



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Институт проблем безопасного развития атомной энергетики

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
Nuclear Safety Institute (IBRAE)



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«Курчатовский институт»

NATIONAL RESEARCH CENTRE
Kurchatov Institute

Технологическая платформа

«Комплексная безопасность
промышленности
и энергетики»

(№ 179)

2011 г.



Платформа образована в результате объединения следующих технологических платформ:

1. «Комплексная безопасность энергетики» ;
2. «Безопасность жизнедеятельности техносферы»;
3. «Обеспечение промышленной безопасности на основе технологий неразрушающего контроля и технической диагностики»;
4. «Технологии и безопасность в промышленности и энергетике» ;
5. «Интеллектуальные системы диагностики»;
6. «Энергосбережение в социальной сфере (образование, здравоохранение и ЖКХ)».



40-50

крупных техногенных аварий в год происходит в России. Средний ущерб составляет порядка **\$37 МЛН.**

Решением Рабочей группы по развитию частно - государственного партнерства в инновационной сфере при Правительственной комиссии по высоким технологиям от 28 марта 2011 г. (пункт 2) проект ТП КБПЭ был в целом одобрен и были даны соответствующие поручения по вопросам ее доработки с учетом необходимости конкретизации предусматриваемых ими приоритетов технологического развития и расширения состава участников



В соответствии с этим решением текст заявки был существенно переработан и дополнен. Было проведено **4** совещание с координаторами вышеуказанных платформ, текст был вывешен в специальном разделе сайта ИБРАЭ РАН, на который поступило свыше **60** предложений от организаций участников.

В настоящее время завершается процедура актуализации о присоединении к платформе. До сих пор лишь одна организация отказалась подтвердить свое участие, в тоже время около **20** организаций присоединились к платформе.



В составе ТП свыше **180** организаций – разработчиков, производителей, потребителей, потенциальных инвесторов, в том числе ведущие институты РАН, ВУЗы, прикладные НИИ и исследовательские центры, государственные корпорации и компании с государственным участием, финансовые институты, средства массовой информации и т.д.

Платформа получила высокую оценку у экспертов и консультантов, привлекаемых МЭР России. Она получила оценку **8,2** и заняла **3** место среди почти двухсот представленных платформ.

На сегодняшний день участники платформы способны обеспечить свыше **40%** рынка систем комплексной безопасности промышленности и энергетики (из общего объема свыше 2 трлн. рублей).



Технологические платформы – инструмент, введенный Правительственной комиссией по высоким технологиям и инновациям по аналогии со сходным инструментом, предложенным Еврокомиссией для обозначения тематических направлений, в рамках которых сформулированы или должны быть сформулированы приоритеты социально-экономического развития.

Учреждаемая ТП является аналогом Европейской ТП «Industrial Safety» (ETPIS).



2,3

млрд. рублей составляют потери в результате масштабного отключения электроэнергии в Москве, Московской, Калужской и Тульской областях от пожара на подстанции «Чагино» в 2005 г.

КОНЦЕПЦИЯ

**долгосрочного социально-экономического развития
Российской Федерации на период до 2020 года
Утверждена распоряжением Правительства РФ
от 17 ноября 2008 г. №1662-р**

БЕЗОПАСНОСТЬ ГРАЖДАН И ОБЩЕСТВА

Будет обеспечено поддержание высокого уровня национальной безопасности и обороноспособности страны, включая экономическую и продовольственную безопасность, безопасность населения и территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, что создаст благоприятные условия для высвобождения инновационного потенциала населения и динамического развития бизнеса



60

% основных фондов коммунального хозяйства отслужили нормативный срок
на 1.01.2009 г.

