ВСЕГЕИ, СПб ГУ, СПб Государственный горный университет).

### **III.1.3. Роль организации и ее сотрудников в деятельности научных советов по проблемам и научных обществ**

Ведущие сотрудники НИЦЭБ РАН активно участвуют в работе Объединенного научного совета СПб НЦ РАН «Экология и природные ресурсы». По заданиям этого совета эксперты НИЦЭБ выполнили профессиональную оценку качества ряда важнейших для региона и города проектов, в т.ч. воздействия их на экологическую обстановку и здоровье населения. Например, таких крупных инвестиционных проектов, как «Набережная Европы» (создание в историческом центре города после разборки комплекса «Прикладная химия» парковой зоны культурно-рекреационного значения), «Западный скоростной диаметр», развитие и облагораживание депрессивной территории на побережье Лисий Нос-Сестрорецк (проект «Новый берег») и т.д.

Сотрудники НИЦЭБ РАН являются членами Ученых советов многих научно-исследовательских институтов и ВУЗах (СПб ГУ, ГТУ, РГГУ, БГТУ, БИЭПП, СПб Государственный аграрный университет, СПб Государственный горный университет и др.).

В работе научных советов, комиссий и обществ (в том числе в Географическом, Химическом, Ботаническом, Ихтиологическом обществах, Обществе почвоведов, в Библиотечном Совете при Президиуме РАН, Консультативном совете Законодательного Собрания Ленобласти и др. обществах и комиссиях) в целом принимают участие более 40 сотрудников Центра.

#### **III.1.4. Защита диссертаций аспирантами и сотрудниками института**

В 2008-2012 гг. были защищены следующие диссертации:

**2008 г.** Защищена докторская диссертация к.ф.-м.н. С.В.Холодкевичем «Комплексное обеспечение химической безопасности водоснабжения населения городов для предотвращения и минимизации последствий чрезвычайных ситуаций (на примере Санкт-Петербурга)» на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности - 05.26.02 – Безопасность в чрезвычайных ситуациях.

**2008 г.** Защищена докторская диссертация к.э.н. Г.Д.Титовой: «Экономическое обеспечение устойчивого развития промыслового рыболовства на основе рентных подходов» на соискание ученой степени доктора экономических наук по специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление народнохозяйственными отраслями).

**2009 г.** Защищена кандидатская диссертация аспирантом О.В.Бровкиной: "Методика автоматизированной идентификации несанкционированных свалок и полигонов ТКО на основе данных дистанционного зондирования" на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.34 – Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия.

Защищена кандидатская диссертация ст.н.с. В.В.Петуховым: «Система интеграции информационных ресурсов при моделировании природно-хозяйственных объектов» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01.– Системный анализ, управление и обработка информации (технические системы).

**2010 г.** Защищена докторская диссертация к.ф.-м.н. В.И.Березкиным: «Формирование, строение, свойства замкнутых частиц углерода и структур на их основе» на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.07.07 – Физика конденсированного состояния.

**2011 г.** Защищена докторская диссертация к.г.-м.н. А.А.Трониным: «Космическая тепловая съемка при исследовании сейсмической активности» на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

**2012 г.** Защищена докторская диссертация к.с.-х.н. Л.Г.Бакиной: «Роль фракций гумусовых веществ в почвенно-экологических процессах» на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 06.01.03 – Агрофизика.

#### **III.1.5. Выставочная деятельность**

2008 г. Выставка на Международном форуме «Экология большого города». (СПб 19-21 марта). Представлен стенд: «Комплекс с разработок по экологизации автотранспорта в мегаполисах России».

2010 г. IX Специализированная выставка-конференция: «Экология и здоровье человека» (СПб 16-19 ноября). Представлен стенд: «Методики подхода к целям и средствам мониторинга окружающей среды на региональном уровне».

2012 г. Международная водная выставка «Вода: экология и технология», ЭКВАТЕК-2012 (5-8 июня 2012 г.). Получен диплом участника выставки.

### **III.1.6. Награды сотрудников института**

В 2008 году директору, председателю экспертной комиссии Совета Федерации по природным ресурсам и охране окружающей среды, директору Центра В.К. Донченко вручена Почетная грамота Совета Федерации РФ за подготовку рекомендаций государственной комиссии по проекту «Сахалин».

В 2010 году награждены Почетной грамотой Российской академии наук и Профсоюза работников РАН д.т.н. Н.Г. Медведева, д.т.н. С.В. Холодкевич, к.г.н. В.З. Родионов.

В 2011 году награжден Почетным знаком «Эколог-2011 г.» директор Центра В.К. Донченко, награждена Почетной грамотой СПбНЦ РАН к.х.н. В.А. Кудрявцева.

С 2008 по 2012 гг. 17-и сотрудникам НИЦЭБ РАН объявлена Благодарность Санкт-Петербургского научного центра РАН.

### **III.2. Работа с документами (организация делопроизводства)**

Документационное обеспечение НИЦЭБ РАН выполняется секретариатом, который в своей деятельности руководствуется такими нормативными документами, как ГОСТ Р 6.30-2003 «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов», ГОСТ Р 51141-98 "Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения», Приказ № 558 от 25 августа 2010 г. Об утверждении «Перечня типовых управленческих архивных документов, образующихся в процессе деятельности государственных органов, органов местного самоуправления и организаций, с указанием сроков хранения», положение о службе документационного обеспечения управления, должностные инструкции сотрудников.

Перечень регистрируемых документов утвержден директором (6.2.3. ГОСТ Р 6.30-2003).

## IV. Научно-экспериментальная база

### IV.1. Наличие уникальных установок.

Особо ценное имущество, находящееся на балансе НИЦЭБ РАН перечислено в таблице IV.1.

Таблица IV.1. Перечень особо ценного имущества, находящегося на балансе НИЦЭБ РАН.

№ п/п	Основные средства	Дата принятия к учету	Процент износа	Балансовая стоимость	Количество	Сумма амортизации
<b>Лаборатория биоэлектронных методов геоэкологического мониторинга</b>				687 000.00	<b>1</b>	294 428.52
1	Автоматическая станция непрерывного экологического мониторинга АСНЭМ-3	04.12.2009	42.86	687 000.00	1	294 428.52
<b>Отдел натуральных эколого-химических исследований</b>				128 167 604.32	<b>13</b>	117 220 395.54
2	Газ.хроматограф-масс-спектр.GCMS-QP2010EI 230V	01.11.2005	100.00	4 744 894.49	1	4 744 894.49
3	Газ.хроматограф-масс-спектр.GCMS-QP2010EI/2308V	01.11.2005	100.00	4 744 894.49	1	4 744 894.49
4	Анализатор орг.углерода в воде ТОС-5000А	01.12.2001	100.00	1 995 852.23	1	1 995 852.23
5	Газовый хроматограф-масс-спектрометр GCMS-QP2010EI1230VCELV(1500)	01.11.2005	100.00	3 526 017.25	1	3 526 017.25
6	Жидкостной хромато-масс-спектрометр LCMS-IT-TOF в комплекте	30.11.2006	100.00	15 920 667.06	1	15 920 667.06
7	МАСС-спектрометр для жидк.хроматограф.LCMS-QP2010H	01.12.2001	100.00	7 593 659.31	1	7 593 659.31
8	Масс-спектрометрическая система FINNIGAN LTQ ORBITRAP в комплекте	09.01.2008	74.75	43 354 206.69	1	32 406 997.91
9	Универсальная микроволновая система пробоподготовки МС-6	01.07.2006	100.00	525 300.00	1	525 300.00
10	Хроматограф/масс-спектрометр MAT 95 XP Doping Package A в комплекте	01.02.2004	100.00	27 194 674.55	1	27 194 674.55
11	Хроматомасс спектрометр газовый	01.04.1997	100.00	2 967 255.95	1	2 967 255.95
12	Хроматомасс-спектрометр Focus GC/PolarisQ	24.01.2007	100.00	5 200 062.30	1	5 200 062.30
13	Хроматомасс-спектрометр Trace GC Ultra/DSQ2	24.01.2007	100.00	5 200 060.00	1	5 200 060.00
14	Хроматомасс-спектрометр Trace GC Ultra/Polaris Q	24.01.2007	100.00	5 200 060.00	1	5 200 060.00
<b>Итого</b>				<b>128 854 604.32</b>	<b>14</b>	<b>117 514 824.06</b>

Из таблицы видно, что практически всё ценное аналитическое оборудование, которое определяет специфику работы Центра, а также является его конкурентным преимуществом, выработало свой ресурс и нуждается в обновлении.



#### **IV.2. Оснащенность лабораторий, степень изношенности оборудования.**

На сегодняшний день в Центре на балансе основных средств находятся 467 объектов, балансовой стоимостью 166 008 551.46 руб., сумма амортизации составляет 153 189 138.44 руб., то есть износ оборудования составляет 92%.

#### **IV.3. Приобретение нового оборудования.**

За период 2008-2012 гг. приобретено 72 единицы оборудования, балансовой стоимостью 3 331 476.35 руб. (без уникального оборудования), сумма амортизации составляет 2 241 974.90 руб., то есть износ оборудования составляет 67%.

#### **IV.4. Обеспеченность вычислительной техникой.**

Обеспеченность вычислительной техникой в целом удовлетворительная. В настоящее время в Центре имеется 50 компьютерных рабочих мест, 13 портативных компьютеров. Периферия представлена принтерами - 48 шт., сканерами – 4 шт., копировальными устройствами – 11 шт., источниками бесперебойного питания – 13 шт. В Центре имеется комплекс коммуникационного оборудования для сети Интернет: сервер, сетевые накопители, коммутаторы.

#### **IV.5. Использование телекоммуникационных сетей и информационных технологий.**

Компьютерная сеть НИЦЭБ с доступом в Интернет (скорость внешнего канала составляет 15 Мбит/сек) включает 63 персональных компьютеров. Кроме того, в бухгалтерии имеется локальная сеть, объединяющая 7 компьютеров.

Официальный сервер НИЦЭБ РАН <http://www.ecosafety-spb.ru/> обеспечивает: размещение официального сайта НИЦЭБ РАН, размещение научных проектов, пользование электронной почтой.

#### **IV.6. Опытно-конструкторские базы (пилотные установки и др.).**

В лаборатории биоэлектронных методов геоэкологического мониторинга созданы пилотные установки:

- станция производственного биологического мониторинга газовых выбросов,
- станция производственного биологического мониторинга качества воды.

На пилотных установках производится инновационная деятельность по внедрению биоэлектронных методов мониторинга в производство. Так, по заказу ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» создана и введена в эксплуатацию биоэлектронная система контроля газовых выбросов завода по сжиганию осадков сточных вод Юго-Западных очистных сооружений. С целью обеспечения безопасности водоснабжения населения Санкт-Петербурга от случайного (при аварии) или намеренного (в результате террористического акта) поступления на водопроводные станции загрязненной токсичными веществами воды все водозаборы водопроводных станций Санкт-Петербурга были оснащены станциями производственного биологического мониторинга качества воды.

## V. Работа с кадрами

### V.1. Характеристика кадрового состава организации

На 01.04.2013 г. в Институте работает 130 сотрудников (и 8 внешних совместителей) из них: внутренних совместителей - 2, на условиях неполной занятости работает - 26, в том числе 7 человек научных сотрудников. По состоянию на 01.04.2013 г. нормативная численность НИЦЭБ РАН составляет 123 человека (57 % научные сотрудники).

