

# ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИГНАЛИНСКОЙ АЭС В КОНТЕКСТЕ МИРОВОГО ОПЫТА

*„Nuclear decommissioning issues: European and Lithuanian experience“  
Vilnius, September 12, 2011*

*Олег Бодров*

*ОБЭО «ЗЕЛЕНЫЙ МИР»,*

*Международная сеть неправительственных  
организация «ДЕКОМИССИЯ»*

*Сосновый Бор, Ленинградская область, Россия*



# Перспективы Декомиссии в Мире

- Построено 436 энергоблоков АЭС, из них примерно четверть приближается или уже выработала ресурс.
- 50 АЭС должны быть закрыты в Европе к 2025 году (Институт Вупперталя, 2007).
- Великобритании нужно "более £ 75 млрд» на декомиссию.
- Франции  $\approx$  € 65 млрд. на декомиссию.



# ИССЛЕДОВАННЫЕ АЭС

1. Vermont Yankee (USA),
2. Barsebek NPP (Sweden),
3. Ignalina NPP (Lithuania),
4. Nord NPP (Germany),
5. Main Yankee Main (USA).



# Опыт Декомиссии АЭС Вермонт Янки (США)

1. **АЭС Вермонт Янки**, блок BWR, 620 МВт эл., введена в 1972 г. 72% генерации и 35% потребности электроэнергии Вермонта. Ресурс (40 лет), кончается в 2012 г. Оператор намерен продлить на 20 лет.
2. **Сенат Вермонта проголосовал** (4.02.2010) 26/4 против продления.
3. **После выбора** (ноябрь 2010) Губернатором Вермонта оппонента АЭС, оператор АЭС объявил о продаже станции.
4. **NRC – выдала лицензию** на продление ресурса 21.03.11
5. **Фонд вывода \$ 416 млн.** (2006) **недостаточен** нужно \$ 800 млн.



# Региональный механизм участия Вермонта в судьбе АЭС

- **Общественное Благо (ОБ)** - критерий допуска к хозяйственной деятельности;
- *Департамент общественных услуг штата* выдает /отзывает лицензию на бизнес
- **11 департаментов** Правительства Штата и муниципалитета участвуют в принятии решения.
- **Юридические клиники** - механизм поддержки общественного участия в судах.

# Литовский Опыт Декомиссии ИАЭС

- Декомиссия одного блока Игналинской АЭС - € 2.9 млрд.
- «Коричневая лужайка» - окончательный статус вывода из эксплуатации Игналинской АЭС;
- Реструктуризация управления ИАЭС (5 предприятий);
- Закон о социальных гарантиях работников выводимой из эксплуатации Игналинской АЭС;
- Фонд вывода из эксплуатации создан;
- «Бизнес - инкубатор» создан;
- «Университет Третьего Возраста» создан;
- Сотни НГО вовлечены в разработку планов.





# Участники Движущейся Конференции по Выводу Игналинской АЭС (2006)



# АЭС Норд (Германия)

- 4 энергоблока ВВЭР 440/230 +1 ВВЭР 440/213
- Работала с 1973 года;
- Останов 18.12.1990 году,
- Деком. концепция в 1994 до 2035 года
- 5400 работников
- 95% работ выполнено работниками АЭС
- Стоимость деком. € 3.5 млрд. на 35 лет (€ 1.3 млрд. перерасход из-за ожидания)





# Немецкий Опыт Декомиссии АЭС НОРД

- Немедленная декомиссия, (95 % работ персонал АЭС)
- «Коричневая Лужайка» - окончательный статус вывода из эксплуатации АЭС Норд;
- Региональный план для привлечения инвестиций в Регион (Любмин, Грейфсвальд) был разработан;
- Прозрачная социальная политика в отношении вывода из эксплуатации АЭС была разработана;
- Общественный Совет по мониторингу вывода из эксплуатации был создан.

