



Российско-бельгийское сотрудничество Рабочая программа на 2007 год

Rik Vanbrabant

Совещание КЭГ в Брюгге

5-6 сентября 2007 г.



1

Законодательная база

- Бельгийская федеральная правительственная законодательная база
Королевский Указ от 25 апреля 2007 г.
- Повышение безопасности ядерных объектов
- Центральная и восточная Европа и СНГ
- Двухсторонние соглашения



2

Двухстороннее соглашение с Россией

- Ежегодные программа и бюджет
- Первое соглашение от 2-12-2005
- Рабочая программа на 2006 г.
Бюджет: 357.000 евро
- Рабочая программа на 2007 г.
Бюджет: 372.000 евро
- План на 2008-2012 гг.
Должен быть определен



Belgoprocess

3

Двухстороннее соглашение с Россией

- Российские партнеры
 - ~ Росатом
 - ~ ФГУП СевРАО
 - ~ Международный центр по экологической безопасности (МЦЭБ)
 - ~ СКБ ОКБМ
 - ~ НИКИЭТ
 - ~ Московский спецкомбинат РАДОН
 - ~ Ленинградский спецкомбинат РАДОН
 - ~ Департамент по экономическому развитию Мурманской области



Belgoprocess

4

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Бельгийской партнеры

- ~ Belgoprocess
- ~ Belgatom (Tractebel Engineering & Belgonucleaire)
- ~ SCK-CEN
- ~ AVN



Belgoprocess

5

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2007

- ~ Проект 1
Разработка технологии для тщательной дезактивации радиационно-загрязненного металлического оборудования и/или металлических отходов сложной формы.



Belgoprocess

6

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2007

~ Проект 1

- Определение и характеристика потоков металлических отходов, для которых можно использовать экономически эффективные технологии дезактивации.
- Определение направлений по очистке/удалению шехлов ОЯТ, стальных и свинцовых материалов.



Belgoprocess

7

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2007

~ Проект 1

- Состояние
 - ~ Сбор информации в процессе
 - ~ Анализ потоков отходов в процессе



Belgoprocess

8

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2007

~ Проект 2

Разработка технологии и оборудования для фрагментации крупного оборудования и материалов.



Belgoproduct

9

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2007

~ Проект 2

- Описание и расположение зон вмешательства и дезактивации.
- Описание оборудования для фрагментации.
- Описание систем вентиляции и фильтрации.
- Индивидуальное защитное оборудование и эргономика, связанная с операциями по разборке во вредных условиях.
- Посещение существующих установок Belgoproduct и SCK-CEN в Бельгии.



Belgoproduct

10

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2007

~ Проект 2

■ Состояние

- ~ Сбор данных в процессе.
- ~ Технические спецификации: начнутся в октябре 2007 г.
- ~ Посещение существующих установок в Belgoprocess и SCK-CEN в Бельгии – во время следующего совещания (конец 2007 г.)



Belgoprocess

11

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2007

~ Проект 3

Разработка технологии и оборудования для фрагментации и кондиционирования высокоактивных ТРО (МЦЭБ, НИКИЭТ)



Belgoprocess

12

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2007

~ Проект 3

■ Описание промышленного применения электро-эрозионной технологии с устройством электрического разряда (УЭР)

■ Использование в России

- ~ Сбор данных по оболочкам, стержням, контейнерам и бассейнам хранения
- ~ ТЭИ по технологии и предварительные рекомендации



13

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2007

~ Проект 3

■ Состояние

- ~ Все еще в стадии подготовки.



14

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2007

~ Проект 4

Разработка технологии и оборудования для переработки отработанных фильтров систем очистки воздуха (Московский РАДОН, МЦЭБ).



Belgoprocess

15

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2007

~ Проект 4

■ Определить очистку используемых фильтрующих элементов в существующей установке путем их модернизации для новой установки.

■ Минимизировать использование фильтрующих элементов в источнике путем анализа различных процессов, при которых работают фильтры.

■ Представление отчета по двум указанным вопросам.



Belgoprocess

16

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2007

~ Проект 4

■ Состояние

- ~ Посещение бокса разборки на Московском РАДОНе
- ~ Сбор информации по различным типам фильтров, происхождению, активностям...
- ~ Обсуждение технологий разборки и оборудования в плане химических критериев приемлемости образующихся отходов
- ~ Обсуждение вопросов стандартизации новых фильтрующих элементов для производства



Belgoprocess

17

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2007

~ Проект 5

Разработка оборудования для разборки радиоизотопных приборов (Московский РАДОН).



Belgoprocess

18

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2007

~ Проект 5

- Определение инфраструктуры для разборки радиоактивных источников.
- Определение механизмов для разборки источников.
- Определение требований к упаковке.