С 1991 г. по настоящее время директором Центра является доктор экономических наук, профессор Донченко Владислав Константинович. С 19.06.2012 г. Постановлением Президиума РАН № 141 от 19.06.2012 г. В.К. Донченко вновь утвержден в должности директора НИЦЭБ РАН сроком на 5 лет.

Квалификационный и возрастной состав сотрудников НИЦЭБ РАН представлен в нижеследующих таблицах (V.1 – V.7).

Таблица V.1. Об изменении общей численности и состава научных кадров в Центре за период с 01.12.2007 по 01.04.2013 г.

	на 01.12.2007		на 01.04.2013		изменения	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
<b>Нормативная численность</b>	132		123		-9	-7
- общая						
в том числе	75		70			
- научные сотрудники		57		57	-5	-7
<b>Всего работает в Институте</b>						
<b>Списочная численность (без совместителей)</b>	137		130		-7	-5
<b>Состав сотрудников</b>						
Научные работники	77	56	70	54	-7	-9
Научно-технический персонал	50	37	49	38	-1	-2
Административно-управлен.персонал	10	7	11	8	+1	+10
Производственный персонал, в т.ч.:						
- инженерно-технический	-	-	-	-	-	-
- младший обслуживающий	-	-	-	-	-	-
- рабочие	-	-	-	-	-	-
<b>Состав научных сотрудников по должностям:</b>						
Члены дирекции и отделений	3	4	3	4		
Заведующие лабораториями	14	18	10	14	-4	-29
Советники РАН	-	-	-	-	-	-
Главные научные сотрудники	6	8	5	7	-1	-17
Ведущие научные сотрудники	4	5	5	7	+1	+25
Старшие научные сотрудники	29	38	32	46	+3	+10
Научные сотрудники	6	8	6	9		
Младшие научные сотрудники	13	17	7	10	-6	-46
Инженер-исследователь	-	-	-	-	-	-
Стажер-исследователь	-	-	-	-	-	-
Прочие	2	2	2	3	-	-
<b>По ученым степеням:</b>						

Доктор наук	13	17	14	20	+1	+8
Кандидаты наук	43	56	39	56	-4	-9
Без ученой степени	21	27	17	24	-4	-19
<b>По возрасту:</b>						
до 29 включительно	8	10	5	7	-3	-38
30-35	8	10	5	7	-3	-38
36-39	5	7	4	6	-1	-20
40-49	9	12	11	16	+2	+22
50-59	24	31	15	21	-9	-38
60-69	16	21	21	30	+5	+31
70 и старше	7	9	9	13	+2	+29

Таблица V.2. Качественная составляющая научного потенциала Центра на 01.04.2013 г.

Всего научных сотрудников	В том числе					
	докторов наук	% от общего числа	кандидатов в наук	% от общего числа	без ученой степени	% от общего числа
70	14	20	39	56	17	24

Таблица V.3. Распределение научных сотрудников Центра по должностям на 01.04.2013 г.

Должность	Все го	В том числе:			Средний возраст, лет
		доктора наук	кандидаты наук	без степени	
Всего научных сотрудников, в т.ч.	70	14	39	17	54,4
Руководитель Центра	1	1	0	0	66
Заместитель руководителя	2	2	0	0	63,5
Ученый секретарь	2	0	2	0	66
Зав. отделами и лабораториями	10	3	7	0	57,2
Главные научные сотрудники	5	5	0	0	75,2
Ведущие научные сотрудники	5	2	3	0	68,6
Старшие научные сотрудники	32	1	26	5	54,2
Научные сотрудники	6	0	1	5	42,5
Младшие научные сотрудники	7	0	0	7	28,9

Таблица V.4. Возрастная характеристика научных сотрудников Центра на 01.04.2013 г.

	Численность			Возраст, лет					
	Всего	из них		до 29	от 30 до 39	от 40 до 49	от 50 до 59	от 60 до 69	старше 70
		муж.	жен.						
Всего научных работников, в том числе по научным степеням:	70	35	35	5	9	11	15	21	9
Доктора наук	14	10	4	0	0	0	3	6	5
Кандидаты наук	39	20	19	0	3	9	9	14	4
Без ученой степени	17	5	12	5	6	2	3	1	0
В том числе по должностям: Директор	1	1	0	0	0	0	0	1	0
Зам. директора	2	2	0	0	0	0	1	0	1
Ученый секретарь	2	1	1	0	0	0	0	1	1
Зав. отделами, лабораториями	10	6	4	0	0	2	4	4	0
Гл.н.с.	5	3	2	0	0	0	0	1	4
Вед.н.с.	5	4	1	0	0	0	0	4	1

С.н.с.	32	17	15	0	5	7	8	10	2
Н.с.	6	0	6	0	3	1	2	0	0
М.н.с.	7	1	6	5	1	1	0	0	0

Таблица V.5. Движение научных кадров Центра за 2008 – 2013 гг.

Год	Принято научных сотрудников, в том числе			Уволено научных сотрудников, в том числе			Причина увольнения	
	всего	Кандидаты наук	Доктора наук	всего	Кандидаты наук	Доктора наук	По собств. желанию	В связи с истечением срока трудового договора
2008	0	0	0	4	3	0	2	2
2009	4	0	1	11	3	4	7	4
2010	5	2	1	2	1	0	2	0
2011	6	2	0	1	0	0	1	0
2012	1	0	0	4	1	1	4	0
На 01.04.2013	2	2	0	2	0	1	1	1

Таблица V.6. Характеристика кадрового состава по научным подразделениям. На 01.04.2013 года в структуре Центра 10 научных лабораторий.

Наименование Отдела (лаборатории, сектора)	Всего	По должностям								
		Зав. отделом (лаб., сект.)	Гл. научный сотрудник	Вед. научный сотрудник	Ст. научный сотрудник	Научный сотрудник	Мл. научный сотрудник	Ст. лаборант с высш. обр.	Инженер-исследователь	Стажер-исследователь
<b>Итого по Центру</b>	<b>65</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>32</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>В том числе</b>										
<b>1. Отдел природных эколого-химических исследований</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1.1. Лаборатория изучения миграционных форм экотоксикантов в окружающей среде	6	1	0	0	2	0	3	0	0	0
1.2. Лаборатория скрининга и идентификации экотоксикантов в природных объектах	7	0	0	0	3	2	2	0	0	0
1.3. Лаборатория изучения процессов миграции стойких органических загрязнителей	5	1	0	0	3	1	0	0	0	0
<b>2. Обсерватория экологической безопасности</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
2.1. Лаборатория дистанционных методов геоэкологического мониторинга и геоинформатики	5	1	1	0	3	0	0	0	0	0
2.2. Лаборатория биоэлектронных методов геоэкологического мониторинга	10	1	0	1	7	1	0	0	0	0
3. Лаборатория биологических методов экологической безопасности	5	1	0	0	3	0	1	0	0	0
4. Лаборатория методов реабилитации техногенных ландшафтов	6	1	1	0	4	0	0	0	0	0
5. Лаборатория экономических проблем экологической безопасности	9	1	1	3	1	2	1	0	0	0
6. Лаборатория геоэкологических проблем природно-хозяйственных систем и урбанизированных территорий	4	1	1	1	1	0	0	0	0	0
7. Лаборатория систем обращения с отходами	7	1	1	0	5	0	0	0	0	0

## V.2. Организация работы с научными кадрами

Прием научных сотрудников, замещение вакантных должностей научных сотрудников осуществляется на конкурсной основе.

Конкурсы на замещение должностей научных работников НИЦЭБ РАН проводятся в соответствии с Положением о порядке проведения конкурса на замещение должностей научных работников организаций, подведомственных Российской академии наук, утвержденном приказом Минобрнауки России, Минздравсоцразвития России, РАН от 23.05.2007г. № 145/353/34.

Замещение вакантных должностей научных сотрудников проводится на конкурсной основе. С победителями конкурса заключается срочный трудовой договор (Таблица V.7).

Таблица V.7. Численность сотрудников Центра, прошедших конкурс за 2008-2013 гг.

Годы	Принятые сотрудники, прошедшие конкурс	Переизбранные сотрудники по результатам конкурса	Принятые совместители по результатам конкурса
2008	0	24	0
2009	0	26	0
2010	5	5	0
2011	1	1	2
2012	0	0	0
2013	2	4	2

Аттестация научных сотрудников проводится не реже одного раза в пять лет в соответствии с Положением о порядке аттестации научных работников НИЦЭБ РАН. Плановая аттестация научных работников проводится по утвержденному графику.

В связи с переходом к третьему этапу «Пилотного проекта совершенствования системы оплаты труда научных работников и руководителей» в 2008 году была проведена внеочередная аттестация научных работников Центра. За период с 05.05.2008 по 29.05.2008г аттестацию прошли 76 сотрудников. По результатам аттестации 70 сотрудников утверждены в должностях, на которых ранее исполняли обязанности; 5 сотрудников рекомендовано повысить в должности (1 в должности старшего научного сотрудника, 4 – в должности научного сотрудника); 1 сотрудник не утвержден в должности старшего научного сотрудника и впоследствии уволен.

В 2011 году прошла внеочередная аттестация 4 научных сотрудников, по результатам которой, 1 человек рекомендован на повышение до должности старшего научного сотрудника, 3 человека рекомендованы на повышение до должностях научного сотрудника.

Очередная аттестация в соответствии с графиком проведения аттестации НИЦЭБ РАН запланирована на 16.05.2013 года.

### **Меры по оптимизации и совершенствованию кадрового состава**

В 2006-2008 годах в рамках «пилотного проекта» Минобрнауки РФ была сокращена штатная (нормативная) численность сотрудников Центра (Таблица V.8.).

Таблица V.8. Динамика нормативной численности Центра в 2006-2008 гг.

Этапы пилотного проекта 2006-2008 годов	Нормативная численность, чел.	Удельный вес научного персонала к общей численности, %
I этап- с 01.05.2006 г.	142	55
II этап с 01.07.2007	132	57
III этап с 15.11.2008	123	57

### V.3. Подготовка научных кадров

Подготовка высоко квалифицированных кадров осуществляется через аспирантуру и докторантуру НИЦЭБ РАН и соискательство с 1998 года в соответствии с «Положением о подготовке научно-педагогических и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в Российской Федерации» (Распоряжение Президиума РАН №10105-440 от 05.10.1998 г., Приказ Минобразования России от 27.03.98 №814).

НИЦЭБ РАН имеет лицензию на право осуществления образовательной деятельности серия 90ЛО1 № 0000196, рег.№ 0183 от 19 июля 2012 г. для подготовки научных кадров по 5 (пяти) специальностям, в т.ч.:

03.01.06 – биотехнология, (в том числе бионанотехнологии);

05.11.13 - приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий;

05.26.02 – безопасность в чрезвычайных ситуациях;

08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством, в т.ч.: теория управления экономическими системами; макроэкономика; экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; управление инновациями, экономика природопользования, региональная экономика, логистика, экономика труда, экономика народонаселения и демография; землеустройство, системный анализ, и др.;

25.00.34 – аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия.

Прием в аспирантуру осуществляется на бюджетной и договорной основах.