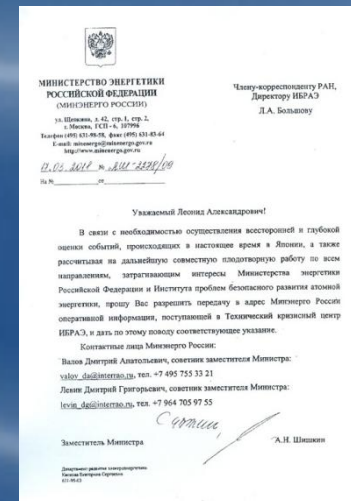
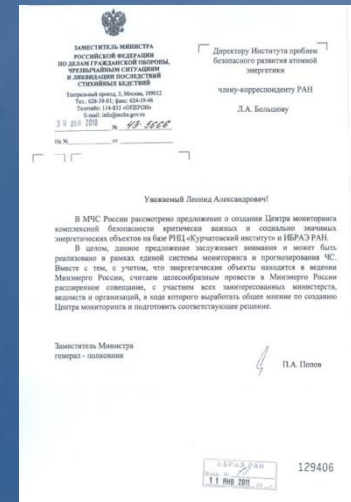
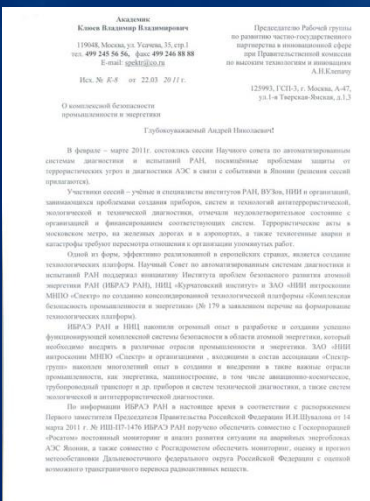
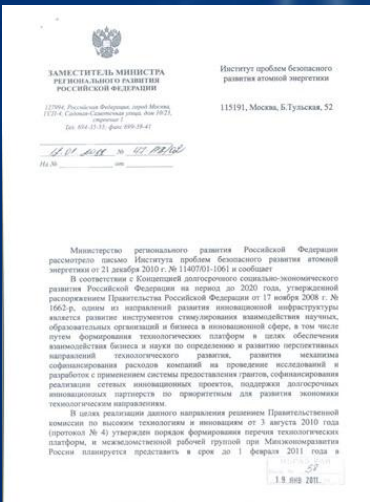
Поддержка

**МЧС России,
Минрегион России,
Российская Академия Наук,**

Минэнерго России уже

**выразили готовность на совместную
плодотворную работу по всем
направлениям, затрагивающим интересы
этих министерств и ведомств, и войти в
состав руководящих органов ТП.**

**Подготовлено к подписанию соглашение
о сотрудничестве с Ростехнадзором**



Подписаны соглашения о сотрудничестве с платформами, для которых тематика ТП КБПЭ в той или иной мере актуальна, а именно:

- Технологии экологического развития
- Глубокая переработка углеводородных ресурсов
- Интеллектуальная энергетическая система России
- Биоэнергетика

Планируется подписать в течении июня-июля 2011 года аналогичные соглашения еще с **10** технологическими платформами.



360

млн. рублей составляет стоимость котла, взорвавшегося во время пуска наладочных работ на «Дягилевской» ТЭЦ за день до его торжественного пуска в 2010 г.

Идут переговоры с ГК «**РОСАТОМ**», ГК «**РОСТЕХНОЛОГИИ**» и рядом других гос. компаний об участии организаций-участников ТП КБПЭ в программах инновационного развития (**ПИР**).

Готовится соглашение с ОАО «**ГАЗПРОМ**» о внедрении систем физической защиты трубопроводов, разработанных участниками ТП КБПЭ.



62,8

% составляет физический износ основных фондов тепловых сетей,
55 % - котельных. Требуют немедленной перекладки около 16 % теплопроводов
и 30 % сетей водоснабжения и канализации

Первоочередной задачей является разработка организационной и предметной **КОНЦЕПЦИИ** деятельности платформы.