**Результат** — немецкий деком. опыт востребован в мире.



# Участники «Движущейся Конференции Декомиссия АЭС Норд 2007»



# Состав Регионального Общественного Совета (РОС) мониторинга АЭС НОРД

- Представители фракций политических партий, представленных в Земельном Парламенте;
- Представители Правительства Земли, не вовлеченные в разрешительную или надзорную деятельность;
- Представители Муниципальных образований;
- Представители трудового коллектива АЭС;
- Представители заинтересованных региональные общественные объединения.



# Форма работы РОС

- **Разработка рекомендаций** и обмена мнениями с соответствующими региональными правительственными структурами и надзорными органами.
- **Информирование** политиков, атомной индустрии, общественности о рекомендациях Совета через специальные заявления Совета.
- **Экспертные оценки** как своих членов, так и специалистов со стороны, исходя из возможностей своего бюджета.



# Статус РОС:

Консультативный орган для всех заинтересованных сторон - власти, атомной индустрии, политических и общественных объединений.

Способ информирования общества о ходе декомиссии АЭС и решения комплекса социально-экологических проблем.





# Опыт Декомиссии АЭС Мэн Янки (США)

- АЭС Мэн Янки , блок PWR, 900 МВт эл., старт 1972 , Вискассет Мэн;
- Стоимость строительства \$ 231 млн.;
- Лицензия на 40 лет;
- 95 % налогов в г. Вискассет, 3700 жителей;
- С 1972 по 1996 выработала 119 000 ГВт х час электроэнергии;
- Остановлена 6 авг. 1997 года, обществ. Совет заработал 21 авг. 1997.
- 3 референдума состоялось за закрытие АЭС
- 6 августа 1996 года закрыта на 11 лет раньше окончания лицензии
- Декомиссия до состояния зеленой лужайки – 8 лет (1997-2005),
- Стоимость Декомиссии \$500 миллионов.