#### V.3.1. Выполнение плана подготовки высококвалифицированных научных кадров

Сведения о составе приемной комиссии соответствуют п.39 «Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров». Центр располагает научными кадрами высшей квалификации, современной экспериментальной приборной базой, что позволяет создать условия для нормального учебного процесса в аспирантуре. Так, например, Центр располагает новейшим химико-аналитическим комплексом, экоаналитическим биосенсорным комплексом, лазерными системами, дистанционными системами биомониторинга и экобиоконтроля. Подготовка специалистов высшей квалификации ведут 14 докторов наук, 5 профессоров, 39 кандидатов наук.

Таблица. V.9. Выпуск из аспирантуры НИЦЭБ РАН (за последние 5 лет).

Год	Окончили аспирантуру				В том числе:								Из числа окончивших очную аспирантуру приняты на работу в Центре
					защитили диссертации				представили к защите				
	всего	основная		договорная		основная		договорная		основная		договорная	
очная		заочная	очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная	
<b>2008</b>	8	3	5							1	2		
<b>2009</b>	8	6	1	1			1			2			
<b>2010</b>													
<b>2011</b>	3	1	2							1			1
<b>2012</b>	4	3	1							1			
<b>2013</b>	1	1											

### **V.3.2. Поиск и подбор наиболее подготовленных претендентов в аспирантуру, докторантуру, а также для прикрепления в качестве соискателя**

Поиск и подбор претендентов в аспирантуру, докторантуру по выше названным специальностям осуществляется в соответствии с Положением о подготовке научно-педагогических и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в РФ (Распоряжение Президиума РАН №10105-440 от 05.01.1998 г., Приказ Минобробразования РФ №814 от 27.03.98).

Таблица. V.10. Число прикреплённых к НИЦЭБ соискателей.

Год	2008	2009	2010	2011	2012
Число соискателей	12	10	10	8	6

### **V.3.3. Пополнение проверяемой научной организации за счет выпускников очной аспирантуры и докторантуры**

За отчётный период на работу в НИЦЭБ РАН был принят один аспирант, успешно окончивший аспирантуру (Самуленков Д.А.).

### **V.3.4. Использование научной организацией возможности подготовки своих аспирантов, докторантов, соискателей, стажеров-исследователей на базе ведущих вузов страны (в соответствии с Постановлением Президиума РАН и Коллегии Минобробразования России от 20 апреля 1999 г №9/89)**

В рамках ФЦП «Интеграция» еще в 1997 году НИЦЭБ РАН совместно с Санкт-Петербургским Государственным университетом (СПбГУ) был поддержан проект «Развитие и поддержка координационного учебно-научного центра «Экологическая безопасность». В результате в СПбГУ на факультете географии и геоэкологии была открыта кафедра «Экологическая безопасность и устойчивое развитие регионов». Заведующим кафедрой является В.К.Донченко. В Балтийском институте экологии, предпринимательства и права (БИЭПП) также была сформирована базовая кафедра «Экологической безопасности» (заведующий кафедрой А.М.Воронцов).

НИЦЭБ РАН использует возможность подготовки аспирантов на базе названных высших учебных заведений по специальностям, перечисленных в лицензии на образовательную деятельность НИЦЭБ РАН.

### **V.3.5. Прием молодых специалистов**

Таблица. V.11. Список молодых специалистов – выпускников ВУЗов, принятых в штат НИЦЭБ РАН в 2008-2012 гг.

Фамилия, имя, отчество	ВУЗ	Специальность	На какую должность назначен
<b>2008 год</b>			
Самуленков Дмитрий Альбертович	Санкт-Петербургский государственный университет	24.5.04.65	Ведущий инженер
<b>2009 год</b>			
Толмачева Анна Павловна	СПбГУНиПТ	28.02.01.65	Младший научный сотрудник
<b>2010 год</b>			
Папсуева Валентина Сергеевна	СПб Химико-Фармацевтическая академия	24.09.01.65	Младший научный сотрудник
Лисицин Леонид Андреевич	Санкт-Петербургский государственный университет	02.01.01.65	Ведущий инженер
<b>2011 год</b>			
Пунова Наталья Андреевна	СПб государственная лесотехническая академия им. С.М. Кирова	28.02.00.68	Младший научный сотрудник
Красюк Валентина	СПб государственный	24.01.00.62	Старший-лаборант-

Владимировна	технический университет		исследователь
Шадрина Анна Анатольевна	Санкт-Петербургский государственный университет	02.1.01.65	Младший научный сотрудник
<b>2012 год</b>			
Гейбо Дмитрий Сергеевич	Санкт-Петербургский государственный университет	02.01.01.65	Младший научный сотрудник
Бардина Виктория Ивановна	СПб государственный университет кино и телевидения	28.02.01.65	Ведущий инженер

Таблица. V.12. Численность сотрудников НИЦЭБ РАН в возрасте до 35 лет включительно на 01.04.2013 г.

Всего сотрудников в возрасте до 35 лет включительно	Численность научных сотрудников в т.ч.,			Численность инженерно- технического персонала	Численность административно- управленческого персонала
	всего	кандидаты наук	без степени		
30	10	1	9	16	4

В настоящее время в Центре работают 30 молодых ученых и специалистов в возрасте до 35 лет.

#### **V.3.6. Сведения об участии аспирантов в научной работе НИЦЭБ РАН**

В НИЦЭБ РАН функционирует Совет молодых ученых (СМУ), объединяющий аспирантов и молодых ученых, возраст которых не превышает 35 лет. В первоочередные задачи СМУ входит организация помощи молодым ученым и аспирантам в организации и проведении семинаров, научных конференций, в получении и выполнении грантов, участии в плановых научно-исследовательских работах Центра и т.д.

В 2009 г. силами молодежи был организован Первый молодежный экологический Конгресс «Северная Пальмира» «Современные экологические проблемы и их решение: взгляд молодежи». Теперь молодежные экологические Конгрессы и конференции носят регулярный ежегодный характер. Последний проводился 27-28 ноября 2012 г. и был посвящен Интеграции науки и высшей школы образования РФ.

#### **V.4. Работа диссертационных советов**

В НИЦЭБ РАН нет диссертационных советов по защите кандидатских и докторских диссертаций. 6 сотрудников Центра являются членами диссертационных советов по защите кандидатских и докторских диссертаций.

#### **V.5. Оценка выполнения в проверяемой научной организации требований действующих Положения о подготовке научно-педагогических и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в РФ и Положения о порядке присуждения ученых степеней**

Подготовка специалистов осуществляется в соответствии с «Положением о подготовке научно-педагогических и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в РФ» (Приказ Минобрнауки России от 27.03.1998 г. № 814) и «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление правительства РФ от 30.01.2002 г. №74).

#### **V.6. Состояние кадрового делопроизводства**

Работа кадровой службы в НИЦЭБ РАН организована и осуществляется в соответствии с требованиями нормативных и регламентирующих документов.

В соответствии с трудовым законодательством, между трудовым коллективом и



администрацией НИЦЭБ РАН заключен Коллективный договор, регулирующий социально-трудовые отношения в Центре (в рамках Трудового кодекса Российской Федерации).

Приём, перевод и увольнение работников Центра производится с соблюдением действующего трудового законодательства РФ. Одним из локальных нормативных актов, который регулирует взаимоотношения между работниками и работодателем, являются Правила внутреннего трудового распорядка, которые согласованы с профкомом и утверждены директором Центра.

В НИЦЭБ РАН виды выплат стимулирующего характера устанавливаются в соответствии с положением «О системе оплаты труда сотрудников института, оплата которых осуществлялась ранее на основе Единой тарифной сетки» от 24.10.2008; с положением «О видах, порядке и условиях применения стимулирующих выплат научных работников и руководителей НИЦЭБ РАН» от 30.01.2009 и другими локальными нормативными актами.

В отчетном периоде за нарушение трудовой дисциплины, т.е. неисполнение по вине работника возложенных на него трудовых обязанностей, объявлены замечания – 2 чел.

На всех работающих в учреждении заведены карточки формы Т-2, ведутся трудовые книжки, личные дела. Их оформление и заполнение производится в соответствии с Трудовым кодексом РФ, Правилами ведения и хранения трудовых книжек, изготовления бланков трудовой книжки и обеспечения ими работодателей (утверждены Постановлением Правительства РФ от 16.04.2003 г. №225), Инструкцией по заполнению трудовых книжек (утверждена Постановлением Минтруда РФ от 10.10.2003 г. №69). Личные дела на сотрудников оформляются и ведутся в соответствии с требованиями нормативных документов.

На научных сотрудников заведены и ведутся учетные карточки научных, научно-педагогических работников по Форме № Т-4.

Трудовые отношения возникают между работником и работодателем на основании Трудового договора, изменения оформляются Дополнительным соглашением к трудовому договору. Трудовые договоры (доп. соглашения) хранятся в личном деле сотрудника.

## VI. Защита интеллектуальной собственности

### VI. 1. Состояние патентной работы

Защита интеллектуальной собственности в Центре осуществляется в соответствии с требованиями закона Российской Федерации «О государственной тайне» (от 21 июня 1993 г. № 548Б-1); Гражданского кодекса Российской Федерации; распоряжениями Президиума РАН по вопросам контроля за публикациями и обменом информацией с зарубежными организациями, совершенствования системы экспортного контроля в РАН; постановлениями Правительства РФ: «О государственном учете результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения» (от 04.05.2005 № 284); «Об осуществлении контроля в сфере правовой охраны и использования результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения, выполняемых за счет средств федерального бюджета» (от 18.11.2006 № 696); распоряжением Президиума РАН «Об утверждении методических рекомендаций по инвентаризации прав на результаты научно-технической деятельности» от (09.12.2008 № 10109-875).

Патентно-лицензионная служба в Центре структурно не оформлена. Приказом Директора обязанности по курированию в Центре вопросов защиты интеллектуальной собственности возложены на зам. директора по научной работе проф. В.М.Питулько, имеющего диплом патентоведов, личный опыт в выявлении и оформлении нуждающихся в охране объектов интеллектуальной собственности и многолетний стаж практической патентной деятельности.

Необходимо отметить, что до отнесения Центра под методическое руководство Отделения наук о Земле (в 2007 г.) профилирующими направлениями исследований НИЦЭБ была «Охрана окружающей среды», и в силу междисциплинарного их характера возможности разработки патентоспособных решений представлялись ограниченными. Это и теперь остается проблемой.

Патентно-охраняемых тем Центр не разрабатывает. Тем не менее, для ряда разработок целесообразно оформление права интеллектуальной собственности. Учет подаваемых заявок и контроль за их прохождением ведется в специальном журнале (раздел 1). Учет полученных охранных документов на объекты интеллектуальной собственности выполняется здесь же (раздел 2). Внешняя отчетность по состоянию патентно-лицензионной работы ведется по ежегодным запросам Роскомстата (создание и использование объектов интеллектуальной собственности), Роспатента, Отдела по инновациям и интеллектуальной собственности РАН. Состояние патентно-лицензионной деятельности характеризует таблица VI.1.

Таблица VI.1. Состояние патентно-лицензионной деятельности НИЦЭБ РАН.