Belgoprocess

19

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2007

~ Проект 5

■ Состояние

- ~ Визит на Московский РАДОН
- ~ Анализ количества источников
- ~ Обсуждение технологии разборки и оборудования
- ~ Обсуждение обращения с такими источниками



Belgoprocess

20

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2007

~ Проект 7

Анализ схем обращения с ОНАО (МЦЭБ, ВНИИАЭС).



Belgoprocess

21

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2007

~ Проект 7

■ Будет представлено определение основных граничных условий для ОНАО и освобождаемых отходов (ОО).

■ Будут представлены схемы обращения с этими двумя классами РАО в странах, где имеются такие две категории.



Belgoprocess

22

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2007

~ Проект 7

■ Состояние

- ~ Выбор стран
- ~ Сбор информации по определению ОНАО и ОО
- ~ Проект описания схем обращения и технологий в двух странах
- ~ Получение предложений по описанию ОНАО и ОО от партнера
- ~ Адаптация существующего интернет-портала MEZ-Rus



23

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2007

~ Проект 9

Дезактивация бетона и резка металла (МосРАДОН, НИКИЭТ, МЦЭБ, СевРАО).



24

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2007

~ Проект 9

- Оценка существующих, усовершенствованных и перспективных технологий и методов дезактивации бетона.
- Оценка существующих, усовершенствованных и перспективных технологий и методов резки металла.
- Оценка выполненного и продемонстрированного проекта по практическому применению технологий и методов с детальным описанием технических параметров и экономических данных.



Belgoprocess

25

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2007

~ Проект 9

- Разработка процесса принятия решений для выбора подходящих технологий и методов для дезактивации бетона и резки металла, включая перечень граничных условий.
- Разработка каталога по оборудованию для дезактивации бетона и резки металла с описанием технических параметров.



Belgoprocess

26

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2007

~ Проект 9

■ Состояние

- ~ Технологии и методы дезактивации бетона: 100 % выполнено
- ~ Технологии и методы резки металла: ведется работа (сбор данных)



Belgoprocess

27

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2007

~ Проект 10

Дальнейшие работы после поставки системы химического контроля сбросных газов при эксплуатации высокотемпературного инсинератора РАО на площадке РАДОН в Сергиевом Посаде.



Belgoprocess

28

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2007

~ Проект 10

- Обсуждение и завершение объема работ: выбор решения на основе заключения технической записки, подготовленной в 2006 г.
- Подготовка технических спецификаций, анализа рисков, тендерных предложений, предложений по закупкам, последующего изготовления и цеховых испытаний выбранного материала.



Belgoprocess

29

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2007

~ Проект 10

■ Состояние

- ~ Обчет 2006 г. предложит 4 варианта. Выбор между этими вариантами сделан РАДОНОм.
- ~ Совещание по определению этого выбора запланировано на конец сентября 2007 г.
- ~ Технические спецификации: начнутся в октябре 2007 г.



Belgoprocess

30

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2007

~ Проект 11

Разработка концепции могильника для НАО и САО в северо-западном регионе России.



Belgoprocess

31

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2007

~ Проект 11

■ Основной задачей сотрудничества является разработка или адаптация существующей методологии характеристики площадки в плане оценки безопасности и сооружения могильника для окончательного захоронения НАО и САО (поверхностное или геологическое захоронение) для случая могильника в Ленинградской области.

■ Характеризация площадки включает гидрогеологическое обследование Ленинградской области.



Belgoprocess

32

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2007

~ Проект 11

■ Состояние

- ~ Бельгийские партнеры подготовили рекомендации по плану проведения характеристики
- ~ Ленинградский РАДОН подготовил проект ТЗ на Исследования инженерно-геологических и гидрогеологических свойств Вендианских глин для целей создания могильника РАО на площадке Лен РАДОНа.
- ~ Бельгийские специалисты рассмотрели этот документ и сделали замечания и рекомендации
- ~ Лен РАДОН разработал окончательный вариант ТЗ и сделал заказ компании Энергоизыскания; бурительные работы начаты 6 августа.
- ~ К концу сентября будут завершены три глубоких (~130 м) скважины и их измерения и начнется анализ кернов, который планируется завершить 1 сентября 2008 г.
- ~ Научный визит бельгийских специалистов на Лен РАДОН с целью помощи при проведении анализа результатов бурения запланирован на конец сентября – начало октября. Также предусмотрено, что SCK•CEN проведет некоторые анализы материалов кернов.



33

Двухстороннее соглашение с Россией

■ Рабочая программа 2008-2012

- ~ Совещание с российскими партнерами запланировано на конец 2007 г.
- ~ Предварительный список проектов определен
- ~ годовой бюджет ~400.000 евро



34