Решение первой части этой задачи опирается на формирование продуманной структуры и кадрового «наполнения» органов управления платформой, формирующую благоприятную среду для ее функционирования.

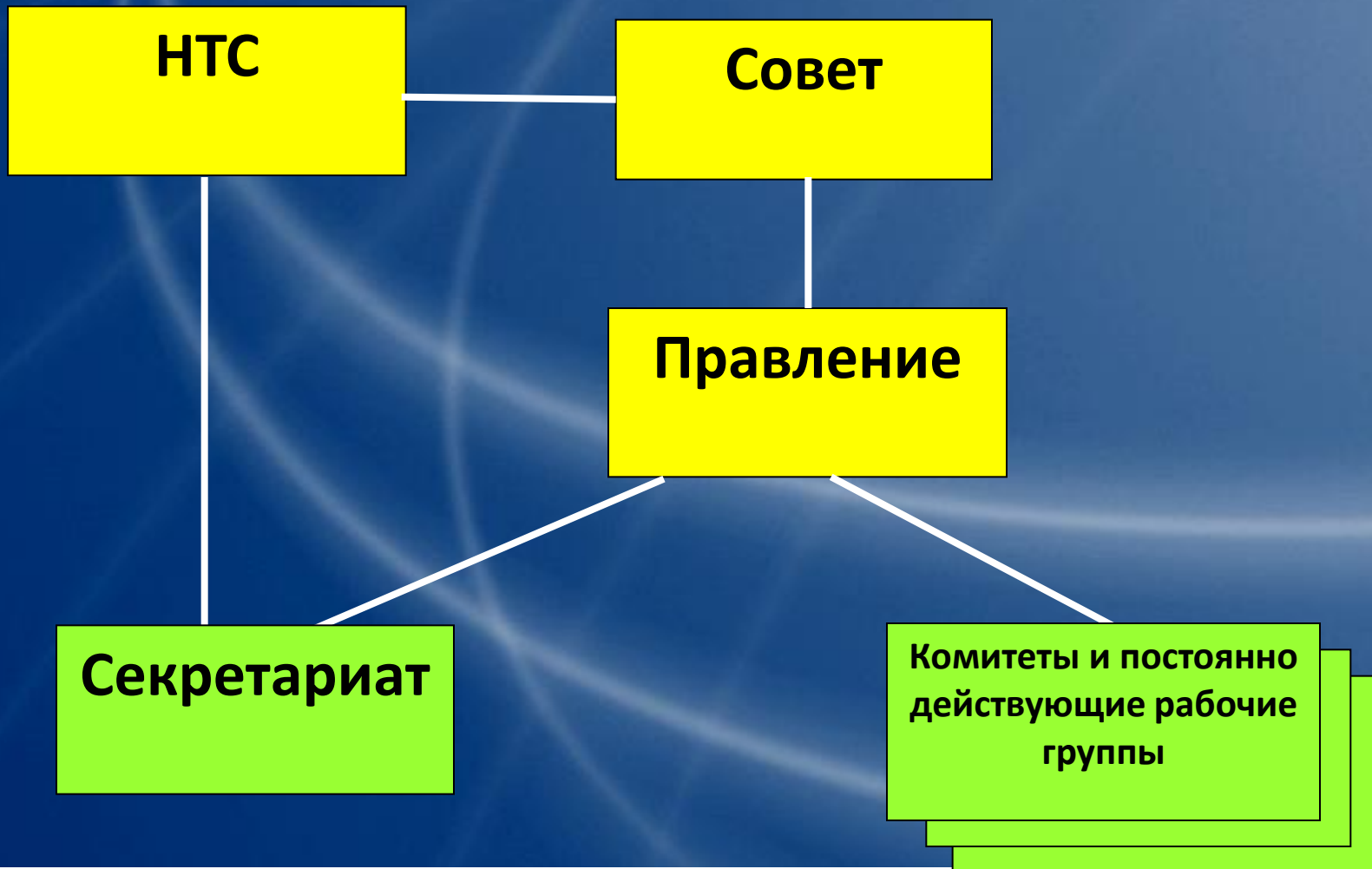


Основой для решения второй задачи, (по крайней мере, в части энергетики) может стать созданная рядом участников ТП (**ИНЭИ РАН, ИБРАЭ РАН, ИСЭ СО РАН и др.**) по заказу Минэнерго России «Дорожная карта» (План действий) обеспечения надежности и безопасности объектов топливно-энергетического комплекса, а также системы мер по ее реализации на 2011-13 гг.