Показатель	Среднее по организации
Число охраняемых объектов интеллектуальной собственности, права на которые принадлежат научной организации всего	5,20
Число охраняемых объектов интеллектуальной собственности, отнесенное к численности исследователей	0,05
Число отечественных и зарубежных патентов (свидетельств), полученных в отчетный период	0,20
Число отечественных и зарубежных патентов (свидетельств), полученных в отчетном году штатными работниками научной организации	0,60
Общий объем средств, затраченных на охрану объектов интеллектуальной собственности	0,18

Число отечественных и зарубежных патентов (свидетельств), на реализацию которых заключены лицензионные соглашения, всего	0,00
Общий объем средств, поступивших в научную организацию при реализации отечественных и зарубежных патентов от российских приобретателей	0,00
Общий объем средств, поступивших в научную организацию при реализации отечественных и зарубежных патентов от иностранных приобретателей	0,00
Количество работников - авторов реализованных патентов и иных объектов интеллектуальной собственности, получивших материальное поощрение	1,20
Количество исследователей - авторов реализованных патентов и иных объектов интеллектуальной собственности, получивших материальное поощрение	0,80
Общий объем средств, использованных на поощрение авторов реализованных патентов и иных объектов интеллектуальной собственности	1,60

Безусловными резервами для развития патентной и инновационной работы являются направления в создании объектов интеллектуальной собственности и в расширении связей с реальным сектором экономики. При этом создание собственной патентной службы не представляется целесообразным из-за малых объемов ее возможной работы. Выходом может стать оказание патентно-лицензионных услуг аналогичной службой СПб НЦ РАН, особенно в части коммерциализации запатентованных разработок НИЦЭБ.

## VI. 2. Патентно-лицензионная деятельность

При обосновании Программ новых тем НИР для оценки их уровня новизны и актуальности проводится информационный обзорный поиск, включающий анализ патентной чистоты планируемых результатов. Проведено 8 патентных поисков с целью выявления аналогов перед подачей заявок на изобретения.

Сотрудниками лаборатории биологических методов мониторинга получено 4 патента Российской Федерации на штаммы микроорганизмов и 2 международных патента: RCT 2008/130262 A1 «Strain *Rhodococcus erythropolis* for biodegradation of hydrolysis products of mustard gas», RCT/RU 2008/000192 «Strain *Pseudomonas putida* for biodegradation of hydrolysis products of mustard gas and the method of the bioremediation of soil contaminated by mustard gas and products of its hydrolyse».

При разработке темы «Методы биомониторинга экологической безопасности водных объектов на основе инструментального контроля качества воды в реальном времени» создан и запатентован волоконно-оптический способ биологического мониторинга водной среды и система для его осуществления на основе регистрации положения створок раковин двустворчатых моллюсков с помощью волоконной оптики (в 2008 г. - патент РФ: Способ биологического мониторинга водной среды на основе регистрации положения створок раковин двустворчатых моллюсков и система для его осуществления (№ 2361207 С1, МПК *G01N 33/18*), в 2009 г. - Евразийский патент: способ биологического мониторинга окружающей среды (варианты) и система для его осуществления (№ 012479 МПК *G01N 33/18*; *G01N 21/35*). В 2008-2010 гг. получены 3 патента на полезные модели (№ 61431, № 69256, № 77974).

Прошла производственную апробацию в ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» новая технология непрерывной оценки функционального состояния раков, используемых в биоэлектронных системах мониторинга качества воды, основанная на автоматизированном анализе циркадианных ритмов их кардиоактивности (в 2012 г. получен соответствующий Патент РФ на способ и систему для его осуществления).

Получен патент РФ № 2361207 С1, МПК *G01N 33/18* (2006.01) и Евразийский патент № 012479. МПК *G01N 33/18* (2006.01); *G01N 21/35* (2006.01) на волоконно-

оптический способ биологического мониторинга водной среды и систему для его осуществления на основе регистрации положения створок раковин двустворчатых моллюсков.

Получен Патент РФ на «Способ биологического мониторинга окружающей среды и систему для его осуществления» №2461825. МПК G01N 33/18, а также Патент РФ на полезную модель «Устройство для биологического мониторинга окружающей среды» № 106750. МПК *G01N 33/18* (2006.01).

Разработан метод экологически безопасной биотехнологии ремедиации загрязненных экосистем на основе микроорганизмов-деструкторов иприта и продуктов его гидролиза. Биотехнология ремедиации загрязненных экосистем защищена Патентом РФ 2103357, а также Международным Патентом PCT/RU 2008/000192.

Получен Патент № 2459397 «Способ восстановления нарушенных земель на избыточно увлажненных территориях (болотах).1

В истекший период не было заключено ни одного лицензионного соглашения по созданным в Центре объектам интеллектуальной собственности. Ни одного патента не было продано, что связано с невозможностью контролировать использование их третьими лицами. Патенты, созданные в НИЦЭБ, в первую очередь охраняют приоритет его научных результатов.

## **VII. Практическая реализация результатов научных исследований, инновационная деятельность**

### **VII.1. Организационное обеспечение инновационной деятельности**

Инновационная деятельность в Центре получила развитие только в последние два года, поэтому пока не было необходимости в создании маркетинговой службы. В настоящее время целый ряд инновационных предложений Центра подготовлен для практической реализации.

### **VII.2. Перечень разработок, готовых к практическому использованию**

#### 1. Дистанционные автоматизированные биоэлектронные системы (АБС) контроля внезапного изменения токсичности воды в реальном времени.

По решению Правительства Санкт-Петербурга результаты фундаментальных и прикладных исследований НИЦЭБ РАН, выполненных по совместной программе с ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».

В программу был включен комплексный метод биоиндикации качества воды на основе кардиоактивности раков, поведенческих характеристик рыб и моллюсков, а также дистанционные автоматизированные биоэлектронные системы (АБС) контроля внезапного изменения токсичности воды в реальном времени.

Установленные на водозаборных сооружениях водопроводных станций Санкт-Петербурга наукоемкие системы биомониторинга качества воды водоемочника, обеспечили надежную защиту водоснабжения города от возможного загрязнения водопроводной воды токсичными веществами, позволили оптимизировать эксплуатационные затраты за счет оперативности принятия решений по управлению процессами водоподготовки.

По результатам внедрения дистанционных АБС на водозаборах Санкт-Петербурга ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» получил положительную оценку по социальной значимости проекта от следующих организаций:

Главное управление МЧС РФ по Санкт-Петербургу,

Управление по надзору в сфере защиты прав потребителя и благополучия человека в Санкт-Петербурге,

ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург».

#### 2. Биосенсорные системы для определения нейротоксинов

В последнее время участились случаи угроз применения высокотоксичных химических веществ и биологических агентов в террористических целях. Среди подобных химических веществ, представляющих серьезную опасность для населения и окружающей среды, особое место занимают фосфорорганические соединения (ФОС).

К этой группе высокотоксичных веществ относятся агенты нервнопаралитического действия (зарин, зоман, VX), а также химические соединения и препараты, широко используемые в сельском хозяйстве и промышленности для борьбы с вредителями сельскохозяйственной продукции, болезнями растений и животных, сорными растениями и т.д. Инструментальные методы анализа ФОС в объектах окружающей среды весьма сложны и относительно длительны.

Разработка и испытания в реальных условиях биосенсорных анализаторов нейротоксинов проводятся кафедрой химической энзимологии МГУ совместно с НИЦЭБ РАН. Биосенсорные анализаторы нейротоксинов EasyCheck (разработка кафедры химической энзимологии МГУ) позволяют проводить экспресс биосенсорную диагностику биологических эффектов (нейротоксичность, цитотоксичность,

генотоксичность). Новый вид биосенсорной диагностики опасности водной среды позволяет получать более значимую информацию, чем химический состав анализируемого образца.

НИЦЭБ РАН выполнил комплекс прикладных исследований по разработке методов экспресс-контроля присутствия ингибиторов холинэстераз (которыми являются ФОС). В процессе экспериментальных исследований в натуральных условиях на примере питьевых водозаборов Санкт-Петербурга была подтверждена технологическая реализуемость биосенсорных методов диагностики в реальном времени состояния экологической безопасности населения большого города. Использование данного анализатора нейротоксинов для контроля токсичности воды на водозаборных станциях Санкт-Петербурга.

Использование дистанционных АБС и биосенсорных анализаторов нейротоксинов для контроля внезапного изменения токсичности воды в городских питьевых водозаборах Правительством Санкт-Петербурга было отнесено к особым мерам обеспечения безопасности (система «Антитеррор») глав государств и участников встречи Большой Восьмерки (G-8), прошедшей в июле 2006 года.

В настоящее время все городские питьевые водозаборы Санкт-Петербурга оборудованы данными системами. Имеющийся опыт эксплуатации данных систем подтверждает их эффективность. Учитывая особую актуальность антитеррористической деятельности, целесообразно распространить эти инновационные предложения для водоканалов больших городов РФ.

## VIII. Международное сотрудничество

Международную деятельность Центр осуществляет в рамках международных научных программ и проектов, сотрудничества на двусторонней основе и с международными организациями.

Центр работает по европейским многоуровневым программам: TACIS, COPERNICUS, INTAS, LIFE, SYNERGY, INTERREG, ECOS/OVERTURE и другим. По программам международного мониторинга природной среды (ICP-Forests, ICP-IM) Центр обслуживал два контрольных участка сети ЕМЕР.

Установились постоянные связи с университетами в Амстердаме (Нидерланды), Афинах (Греция), Бергене (Норвегия), Гамбурге (Германия), г. Колима (Мексика), Пекине (Китай), Стокгольме (Швеция), Токио (Япония), Хельсинки (Финляндия) и др. Ключевую роль в этом вопросе играет базовая кафедра «Экологическая безопасность и устойчивое развитие регионов», созданная в СПбГУ на факультете географии и геоэкологии в рамках ФЦП «Интеграция высшей школы и РАН».

### VIII.1. Участие в совместных с иностранными партнерами проектах и контрактах

За период 2008-2012 гг. Центр участвовал в выполнении 19-ти международных проектов: 6 проектов в рамках долгосрочных международных программ, 7- проектов в рамках договоров с зарубежными фондами и организациями, 6 проектов с ассоциативным участием Центра на уровне экспертного участия и инициативных проектов.

В рамках **долгосрочных международных программ** (в том числе Шестой и Седьмой научных рамочных программ FP6 и FP7, стратегических программ ТЕМПУС, BONUS, ENPI CBC и др.) выполнялись следующие проекты:

1. NISMIST “Management of environmental risks from landfills in seismically active regions in the New Independent States (NIS)” / “Управление экологическими рисками от свалок в зонах сейсмической активности на территории стран СНГ”.

2. MERCW (INCO, FP 6, контракт 013408) “Моделирование экологических рисков, связанных с затопленным в море химическим оружием”.

3. BONUS 169/BEAST “Biological Effects of Anthropogenic chemical Stress: Tools for the assessment of ecosystem health”/ “Биологические эффекты антропогенного стресса на экологические системы”. Проект выполнялся с участием 6 стран Балтийского моря.

4. TEMPUS “Improvement of education on environmental management”/ Усовершенствование образования в области экологического менеджмента, регистрационный номер ETF-JP-00213-2008.

5. ENPI CBC Program / WEST NET: Developing Waste Management in St.Petersburg and in the Leningrad Region / Развитие системы управления отходами в регионе Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

6. HELCOM / BALTAZAR – II. “БАЛТАЗАР. Фаза II. Улучшение защиты Балтийского моря от основных угроз со стороны наземных источников загрязнения: сокращение нагрузки биогенов от сельского хозяйства и риска от опасных отходов”.