# Зеленая Лужайка Мэн Янки



# Ядерный Остров АЭС Мэн Янки

## 60 контейнеров с ОЯТ = 900 т

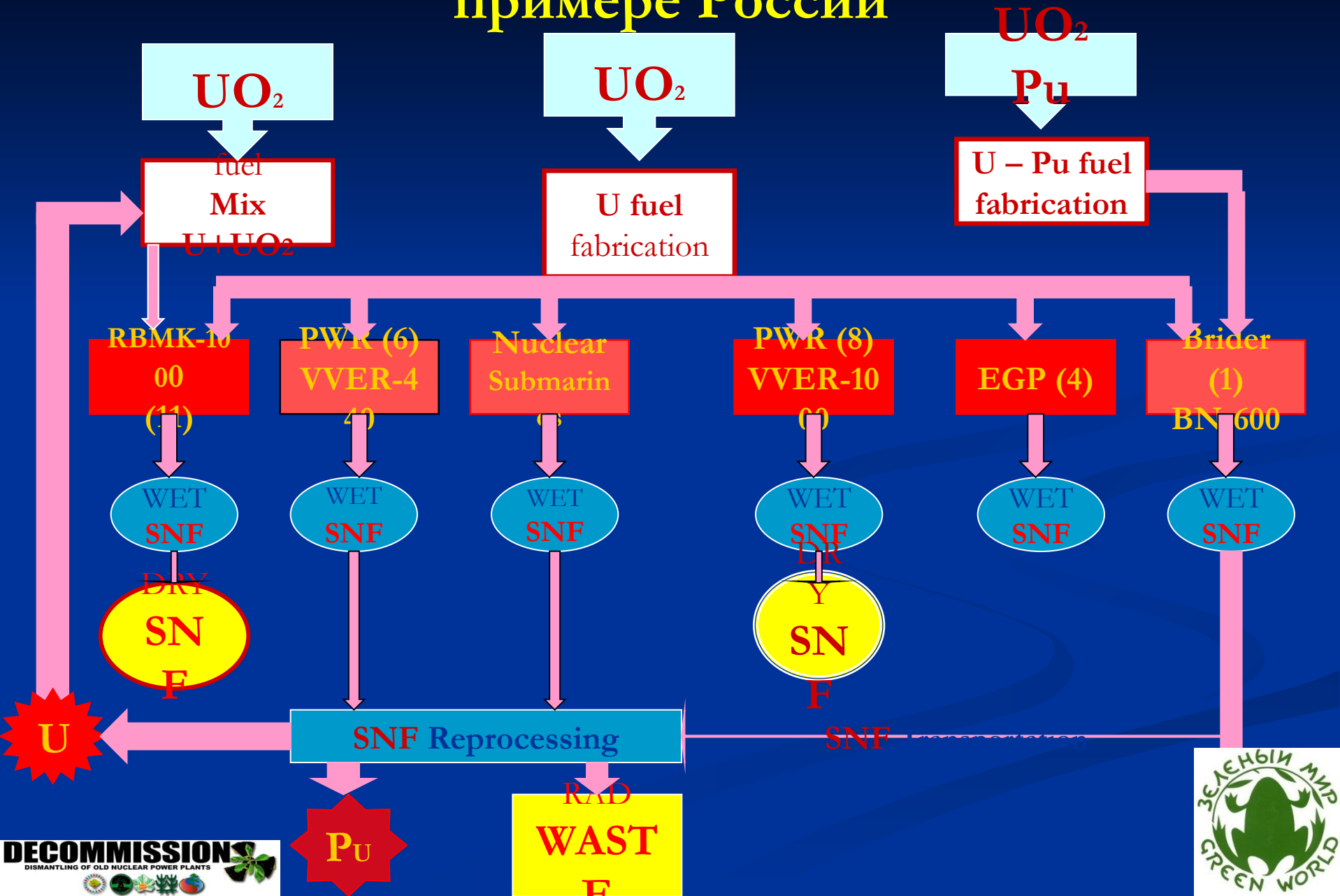


# Рэй Шадис (США) – эксперт по общественному участию





# Проблемы декомиссии атомных стран на примере России



# Балтийский ядерный трэнд

Балтийский и Баренц  
регионв 32 => 35 э/бл.