(номер государственной регистрации №10/0411.0816900.012/02/424)



Структура органов управления ТП КБПЭ



4,4

тыс. населенных пунктов с населением 900 тыс. человек было обесточено в конце 2010 г. – начале 2011 г. из-за снегопада, массового обледенения проводов и падения деревьев на ЛЭП. Обесточен аэропорт «Домодедово», отменено более 70 рейсов, в терминалах застряли порядка 6 тыс. человек

Совет – высший орган платформы;

Правление – исполнительный орган платформы;

Научно-технический совет – экспертный орган платформы;

Комитеты и рабочие группы – по стандартизации, маркетингу, патентные исследования, менеджмент качества, информационно-аналитическая группа и т.п.;

Секретариат – организационно-технический орган.



Совет

Предлагается чтобы его возглавили руководители организаций – инициаторов этой платформы (члены-корреспонденты РАН Леонид Александрович Большов и Михаил Валентинович Ковальчук), а в его состав вошли:

- Научные руководители платформ, вошедших в состав ТП КБПЭ;
- Представители министерств и ведомств, заинтересованных в реализации ТП КБПЭ;
- Представители госкорпораций и организаций с государственным участием;
- Представители организаций – участников ТП КБПЭ;
- Представители ТП, подписавших соглашение о сотрудничестве (с правом совещательного голоса).

Основные отрасли экономики, на которые предполагается воздействие технологий, развиваемых в рамках ТП

- энергетика (атомное и энергетическое машиностроение, эксплуатационное обеспечение энергетических объектов – АЭС, ГЭС, ТЭС и др.);
- нефтехимия;
- коммунальная энергетика и жилищно-коммунальное хозяйство;
- трубопроводный транспорт;
- добывающая и перерабатывающая промышленность;
- металлургия;
- промышленное, дорожное и жилищное строительство;
- машиностроение, приборостроение и электронная отрасль;
- транспорт;
- авиационная и космическая отрасли;
- таможенные и пограничные структуры, службы МЧС, охраны особо важных промышленных объектов, аэропортов, безопасности населения;
- здравоохранение;
- банковская деятельность, финансовый рынок и рынок страховых услуг.



Участники

Разработчики:

Академические институты:

Институт проблем безопасного развития атомной энергетики РАН,
Объединенный институт высоких температур РАН,
Институт энергетических исследований РАН,
Институт систем энергетики СО РАН,
Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН,
Институт лазерной физики СО РАН,
Институт теплофизики СО РАН,
Институт машиноведения уральского отделения РАН,
Институт машиноведения им. А.А. Благонравова РАН,
Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова РАН,
Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН,
Институт проблем материаловедения им. И.Н. Францевича НАНУ,
Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова,
Институт физики прочности и материаловедения СО РАН,
Институт электросварки им. Е.О. Патона НАН Украины,
Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе РАН

Участники

Разработчики:

ВУЗы:

Московский государственный университет приборостроения и информатики,
Государственный университет управления,
Кубанский ГТУ, МГИЭТ,
МЭИ, МФТИ, МГУ,
МГТУ им. Н.Э.Баумана, I&T Nardoni Institute S.r.L.,
Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
ФГАОУ ВПО «УрФУ им. первого Президента России Б.Н.Ельцина»,
Волгоградский государственный технологический университет,
Казанский ГУ, С.-Пб. инженерная академия,
Международный институт энергетической политики и дипломатии МГИМО МИД России,
С.-Пб. государственный университет путей сообщения,
С.-Пб. ГУ телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича,
С.-Пб. государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. Ульянова,
Инженерно-конструкторский центр сопровождения эксплуатации космической техники,
С.-Пб. государственный политехнический университет,
С.-Пб. государственный университет информационных технологии и точной механики