**Двухсторонние проекты.** В рамках соглашений и в инициативном порядке выполнялись следующие проекты:

7. Проект NORTHPOP “Emerging persistent organic pollutants in the high North and North-Western Russia”/“Выявление стойких органических загрязнителей на Севере и Северо-западе России”.

8. DFG project NMA 2143/10-1 – грант Немецкого научного фонда DFG

9. Инициативный проект "Верификация карт эффективного слоя влаги, построенных по результатам съемки спутниками GRACE данными наземных измерений влагозапаса почв в Республике Казахстан".

10. Проект FP7 - PEOPLE - MARIE CURIE ACTIONS (International Incoming Fellowships) "Sustainable Infrastructure for Resilient Urban Environments".

11. Проект "Мониторинг и сокращение углеродного следа российских предприятий водоснабжения и водоотведения".

12. Проект "Развитие фундаментальных и прикладных исследований в области биофизической экологии и экологической безопасности морских экосистем путем создания и развития биоэлектронных систем автоматизированного биомониторинга водной среды с использованием бентосных беспозвоночных в качестве биосенсоров, реагирующих в реальном времени на внезапное опасное изменение токсичности среды обитания". Договор с ИнБИОМ НАНУ и КаПриз НАНУ (Украина),

13. Проект "Environmental effects of the new low-calorie sweetener sucralose" Норвежская исследовательская Программа PETROMAKS

Помимо грантов и контрактов выполнялись проекты с **ассоциированным участием** Центра – работы выполнялись с привлечением экспертов Центра и при поддержке НИЦЭБ РАН.

14. Проект ЕС "Гармонизация экологических стандартов – II, Россия-ЕС" (ГЭС – II). Сроки исполнения: 2007-2009 гг. Проект получил Национальную Экологическую премию. От НИЦЭБ РАН - к.т.н. Бегак М.В.- заместитель руководителя проекта.

15. Проект "Внедрение результатов мониторинга окружающей среды в экономические процессы в Российской Федерации на уровне муниципальных образований" (на примере Гатчинского района Ленинградской области)

16. Проект EU 2011/276291/1 "Waste as Business Opportunity"

17. Проект программы приграничного сотрудничества ENPI «Waste management » (Управление обращения с отходами ), 2011-027-SE500

18. Трансграничный проект TOPCONS (Transboundary tool for spatial planning and conservation of the Gulf of Finland ).

19. Проект NORDIC-Russian Green Growth Arena (Арена зеленых решений Северных стран и северо-запада России).

## **VIII.2. Участие в долгосрочных научных программах между странами**

**ILTP** (Integrated Long term program of Cooperation in Science and Technology between India and Russia) - Долгосрочная Программа объединения в области наук и технологий между Россией и Индией. В рамках Программы Центром выполнялся проект "Earthquake Precursor Research Using Satellite Thermal Infra-Red Data". В 2010 г. состоялся обмен визитами российских и индийских специалистов работающих в Программе.

## **VIII.3. Развитие сотрудничества с международными организациями**

### **Межпарламентская Ассамблея государств СНГ.**

Многолетнее сотрудничество НИЦЭБ РАН с Постоянной комиссией по аграрной политике, природным ресурсам и экологии Межпарламентской Ассамблеи государств-участников Содружества Независимых Государств закреплено принятой МПА Конвенцией «Об экологической безопасности государств-участников СНГ» и серией разработанных и прошедших обсуждение Модельных законов, в том числе:

- «О предотвращении и комплексном контроле загрязнений»
- «Об упаковках и упаковочных отходах»
- «Об экологической ответственности в отношении предупреждения и



- ликвидации вреда окружающей среде».
- «Об экологическом аудите» (вторая редакция)
- «Об обеспечении экологической безопасности автомобильного транспорта»
- «О шумовом (акустическом) загрязнении окружающей среды»
- «О стратегической оценке состояния окружающей среды»

С 2008 года сотрудничество с МПА СНГ укрепилось и дополнилось новыми инициативами. Итогом этих инициатив стало формирование Экспертно-консультационной группы Межпарламентской ассамблеи государств СНГ для подготовки Межправительственного соглашения по созданию Объединенной информационной системы государств – участников СНГ по защите от биологических опасностей (на основе спутниковых съемок). Зам. Председателя экспертно-консультационной группы к.г.-м.н. В.И.Горный (НИЦЭБ РАН)

#### **Хельсинская Комиссия по защите морской среды Балтийского моря (ХЕЛКОМ)**

Развитие сотрудничества с ХЕЛКОМ идет во многих направлениях – это и консультативная, и проектная деятельность, и организация научной платформы для проведения междисциплинарных исследований в регионе Балтийского моря (участие в разработке Плана Действий по Балтийскому морю, участие в Экспертном Совете при Полномочном представителе Президента РФ в Северо-Западном регионе и др.)

К 2013 году Развитие сотрудничества с ХЕЛКОМ перешло из стадии обсуждения перспектив в стадию кооперации в выполнении реальных проектов (BALTAZAR, RUSNIP, BASE project). Следующий этап сотрудничества - организация проектно-технологической платформы для проведения междисциплинарных исследований в регионе Балтийского моря. Европейская комиссия выделила средства для организации специального кластера «Балтийский импульс» (Baltic Impulse Cluster). В Хельсинки 21 ноября 2012 года прошел первый информационный семинар по теме. Целью проекта является определения необходимых мер для повышения эффективности совместных усилий и потенциальных пробелов в знаниях в рамках экологических проектов-партнеров, объединенных в едином кластере.

**ЮНЕП (UNEP).** В развитие сотрудничества с Программой ООН по окружающей среде (ЮНЕП) и его Российским национальным комитетом содействия Программе ООН по окружающей среде (Некоммерческое партнерство «ЮНЕПКОМ», Президент НП – Вице-президент РАН, академик Н.П.Лаверов) в 2010 году сформулирован ряд инициативных предложений по созданию Северо-Западного отделения НП «ЮНЕПКОМ». Подготовлены Положение о СЗ отделении НП «ЮНЕПКОМ», сформулированы предложения по составу, структуре управления и организации работ СЗ отделения НП «ЮНЕПКОМ». Подготовлены и находятся в стадии рассмотрения проектные предложения для реализации в рамках Программы.

**Научный фонд** “Международный центр по окружающей среде имени Ф. Нансена”. Сотрудничество с Фондом происходит по линии координации и обмена научной информацией (научные семинары, публикации, проектные инициативы). НИЦЭБ РАН является одним из учредителей Фонда наравне с СПб государственным университетом, Институтом проблем севера РАН (г. Петрозаводск) и зарубежными организациями.

Директор НИЦЭБ РАН В.К.Донченко входит в состав Правления Фонда. Ежегодно Фонд проводит два заседания Совета Директоров с последующим научным коллоквиумом молодых ученых и стипендиатов фонда.

#### **VIII.4. Развитие сотрудничества с зарубежными странами**

##### **Союзное государство Беларуси и России.**

Парламентское Собрание союза Беларуси и России провело 30-31 мая 2012 г. в Санкт-Петербурге на базе МПА СНГ научно-практическую конференцию «Актуальные проблемы строительства и развития Союзного государства». Данному событию предшествовала организационная работа Комиссии Парламентского собрания по вопросам экологии, природопользования и ликвидации последствий аварий и НИЦЭБ РАН.

**Украина.** В рамках международного договора о научно-техническом сотрудничестве продолжаются совместные фундаментальные и прикладные исследования в области экологической безопасности морских экосистем с Институтом Биологии Южных морей (ИнБИОМ, Севастополь) и Карадагским природным заповедником НАН Украины (Феодосия, Карадаг). Руководитель работ – д.т.н. Холодкевич С.В.

**Финляндия.** Традиционно постоянным и близким партнером НИЦЭБ РАН является Финская академия наук и финские организации и институты. Стратегически установочные встречи с финскими партнерами касаются разработки конкретных проектных предложений или формирование новых программ сотрудничества (Год Финского залива 2014 и др.).

В 2009 году подписано Соглашение о партнерстве с Хельсинкским Технологическим университетом и Технологическим Центром города Лахти. С российской стороны партнерское Соглашение подписано также СПб Политехническим университетом и СПб Горным Университетом

**Китай.** В июне 2009 года подписано Соглашение с Институтом морских приборов города Чиндао Народной республики Китай.

В сентябре 2011 по поручению академика-секретаря ОНЗ академика А.О.Глико НИЦЭБ РАН принимал делегацию Государственной администрации Китая по землетрясениям (China Earthquake Administration, CEА). Состоялся ответный визит.

В июне 2012 г. в рамках Соглашения о научном сотрудничестве между РАН и КАОН Центр принимал делегацию Центра развития городов и окружающей среды Китайской академии общественных наук. В ходе встречи выявлены взаимные интересы для дальнейших совместных научных исследований.

**Корея.** В сентябре 2010 г. состоялся Русско-Корейский симпозиум по государственной экологической (зеленой) политике. В подготовительный период корейская делегация - 15 сотрудников Института окружающей среды (Сеул, Корея), изучающие проблемы биомониторинга окружающей среды, посетили НИЦЭБ РАН. Руководитель лаборатории – проф. Холодкевич С.В., принял участие в работе симпозиума.

#### **Участие сотрудников в деятельности международных организаций**

SGEH - Scientific Group Ecosystem Health / Международная группа по оценке здоровья экосистем. Руководитель группы (Кари Лехтонен – Финляндия, Институт окружающей среды (SYKE)). От НИЦЭБ РАН в SGEN входят д.т.н., проф. С.В.Холодкевич и с.н.с., к.б.н. Т.В.Кузнецова

Сертификаты по обучению в международных программах и курсах за данный период получили 5 сотрудников Центра (Манвелова А.Б., Сагайдук В.А., Кодолова А.В., Романюк Л.П., Самуленков Д.А.)

#### **Организация международных конференций**

НИЦЭБ РАН внес существенный вклад в организацию и проведение следующих международных мероприятий в Санкт-Петербурге:

- Невский международный экологический конгресс (проведено 5 Конгрессов, в каждом Центр участвовал в организации специализированного Круглого стола. В 2012г. был проведен Круглый стол «Международно-правовые основы экологической

безопасности в системе устойчивого развития», сопредседатель Круглого стола – проф. Донченко В.К.)

- Международный экологический Форум «День Балтийского моря». В 2013 году состоялся XIV Форум. Исторически Центр является ключевым коллективным экспертом и на Форуме представляет порядка 8-10 докладов на различных секциях. Проф. В.К. Донченко входит в состав Оргкомитета Форума, к.ф.-м.н. Романюк Л.П. – член Рабочей группы Оргкомитета.

- Молодежный экологический конгресс «Северная Пальмира» (с международным участием), Проведено 4 Конгресса, Председатель Оргкомитета – Донченко В.К. Организация и проведение, – к.т.н. Калинина И.К., к.т.н. Бегак М.В., д.э.н. Титова Г.Д.

Таблица VIII.1. Характеристика международных научных связей НИЦЭБ РАН

Показатель	2008	2009	2010	2011	2012
Выезд ученых Центра за рубеж.	15	26	30	44	31
В том числе:					
для участия в международных конференциях и симпозиумах с докладами	4	10	6	17	14
с целью проведения экспериментов, участия в экспедициях и рабочих совещаний	3	10	14	15	11
с целью участия в совместных работах по проектам	8	6	10	12	6

**География зарубежных командировок:** Финляндия, Швеция, Норвегия, Эстония, Латвия, Польша, Германия, Греция, Грузия, Украина, Казахстан, Китай, Венгрия, Беларусь, Франция, Италия, Испания, Великобритания, Дания, Черногория, Индия, Япония, Южная Корея, США, Сирия (25 стран посещений).