Sweden 12 - 2 = 10

Germany 6 - 6 = 0

Russia 8 + 6 = 14

Finland 4 + 3 = 7

Lithuania 2 - 2 + 2 = 2

Belarus 2

## Nuclear Power Plants in the Baltic & Barents Region



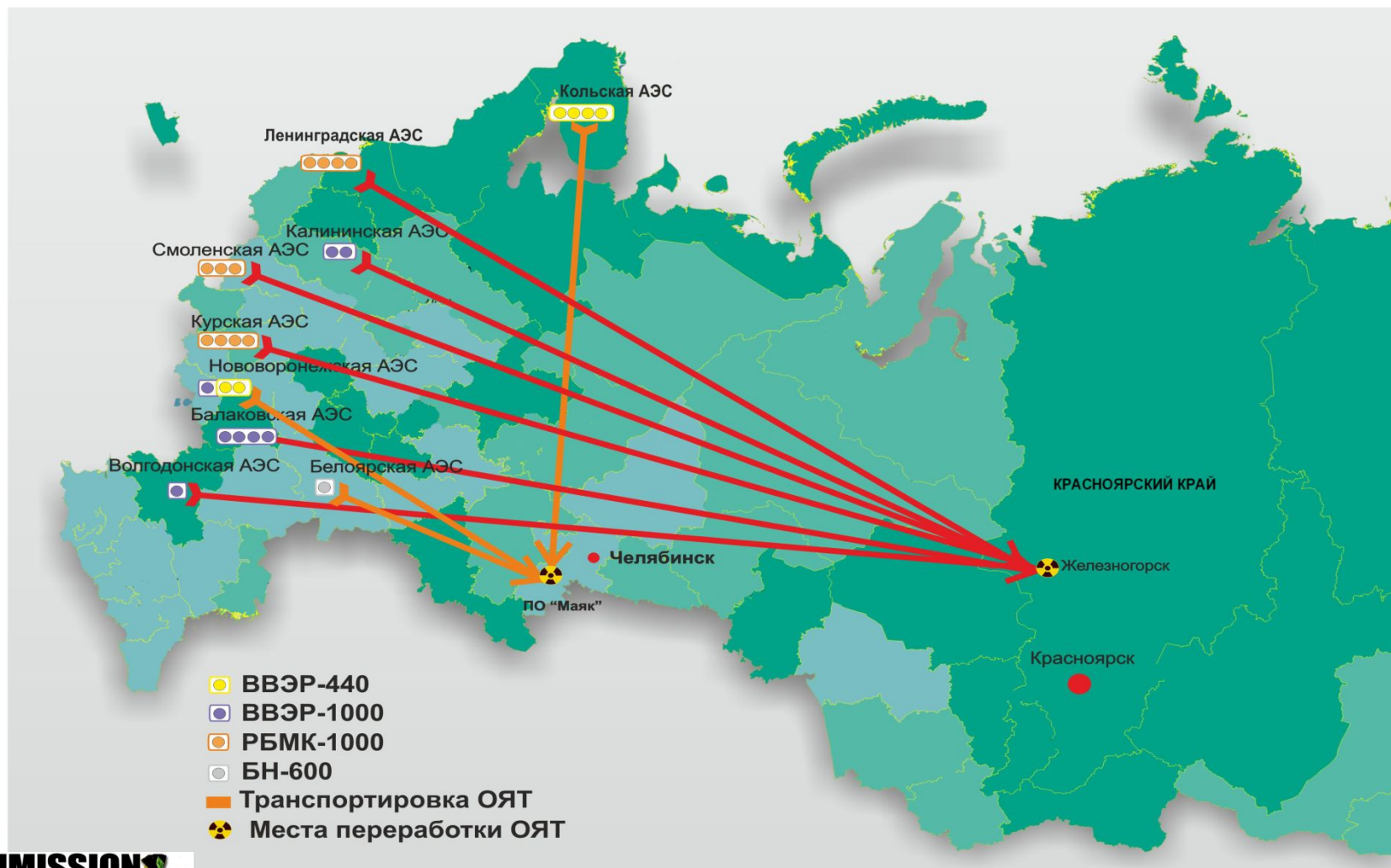
▲ operable  
△ adopted the political decision

### Status of NPP reactors

▲ under construction  
▲ prolonged  
▲ stopped or decommissioned



# Перемещение ОЯТ из Европы в Сибирь и на Урал





# Принципы безопасной декомиссии

- **Прозрачность** политических технологических, экологических со-циальных и экономических решений;
- **Участие всех заинтересованных сторон** (власти, атомной индустрии общественности) в процессе принятия решений;
- **Независимость** экологического, технологического и финансового мониторинга декомиссионного процесса;
- **Ядерная, радиационная и экологическая безопасность** процесса декомиссии в регионах АЭС и размещения/переработки ОЯТ /РАО.
- **Социальная защита** работников выводимой АЭС и «атомных городов».
- **Социальная ответственность** перед будущими поколениями людей при декомиссии АЭС и обращении с ОЯТ и РАО.

# DECOMMISSION

DISMANTLING OF OLD NUCLEAR POWER PLANTS



**THANKS!**

**Oleg Bodrov,**

**International Decommission NGO**

**Network, Sosnovy Bor, Russia**

**E-mail: [bodrov@greenworld.org.ru](mailto:bodrov@greenworld.org.ru)**

**Mob. phone +7 921 74 52 631**

**Office phone/fax: +7 81369 72991**

**[www.decomatom.org.ru](http://www.decomatom.org.ru) [www.decomatom.org.ru](http://www.decomatom.org.ru)**