Участники

Разработчики и производители:

Прикладные НИИ и исследовательские центры:

ЦСР «Северо-Запад», ЦСР «Регион», ВНИИ физико-технических и радиотехнических измерений, НИИ инструментов, НИИИН МНПО «Спектр», ОАО «Отраслевой оператор по обращению с отходами», НИЦ «Тоннели и метрополитены», Научно-исследовательский физико-химический институт им. Л.Я. Карпова, ЦНИИ робототехники и технической кибернетики, НИИ «Вектор», НИИ «Гириконд», НИИ «Элпа», НИИ «Феррит-Домен», НИИФИ, ОАО «Объединение ВНИПИэнергопром», НИИФП им. Ф.В. Лукина, ВНИСИ проектно-конструкторский светотехнический институт им. С.И. Вавилова, Санкт-Петербургский НИЦ экологической безопасности РАН, Специализированный НИИ приборостроения, НИИ «Масштаб», Самарский Аэрокосмический НИУ им. академика С. П. Королева, Российский научно-исследовательский институт космического приборостроения, НИЦ «Курчатовский институт», ВНИИМ им. Д.И. Менделеева, ЦНИИ им. академика А.Н. Крылова, НИИПИ «Кварц», НИИ «Рубин», ЦНИИ конструкционных материалов «Прометей», ВЭИ, ОАО «Авангард», ОАО «Светлана», ОАО «РИРВ», ОАО «РКС», ООО «Газпром-ВНИИГаз».



70

тыс. человек были отключены от водоснабжения и канализации в Барнауле в результате крупной коммунальной аварии в марте 2011 г. Среди отключенных оказались самая крупная в городе больница и родильный дом

Участники

Производители:

Компании:

ГК «ИНФРА инжиниринг», НПО «ЦНИИТМАШ», ООО «ГлобалТест», ООО «ГлавДиагностика», Сергиево-Посадский центр стандартизации и метрологии, «Плазмотрон», «ЭНЕРГОПРОМСЕРВИС», «ОРГРЭС», ЗАО «АИЭ», ООО «Диагностика».

Ассоциации :

Ассоциация «Спектр-групп», Национальная ассоциация «Сварка и контроль», С.-Пб. ассоциация предприятий радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций, Ассоциация устойчивого развития стран ЕВрАзЭС.