За период 2008 -2012 гг. Центр посетили 9 зарубежных делегаций: из Финляндии (2 делегации), из Норвегии (1 делегация), из Ю. Кореи (1 делегация), из Китайской Народной Республики (3 делегации), из Индии (1 делегация) – всего участников порядка 40 человек.

Две делегации (из Индии в 2011 г. и из Китая в 2012 г.) Центр принимал по линии эквивалентного обмена.

## IX. Финансово-хозяйственная деятельность

### IX.1. Финансовые средства

Финансовые средства НИЦЭБ РАН формируются:

- из средств федерального бюджета, выделяемых НИЦЭБ РАН в порядке, установленном Президиумом РАН;
- из средств, поступающих в качестве целевого финансирования исследований, выполняемых по федеральным целевым программам Российской Федерации государственных научных фондов, региональным программам; грантов и субсидий международных и иностранных некоммерческих организаций и фондов, научных программ, конкурсных проектов, тем и инициативных разработок;
- из средств, поступающих от заказчиков, в том числе зарубежных, на выполнение работ по договорам (контрактам) на производство научной продукции (работ, услуг);
- из иных поступлений, не запрещенных законодательством РФ.

### IX.2. Источники финансирования расходов НИЦЭБ РАН

Распределение источников финансирования НИЦЭБ РАН показано в таблице IX.1.

Таблица IX.1. Распределение источников финансирования НИЦЭБ РАН в 2008-2012 гг.

№	Источник и финансирования	2008 г.		2009 г.		2010 г.		2011 г.		2012 г.	
		Сумма, тыс.руб.	Удельный вес, %	Сумма, тыс.руб.	Удельный вес, %	Сумма, тыс.руб.	Удельный вес, %	Сумма, тыс.руб.	Удельный вес, %	Сумма, тыс.руб.	Удельный вес, %
	Общий объем финансирования	54 953.13	100.00	64 208.68	100.00	62 856.99	100.00	65 830.82	100.00	64 515.43	100.00
	В том числе:										
1	Гос. бюджет РАН	48 945.00	89.03	53 599.96	83.47	50 690.20	80.64	56 995.50	86.59	54 901.14	85.09
2	Проекты РФФИ и Мин. науки	40.00	0.07	1 549.20	2.41	1 050.12	1.70	1 395.00	2.11	1 205.00	1.90
3	Хоз. договоры	3 851.42	7.00	8 274.58	12.90	9 451.72	15.03	7 440.32	11.30	8 383.54	12.98
4	Другие внебюджетные средства (КР)	2 116.71	3.90	784.94	1.22	1 664.95	2.63	-	-	25.75	0.03

За период 2008-2012 гг. удельный вес в общем объеме финансирования в среднем за 5 лет составил:

- доля базового финансирования из средств федерального бюджета – 85,2%;
- дополнительное бюджетное финансирование (аренда) – 0.0%;
- хоздоговорные научно-исследовательские работы – 10,5%;
- конкурсные проекты, финансируемые РФФИ – 1,7%.

За период 2008-2012 гг. увеличение финансирования составило:

- финансирование за счет средств федерального бюджета – на 11.7%
- финансирование за счет предпринимательской деятельности – на 33,5%

- финансирование проектов, финансируемых РФФИ – более чем 30 раз.

### IX.3 Динамика распределения расходов из средств федерального бюджета в разрезе предметных статей в 2008-2012 годах

Таблица IX.2. Динамика распределения расходов из средств федерального бюджета в разрезе предметных статей в 2008-2012 гг.

Наименование показателей	Код ст.	2008 г.		2009 г.		2010 г.		2011 г.		2012 г.	
		Кассовые расходы, тыс. руб.	%	Кассовые расходы, тыс. руб.	%	Кассовые расходы, тыс. руб.	%	Кассовые расходы, тыс. руб.	%	Кассовые расходы, тыс. руб.	%
Заработная плата	211	30316,40	62,6	35011,10	65,4	34304,70	67,9	35680,50	63,7	38016,20	69,3
Прочие выплаты	212	35,50	0,1	72,70	0,1	27,70	0,1	13,00	0,0	7,95	0,1
Начисления на оплату труда	213	7016,50	14,4	7892,57	14,6	8104,61	16,0	11257,70	20,0	10997,60	20,0
Услуги связи	221	463,00	1,0	540,00	1,0	558,50	1,1	570,00	1,0	520,00	1,0
Транспортные услуги	222	154,40	0,3	88,00	0,2	89,90	0,2	86,30	0,2	80,51	0,1
Коммунальные услуги	223	650,00	1,4	1030,00	1,9	1720,00	3,4	2326,50	4,2	452,02	0,9
Услуги по содержанию имущества	225	3450,00	7,1	4434,70	8,1	3173,20	6,3	3389,00	6,0	1129,54	2,0
Прочие услуги	226	2894,00	5,9	2911,40	5,5	1611,80	3,2	1813,80	3,2	1815,70	3,3
Прочие расходы	290	660,00	1,4	221,76	0,4	198,99	0,4	443,72	0,8	668,74	1,2
Увеличение стоимости основных средств	310	2138,92	4,4	419,00	0,8	230,00	0,4	200,00	0,4	789,02	1,4
Увеличение стоимости мат. запасов	340	681,10	1,4	901,70	2,0	504,70	1,0	270,00	0,5	388,85	0,7
Итого расходов	800	48459,82	100,	53522,93	100,	50525,10	100,	56050,52	100,0	54865,82	100,0
Удельный вес зарплаты и начислений		77,0		80,2		83,9		83,7		89,4	

### IX.4. Планово-финансовая деятельность

Штатное расписание на 1 января 2013 года составлено согласно утвержденной нормативной численности в количестве 123 единицы с месячным фондом заработной платы 3196.4 тыс. руб. (Постановление Президиума РАН № 266 от 11.12.2011г.). Штатное расписание утверждено Директором Центра. Удельный вес научного персонала к общей численности составляет 57%. Нормативная численность научного персонала 70 ед.

Планово-финансовую работу в Центре осуществляет главный бухгалтер.

В Центре разработаны и действуют:

1. Положение «О системе оплаты труда сотрудников Центра, оплата которых осуществлялась ранее на основе Единой тарифной сетки» согласовано с профсоюзным комитетом НИЦЭБ РАН, одобрено УС НИЦЭБ РАН (протокол № 146 от 24.10.2008 г.), утверждено директором НИЦЭБ РАН 24.10.2008 г.
2. Положение «О порядке и условиях применения рейтинговых стимулирующих выплат научным работникам НИЦЭБ РАН» согласовано с профсоюзным комитетом НИЦЭБ РАН, одобрено УС НИЦЭБ РАН (протокол № 144 от 30.01.2009 г.), утверждено директором НИЦЭБ РАН 30.01.2009 г.
3. Положение «О видах, порядке и условиях применения стимулирующих выплат научных работников и руководителей НИЦЭБ РАН» согласовано с профсоюзным

комитетом НИЦЭБ РАН, одобрено УС НИЦЭБ РАН (протокол № 144 от 30.01.2009 г.), утверждено директором НИЦЭБ РАН 30.01.2009 г.

4. Положение «Об оплате труда работников НИЦЭБ РАН» согласовано с профсоюзным комитетом НИЦЭБ РАН, одобрено УС НИЦЭБ РАН (протокол № 156 п. 3 от 12.11.2009 г.), утверждено директором НИЦЭБ РАН 12.11.2009 г.

Динамика среднемесячной заработной платы (общая и бюджетная составляющая) всех категорий работников НИЦЭБ РАН отражена в таблице и на графике.

Таблица IX.3. Среднемесячная заработная плата работников НИЦЭБ РАН в 2008-2012 гг.

Наименование показателей	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
1	2	3	4	5	6
Среднемесячная заработная плата работников - за счет бюджетных средств, - за счет всех источников финансирования (тыс.руб.)	20.5	23.7	23.2	24.2	25.7
Среднемесячная заработная плата научного работника - за счет бюджетных средств, - за счет всех источников финансирования (тыс.руб.)	22.4	25.9	25.4	26.4	28.1
Среднемесячная заработная плата научного работника - за счет бюджетных средств, - за счет всех источников финансирования (тыс.руб.)	22.7	26.2	26.7	27.8	29.6
Нормативная численность (ед.)	24.7	26.6	29.0	30.2	32.2
В т.ч. Удельный вес научных сотрудников (%)	123	123	123	123	123
	57	57	57	57	57

## IX.5. Организация бухгалтерского учета

Бухгалтерский учет в Центре осуществляется в соответствии с Бюджетным кодексом Российской Федерации, Федеральным законом № 402 ФЗ от 06.12.2011 г. «О бухгалтерском учете», иными нормативными правовыми актами Российской Федерации и Инструкцией по Бюджетному учету, Единым планом счетов, утвержденной Приказом Минфина РФ № 157н от 01.12.10 г.

В Центре разработана и утверждена приказом № 36 от 26 декабря 2012 г. учетная политика для целей бухгалтерского учета и налогообложения. В ней указаны основные положения по методике ведения бухгалтерского и налогового учета. Утверждены сроки проведения инвентаризации имущества, финансовых активов и обязательств учреждения. Созданы и утверждены комиссии для проведения инвентаризации. Составлен график документооборота, порядок и сроки представления документов в бухгалтерию должностными лицами учреждения.

Разработано и утверждено директором Центра «Положение о бухгалтерской службе», в котором определены основные задачи, функции, права и обязанности, ответственность, организация работы бухгалтерской службы, взаимоотношения с другими подразделениями, а также вышестоящими организациями и контролирующими органами.

Должностные инструкции для всех специалистов бухгалтерской службы утверждены директором Центра, доведены под роспись до работников. В должностных инструкциях распределены должностные обязанности между бухгалтерами, обозначены участки работы.

Структуру и штатное расписание бухгалтерии утверждает директор Центра. В состав бухгалтерии входят: главный бухгалтер; зам. главного бухгалтера, ведущий бухгалтер (по учету материалов, основных средств и командировок); ведущий бухгалтер (по учету зарплаты); ведущий бухгалтер (по работе с казначейством, банком, кассой).

Бухгалтерия Центра применяет систему документооборота Федерального казначейства (СЭД ФК). Сдача бухгалтерской, налоговой и статистической отчетности производится в электронном виде. Графики документооборота утверждены приложением № 5 к приказу № 47 от 30.12.2011 г. «Об учетной политике для целей бухгалтерского

учёта». Бухгалтерский учет ведется в стандартной версии компьютерной программы «1-С Бухгалтерия», версия 8.0.

Соответствие порядка ведения бухгалтерского учета требованиям нормативных документов по бухгалтерскому учету в Центре осуществляется согласно Инструкции по Бюджетному учету, утвержденной Приказом Минфина РФ № 157н от 01.12.2010 г.

Формы первичных учетных документов, рабочий план счетов и их корреспонденция применяются в соответствии с приложениями к указанной Инструкции.