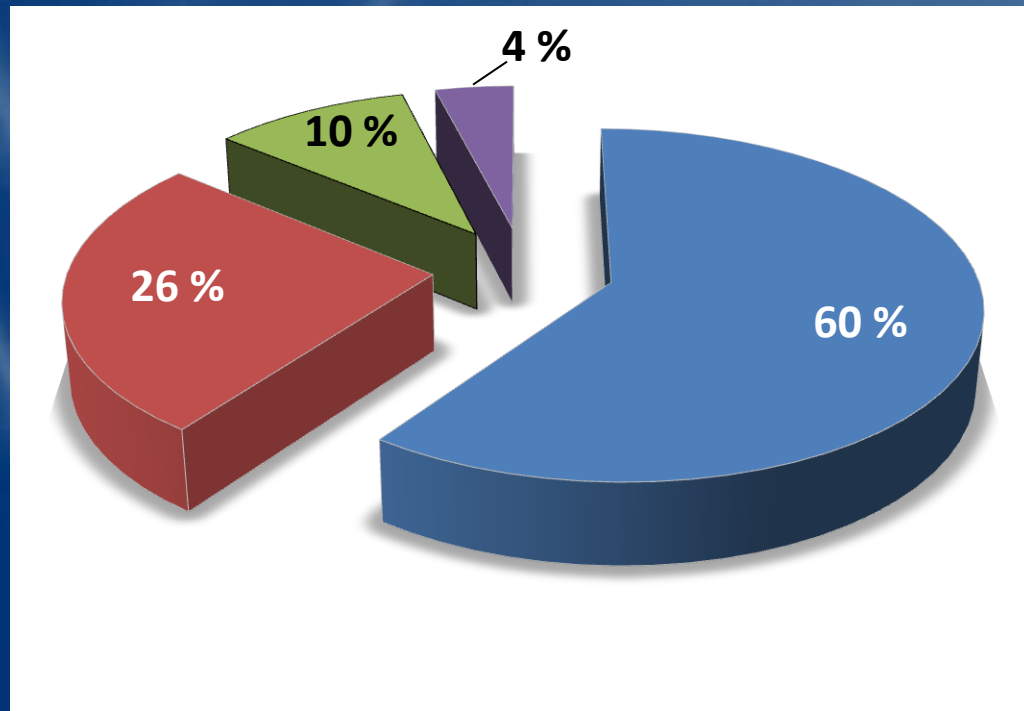
Потребители:

ГК «Росатом», ОАО «АТОМЭНЕРГОМАШ», ОАО «Газпром», ОАО «РЖД», МЧС России, НП «Российское теплоснабжение», ОАО «Энергетическая русская компания», ОАО ИНТЕР РАО ЕЭС, ОАО «Концерн «Росэнергоатом», ОАО Компания «Сухой», РКК «Энергия», ГКНПЦ им. М.В.Хруничева.

Финансовые институты:

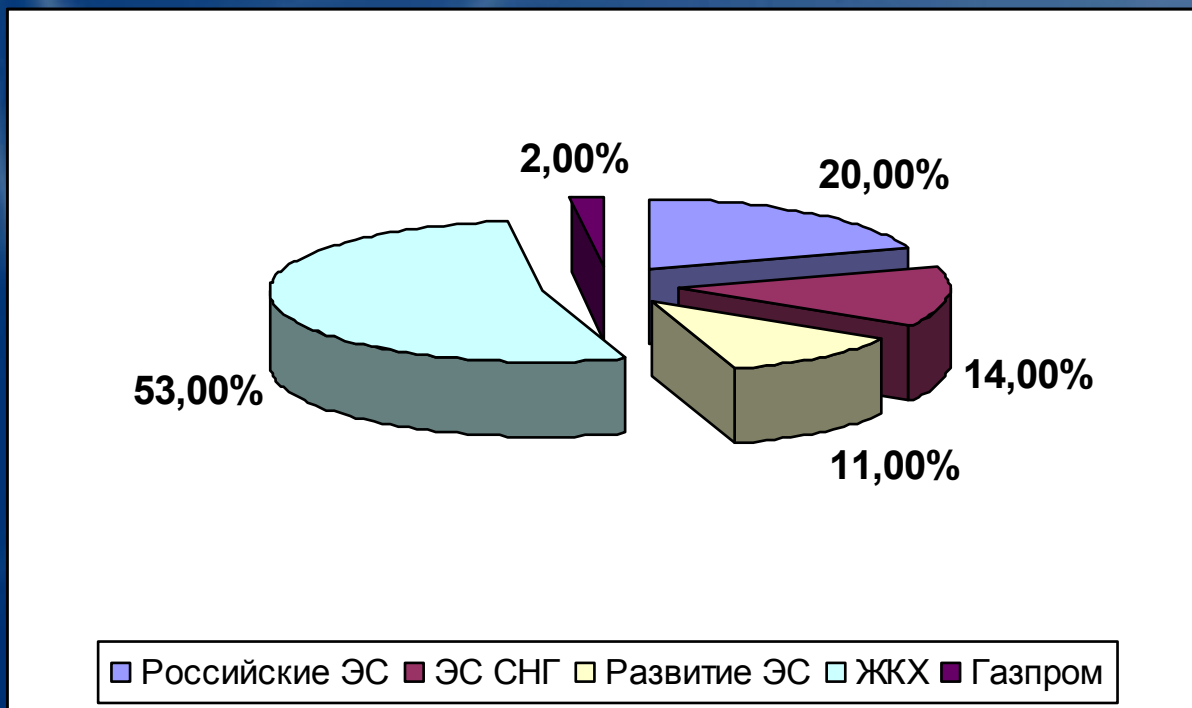
ЗАО «Агентство энергоэффективности и ресурсосбережения» ВЭБ, «Центр частно-государственного партнерства» ВЭБ, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации.

Структура рынка работ, продукции и услуг в области безопасности промышленности и энергетики



- Системы диагностики
- Инжиниринг, обучение, повышение квалификации и аттестация персонала
- Система центров мониторинга и управления комплексной безопасностью
- НИР и ОКР

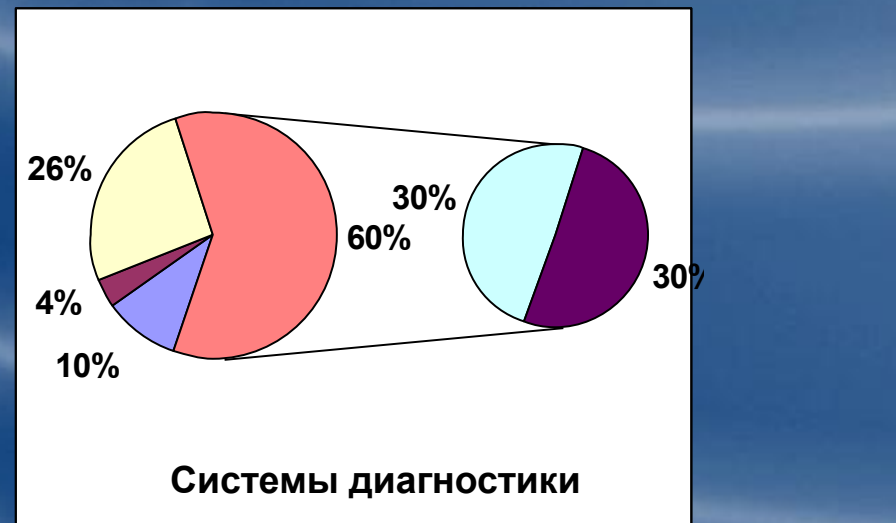
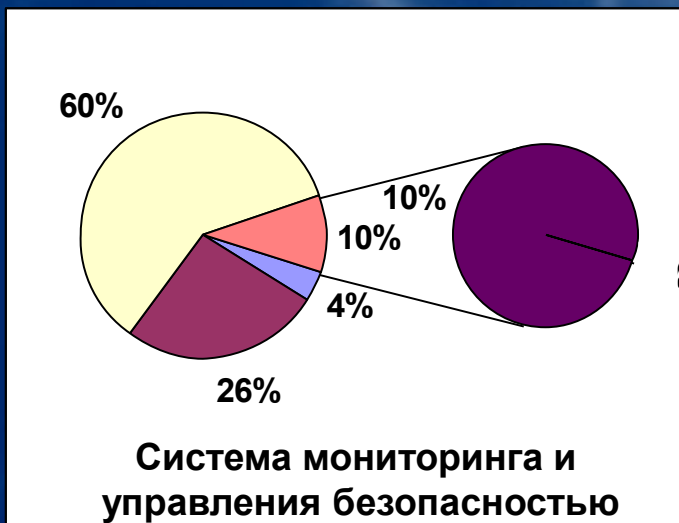
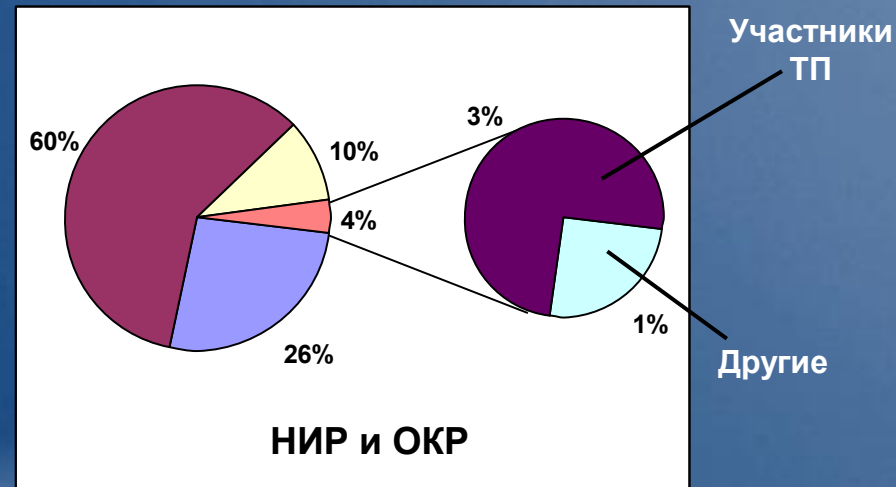
Объем и структура рынка по группам объектов (энергетический сектор)