Проведена проверка достоверности бухгалтерского учета и отчетности, представленной в Управление бухгалтерского учета и отчетности НИЦЭБ РАН за 2012 г. Несоответствия показателей бухгалтерского учета показателям отчетности не выявлено.

Данные первичного учета соответствуют данным главной книги.

В целях обеспечения достоверности данных бухгалтерского учета в отчетности проводится инвентаризация имущества и финансовых обязательств. Инвентаризация проводится перед составлением годовой бухгалтерской отчетности. Инвентаризации подлежит все имущество Центра независимо от его местонахождения. Для проведения инвентаризации к годовой бюджетной отчетности издается приказ по Центру.

Инвентаризация основных средств проводится комиссией путем осмотра объектов и записи их наименования, инвентарного номера и количества в инвентарную опись. Инвентаризация материальных запасов производится отдельно по каждому счету. В ходе проведения инвентаризации за 2012 г. излишек и недостач не выявлено.

В каждом подразделении Центра материальные ценности закреплены за материально ответственными лицами. Материально ответственные лица несут материальную ответственность за имущество на основании заключенных с ними Договоров о полной материальной ответственности.

Расчеты с поставщиками и подрядчиками, с другими дебиторами и кредиторами выверяются с подтверждением сальдо по расчетам на день проведения проверки двумя сторонами.

Хранение и выдача денежных средств осуществляется путем перечисления на карты сотрудников и в отдельных случаях в кассе Центра. Касса расположена в помещении, оборудованном решеткой на входной двери и охранной сигнализацией, чем обеспечивается сохранность денежных средств и материальных ценностей. С бухгалтером, исполняющим обязанности кассира, заключен договор о полной материальной ответственности за сохранность денежных средств.

Учет кассовых операций ведется в соответствии с Положением о порядке ведения кассовых операций с банкнотами и монетой Банка России на территории Российской Федерации от 12 октября 2011 г. N 373-П Кассовая книга ведется в автоматизированном режиме, прошнурована, пронумерована, скреплена гербовой печатью учреждения и подписями распорядителей кредитов. При смене кассира оформляются акты приема-передачи денежных средств.

## **IX.6. Анализ показателей финансово-хозяйственной деятельности**

Расходы федерального бюджета на 2012 год были утверждены Центру в объеме 54901,1 тыс. руб. Кассовые расходы составили 54866,1 тыс. руб. или 99,9% от выделенных субсидий на выполнение государственного задания и иные цели. Неисполненные назначения составили 35,0 тыс. руб. по подстатье 290 «Прочие расходы» и образовались за счет неиспользованных средств на стипендии аспирантам ввиду наличия свободных ставок. Кассовые расходы производились по целевому назначению в соответствии с Приказ Минфина РФ от 30.12.2009 N 151н.

"О внесении изменений в Указания о порядке применения бюджетной классификации Российской Федерации, утвержденные Приказом Министерства финансов Российской Федерации от 25 декабря 2008 г. N 145н"

Таблица IX.4. Расходы НИЦЭБ РАН в 2012 году (тыс. руб.)

Наименование расхода	Субсидии на выполнение государственного задания и иные цели	Исполнение (кассовые расходы)	Остаток субсидий
211 «Заработная плата»	38016,20	38016,20	
212 «Прочие выплаты»	7,95	7,95	
213 «Начисления на оплату труда»	10997,60	10997,60	
221 «Услуги связи»	520,00	520,00	
222 «Транспортные услуги»	80,51	80,51	
223 «Коммунальные услуги»	452,02	452,02	
225 «Услуги по содержанию имущества»	1129,54	1129,54	
226 «Прочие услуги»	1815,70	1815,70	
290 «Прочие расходы»	703,74	668,74	35,00
310 «Увеличение стоимости основных средств»	789,02	789,02	
340 «Увеличение стоимости материальных запасов»	388,85	388,85	
Итого:	54901,14	54866,14	35,00

Дополнительного бюджетного финансирования от сдачи в аренду федерального имущества нет.

Доходы от приносящей доход деятельности составили – 9614,2 тыс. руб., в том числе:

а) средства, поступающие от заказчиков на выполнение научно-исследовательских работ – 8383,5 тыс. руб.; б) целевые средства – 1205,0 тыс. руб. в) внереализационные доходы 25,7 тыс. руб.

Доля бюджетных средств в общем объеме финансирования составила 85,1 %.

Кредиторская задолженность по состоянию на 01.01.13 г. составляет:

По бюджету - 111,4 тыс. руб., в том числе: 76,4 тыс. руб. - начисленный налог на землю за IV квартал 2012 г., финансирование по которому поступило в I квартале 2013 г., 35,0 тыс. руб. – неиспользованные субсидии аспирантам.

По внебюджетным средствам - 2092,5 тыс. руб.

678,9 тыс. руб. – начисленные, но не перечисленные надбавки к зарплате за работу по внебюджетной деятельности в связи с непоступлением средств от заказчика,

13,4 тыс. руб. – начисленные налоги за 4 кв.2012 г.(перечисляются в 1 кв.2013 г.),

9,6 тыс. руб. – услуги связи за декабрь 2012 г.(перечисляются в 2013 г.),

1369,4 тыс. руб. – полученные авансы по договорам НИР,

21,2 тыс. руб. – авансовые отчеты принятые, но не оплаченные в связи с непоступлением средств от заказчика.

Дебиторская задолженность по внебюджетной деятельности по состоянию на 01.01.2013 г. 280 тыс. руб. - Закрыт этап по договору НИР с ОАО»Метрострой», акт приемки-сдачи выполненных работ имеется.



## **Х. Использование научной организацией федерального имущества**

На 01.01.2013г имущественный комплекс НИЦЭБ РАН состоит из объектов недвижимого имущества в количестве 4 объектов это:

- Земельный участок 0,1371 га, с кадастровым номером 78:3180:6 от 08.06.2006 расположенный по адресу: г.Санкт-Петербург, Корпусная ул., д. 18, литер А, на праве постоянного (бессрочного)пользования - получено свидетельство ЕГРП 78-АВ № 418690 от 05 марта 2007г. Реестровый номер федерального имущества (РНФИ) П11880000621 от 26.05.2009г.

- Земельный участок 0,0283 га с кадастровым номером 78:6:2061:14 от 06.05.2010г. расположенный по адресу: г.Санкт-Петербург, Железноводская ул., д. 17/5, литер Б, на праве постоянного (бессрочного)пользования - получено свидетельство ЕГРП 78-АД № 918168 от 06.05.2010г. Реестровый номер федерального имущества (РНФИ) П11880000622 от 26.05.2009г.

- Здание 2691,7 м<sup>2</sup> с кадастровым номером 78:3180:0:8 06.06.2002г. расположенный по адресу: г.Санкт-Петербург, Корпусная ул., д. 18, литер А, на праве оперативного управления Свидетельство ЕГРП 78-ВЛ № 562495 от 28.08.2002г. Реестровый номер федерального имущества (РНФИ) П12880003590 от 26.05.2009г.

- Здание 190,9 м<sup>2</sup> с кадастровым номером 78:2061:0:35 от 24.08.2001г. расположенный по адресу: г.Санкт-Петербург, Железноводская ул., д. 17/5, литер Б, на праве оперативного управления Свидетельство ЕГРП 78-ВЛ № 474341 от 10.04.2002г. Реестровый номер федерального имущества (РНФИ) П12880003589 от 26.05.2009г. Реестровый номер федерального имущества (РНФИ) П12880003589 от 26.05.2009г.

Все имущество НИЦЭБ РАН применяется по прямому назначению и помещений сдаваемых в аренду и арендных отношений **не имеется**.

Имущественный комплекс НИЦЭБ РАН состоит из объектов движимого имущества, первоначальная стоимость которого превышает 500 тыс. рублей в количестве 14 ед. Оборудование постоянно находится в эксплуатации и неиспользованных в хозяйственных деятельности оборудования **нет**.

Все имущество НИЦЭБ РАН внесено в реестр федерального имущества в соответствии с Положением об учете федерального имущества, Постановлением Правительства РФ от 16 июля 2007г. №447.

Наличие мобилизационных мощностей и объектов гражданской обороны **нет**. Сотрудники НИЦЭБ РАН ежегодно проходят обучение по гражданской обороне УМЦ МЧС России по Санкт-Петербургу.

Объектов незавершенного строительства **нет**.

Организация эксплуатации и эксплуатации электроустановок Центра осуществляется своими сотрудниками, без сторонней обслуживающей организацией.

Автотранспорта в наличии **нет**.

В 2011 году НИЦЭБ РАН перешел на собственное обеспечение тепла газовой котельной мощностью 280 кВт. Газовая котельная является промышленно опасным объектам и в соответствии с правилами Ростехнадзора внесена в реестр промышленно опасных объектов. Так же сданы документы в Ростехнадзор на получения лицензии на промышленно опасный объект «Газовая котельная».

Работы по обеспечению пожарной безопасностью проведены в полном объеме. Центр оборудован всем необходимым оборудованием для пожарной безопасности в соответствии с требованиями Госпожарнадзора МЧС России.

## **XI. Охрана труда**

Между Администрацией Центра заключен коллективный договор с первичной профсоюзной организации сотрудников НИЦЭБ РАН. Предыдущий коллективный договор заключен в 2009 г. В договоре отражены преимущественно дополнительные по сравнению с законодательством взаимные обязательства работодателя и работников в сфере трудовых отношений, оплаты труда и социального обеспечения работников, а также более высокий уровень льгот и гарантий, предоставляемых в соответствии с действующим законодательством.

Одним из важных элементов договора является обеспечение безопасности труда и условий, отвечающие требованиям охраны и гигиены труда, в т.ч. бытовые нужды работников, связанные с исполнением ими трудовых обязанностей, и обязательное социальное страхование работников в порядке, установленном федеральными законами.

Выполнение условий договора в части соблюдения законодательства о труде и об охране труда, соглашений и других локальных актов, действующих в соответствии с законодательством. Ответственность за состояние условий и охраны труда в учреждении лежит на Администрации.

Начало работы по охране труда приходится на формулировки трудового договора, где указываются достоверные характеристики условий труда, компенсации и льготы работникам за работы с вредными или опасными условиями труда.

Исполнение обязанностей специалиста по охране труда возложено на главного инженера М.О. Николаева, прошедшего обучение и проверку знаний по охране труда в установленном порядке.

Сотрудники Центра обеспечиваются необходимыми средствами индивидуальной защиты, а также для них проводятся предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в процессе трудовой деятельности) медицинских осмотров работников. Основное внимание уделяется безопасности рабочих мест.

В Центре оборудован кабинет по охране труда, пожарной безопасности, ГО и ЧС.

После введения в строй собственной газовой котельной значительно сократилась заболеваемость сотрудников в холодное время года. Руководители структурных подразделений обеспечивают контроль противопожарной безопасности, уровня освещенности и вентиляции рабочих помещений. В Центре налажен сбор и вывоз бытовых и производственных отходов, в т.ч. токсичных. Ежегодно выполняется дератизация помещений.

## **XII. Работа по устранению недостатков, отраженных в Акте комиссии по комплексной проверке НИЦЭБ РАН от 27 января 2006г.**

По результатам комплексной проверки НИЦЭБ РАН с 23 по 27 января 2006 г. был составлен 27 января 2006 г. Акт проверки. Рекомендации комиссии и мероприятия по их выполнению приведены ниже.