Объем рынка систем комплексной безопасности энергетики (исходя из анализа существующих представлений обеспечения безопасности объектов традиционной энергетики) составляет 300 млрд. руб.

Масштабирование объема энергетического сектора рынка на рынок промышленности и энергетики дает оценку – 1,5 -2 трлн.руб.

Прогнозируемые доли рынка участников ТП по видам работ, продукции и услуг



Прогнозируемая доля участников на энергетическом секторе рынка - 56%, или 7% на рынке безопасности промышленности и энергетики

Государственная поддержка

1. Внесение изменений и дополнений в законодательство РФ в части:
 - а) стимулирования промышленных предприятий, субъектов энергетики и ЖКХ по проведению мероприятий, обеспечивающих их безопасность;
 - б) регулирования деятельности саморегулируемых организаций (СРО).
2. Развитие кредитных и инвестиционных механизмов для реализации инфраструктурных проектов (секьюритизация, инфраструктурное финансирование, налоговые кредиты).
3. Создание комплексной системы страхования гражданской ответственности промышленных предприятий и субъектов энергетики, позволяющей существенно сократить регулятивные и контрольные функции.
4. Развитие механизмов государственно-частного партнерства, обеспечивающих приоритетное внедрение систем безопасности промышленности и энергетики.

Государственная поддержка

5. Создание системы гарантирования возвратности инвестиций по программам и проектам в области безопасности.
6. Включение проектов в области безопасности в инвестиционные программы Государственной корпорации «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)».
7. Включение проектов в области безопасности в программы инновационного развития акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций и ФГУП, а также в федеральные целевые программы.
8. Создание системы государственной поддержки, обеспечивающей приемлемый уровень стоимости кредитных ресурсов, включая субсидирование процентных ставок по кредитам на цели реализации программ и проектов в области безопасности.

Государственная поддержка

9. Обеспечить возможность участия государственных национальных денежных фондов, в том числе Фонда совместных инвестиций, в финансировании проектов в сфере безопасности .
10. Участие государства в софинансировании поисковых НИР, обеспечивающих создание новых технологий в сфере безопасности.
11. Освобождение от ввозных таможенных пошлин, не имеющих отечественных аналогов импортного оборудования, комплектующих изделий, материалов и т.д., необходимых для реализации ТП .
12. Совершенствование подготовки и переподготовки управленческих и научно-технических кадров в сфере безопасности, обратив особое внимание на кадры проектировщиков, в также в области инжиниринга и т.д.