### **1. Обратить особое внимание на разработку теоретических основ экологической безопасности.**

Центр выполнил ряд исследований по теории экологической безопасности: «Изучение ассимиляционной емкости водных экосистем» (2007-2009), «Исследование процессов формирования и тенденций развития национальных систем экологической безопасности государств участников СНГ» (2010-2012), «Разработка эколого-экономических основ и механизмов обеспечения экологической безопасности экосистем прибрежных морей России в условиях активизации морехозяйственной деятельности» (2010-2012), «Методология оценки экологических ущербов» (2010-2012), «Геоэкологическая типология природно-хозяйственных систем различного ранга на примере Северо-Запада РФ» (2010-2012), Разработка геоинформационных основ распознавания компонентов природно-хозяйственных систем по данным аэрокосмических съемок (2010-2012).

### **2. Уделять больше внимания фундаментальным проблемам предупреждения экологических катастроф и охраны окружающей среды.**

В Центре проводятся исследования по идентификации малоизученных и ранее неизвестных экотоксикантов для предупреждения экологических катастроф в будущем. Ведутся исследования по разработке перспективных систем обращения с отходами, которые позволят снизить нагрузку на окружающую среду. Разрабатываются биосенсорные и биоэлектронные системы экспресс-анализа экотоксикантов в воздушной и водной среде для предотвращения экологических катастроф.

Проводятся исследования по изучению экологических последствий изменения климата. Рассматриваются проблемы расширения ареала трансмиссивных заболеваний, таких как клещевой энцефалит и клещевой боррелиоз.

### **3. Расширять взаимодействие с научными учреждениями других регионов и ведомств.**

Несколько лабораторий Центра наладили кооперацию с Институтом биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН, п. Борок, Ярославская обл.

За отчетные периоды проводились совместные работы с: ВСЕГЕИ – Всероссийский геологический институт МПР РФ, ГГИ – Государственный гидрологический институт Роскомгидромета, ГГО – Главная геофизическая обсерватория им.А.И.Воейкова, СПГГИ (ТУ) – Санкт-Петербургский государственный горный институт (Технический университет), ЗИН РАН – Зоологический институт РАН, ИБ – Институт биологии Карельского НЦ РАН, ИЛ – Институт леса Карельского НЦ РАН, ИВПС – Институт водных проблем Севера Карельского НЦ РАН, ИПА РАН – Институт прикладной астрономии РАН, ИНОЗ РАН – Институт озераведения РАН, РИ РАН - Радиевый институт РАН, РГГМУ – Российский гидрометеорологический университет, ВНИИОкеангеология – институт геологии и минеральных ресурсов Мирового океана МПР РФ, НИИЛХ – научно-исследовательский институт лесного хозяйства, ПИНРО – Полярный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии, СПб ГУ – Санкт-Петербургский государственный университет, ИБВВ РАН - Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН, МГИ НАНУ - Морской гидрофизический институт Национальной академии наук Украины

Центр налаживает взаимодействие с другими ведомствами, осуществляющими природоохранную деятельность: НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера Роспотребнадзора – исследования влияния климатических изменений на распространение клещевого энцефалита, Невско-Ладожское бассейновое водное управление, Федерального агентства водных ресурсов, ФГУНПП «Севоморгео» – изучение проблем экологической безопасности Финского залива.

НИЦЭБ выполняет научные исследования в тесном взаимодействии с Комитетами Администрации Санкт-Петербурга и Правительства Ленинградской области и в сотрудничестве с ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».

В рамках научной кооперации НИЦЭБ проводит совместные экспедиционные исследования с институтами РАН: Ботанический институт имени В. Л. Комарова, Зоологический институт, Институт геоэкологии им. Е.М. Сергеева и многие другие.

**4. Для улучшения работы лабораторий Центра следует форсировать проведение ремонта и благоустройства помещений.**

В 2008-2012 гг. выполнен ремонт помещений основного здания на Корпусной ул., 18 для следующих подразделений: Лаборатория изучения миграционных форм экотоксикантов в окружающей среде, Лаборатория дистанционных методов геоэкологического мониторинга и геоинформатики, Лаборатория биоэлектронных методов геоэкологического мониторинга, Лаборатория биологических методов экологической безопасности, Лаборатория методов реабилитации техногенных ландшафтов.

Введена в строй газовая котельная, что обеспечило значительно более комфортные условия для работы сотрудников в холодное время года.

**5. Дирекции необходимо больше средств планировать на почтовые расходы, на оплату пользователей сети Интернет.**

В настоящее время Центр имеет достаточно средств на почтовые расходы.

Все подразделения Центра обеспечены доступом к сети Интернет.

**6. Оказывать помощь молодым специалистам в публикации их работ.**

В НИЦЭБ РАН создан и функционирует Совет молодых ученых (СМУ), объединяющий аспирантов и молодых ученых, возраст которых не превышает 35 лет. В первоочередные задачи СМУ входит организация помощи молодым ученым и аспирантам в организации и проведении семинаров, научных конференций, в получении и выполнении грантов, участии в плановых научно-исследовательских работах Центра, публикации результатов работ и т.д.

В 2009 г. был организован первый молодежный экологический Конгресс «Северная Пальмира» «Современные экологические проблемы и их решение: взгляд молодежи». Теперь молодежные экологические Конгрессы и конференции носят регулярный ежегодный характер. Последний проводился 27-28 ноября 2012 г. и был посвящен Интеграции науки и высшей школы образования РФ.

**7. Требуется обновить компьютеры.**

Вычислительная техника обновляется по мере поступления средств. В настоящее время в Центре имеется 50 компьютерных рабочих мест, 13 портативных компьютеров, необходимая компьютерная периферия и сетевое оборудование.

**8. Организовать стенд публикаций сотрудников Центра.**

Выполнено.

## Заключение

В Центре созданы, укомплектованы высококвалифицированными кадрами и оснащены современным оборудованием профилирующие научно-исследовательские лаборатории, результаты исследований которых известны в стране и за рубежом. Тематика Центра актуальна и обеспечивает развитие такого важного научного направления как экологическая безопасность.

За 2008-2012 годы все рекомендации СПбНЦ РАН по итогам предыдущей проверки были выполнены.

Вместе с тем, в деятельности Центре остается еще много нерешенных проблем, которые снижают эффективность исследований. Значительная часть этих проблем, естественно, связана с финансовыми трудностями. В базовом финансировании хронически отсутствуют средства на экспедиционные работы и поддержку стационаров, на развитие исследовательских комплексов Центра, на оплату услуг сторонних лабораторий и т.п.

Для решения перспективных задач необходимо расширение существующей материально-технической базы по следующим направлениям:

1. Базовое научное оборудование для оснащения лабораторий.
2. Приборное обеспечение Обсерватории экологической безопасности.
3. Мобильный комплекс обсерватории экологической безопасности.
4. Средства на ремонт и сертификацию лабораторий.
5. Обновление парка компьютеров, приобретение лицензионного программного обеспечения.

Одновременно необходимо продолжить совершенствование структуры научных подразделений Центра путем объединения лабораторий, имеющих схожие тематики (лаборатория изучения миграционных форм экотоксикантов в окружающей среде и лаборатория методов реабилитации техногенных ландшафтов), усиления лаборатории систем обращения с отходами, лаборатории геоэкологических проблем природно-хозяйственных систем и урбанизированных территорий, упорядочения тематики и кадрового обеспечения лаборатории экономических проблем экологической безопасности и лаборатории биоэлектронных методов геоэкологического мониторинга.

Наряду с этим Центру надо форсировать обновление кадров и повышение квалификации сотрудников. В перспективе возможно завершить в ближайшие 5 лет силами исследователей Центра подготовку 5-10 докторских и 15-20 кандидатских диссертаций (задачи аспирантуры и докторантуры НИЦЭБ). Кроме того, неизбежно привлечение научных кадров извне для обслуживания новых исследовательских комплексов и для проведения НИР в соответствии с модернизацией научных направлений (задачи конкурсной комиссии и Ученого совета, специализация и стажировка талантливой молодежи по базовой кафедре НИЦЭБ в Санкт-Петербургском государственном университете),

Сопоставление тематики основных заданий с планом исследований и тематикой публикаций показывает, что они не всегда адекватны друг другу. Более того, можно усмотреть определенную стихийность в тематике публикаций, распыление усилий исследователей по обширному перечню проблем, подчас малозначительность обсуждаемых результатов. Основные причины отмеченного несоответствия:

- инерционность издательского процесса, отражающая постепенно изживаемое «мелкотемье» 1996-2006 годов,

- неустойчивость финансирования запланированных работ (в плане заявлено, но финансирования и кадрового обеспечения не достигнуто),
- запаздывание публикаций по материалам договорных исследовательских работ из-за условия «конфиденциальности» и «коммерческой тайны», достигающее обычно 5 лет,
- тематика публикаций отражает те работы, которые удалось реализовать.

Предложения по совершенствованию работы по поиску, подготовке и поддержке талантливой научной молодежи и закреплению ее в Центре:

- сквозное специализированное образование (школа–ВУЗ–кафедра–Институт РАН),
- развитие волонтерской работы по актуальным проблемам во время каникул,
- бюджетное (не грантовое) целевое финансирование молодых ученых по двух–трехлетним программам,
- повышение качества магистрата, аспирантуры и докторантуры,
- формирование молодежных исследовательских коллективов и введение системы дублеров руководителей тем,
- предоставление приоритета в публикации статей молодых исследователей в журналах НИЦЭБ,
- открытие в журнале «Региональная экология» раздела «Junior researcher» (объем публикации – до 3 страниц, время прохождения – до 3 месяцев).

Большие неудобства и нерациональные затраты приносит отсутствие общей аналитической лаборатории, что не позволяет повысить коэффициент сменности в эксплуатации дорогостоящего оборудования и провести аккредитацию лаборатории Госстандартом России по типовым аналитическим методикам, а также получить сертификат на техническую компетентность и независимость.

Многие из этих вопросов оперативно решаются путем привлечения средств грантов и хоздоговоров, а также научно-организационными мерами по интеграции тематических планов, коллективного использования лабораторного и экспедиционного оборудования с институтами СПбНЦ РАН и ВУЗ'ами города, выполняющими работы экологического направления (в частности, ИНОЗ РАН, ИВПС КНЦ РАН, ВСЕГЕИ, СПбГУ, СПГГИ).

Завершая развернутый анализ деятельности НИЦЭБ РАН, можно сформулировать следующие принципиальные выводы:

1. За истекшее пятилетие Центр выполнил фундаментальные исследования, представляющие значительный вклад в формирование концепции экологически безопасного развития России.

2. Тематический план Центра ориентирован на исследование фундаментальных составляющих предметной области «экологическая безопасность», таких как теории риска, устойчивости, индикаторного отклика и компенсации природно-климатических и антропогенных воздействий на экосистемы различного уровня иерархической организации.

3. Признание работ Центра на национальном и международном уровнях подтверждает их актуальность и обосновывает необходимость сохранения базового бюджетного финансирования РАН.

4. Центр заслуженно остается крупнейшим информационным центром региона по вопросам экологической безопасности, поддерживает собственную специализированную сеть станций наблюдения за изменением качества наземных и водных экосистем, способен обеспечить информационную поддержку принятия управляющих решений федеральных и территориальных государственных структур.