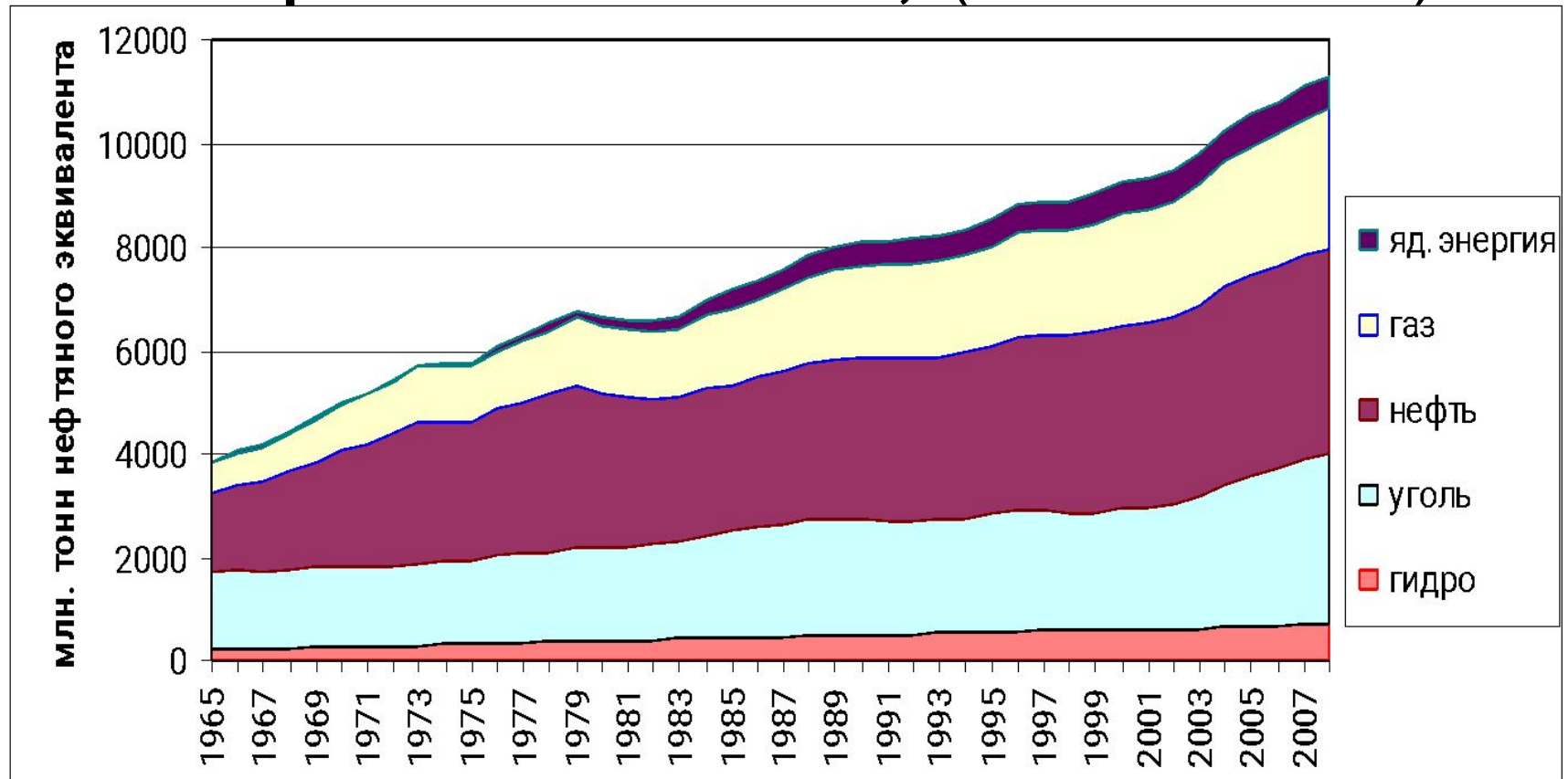


"Тенденции в технологической структуре электроэнергетики и стратегии компаний ядерной отрасли"

Киев,
15-16.09.2010

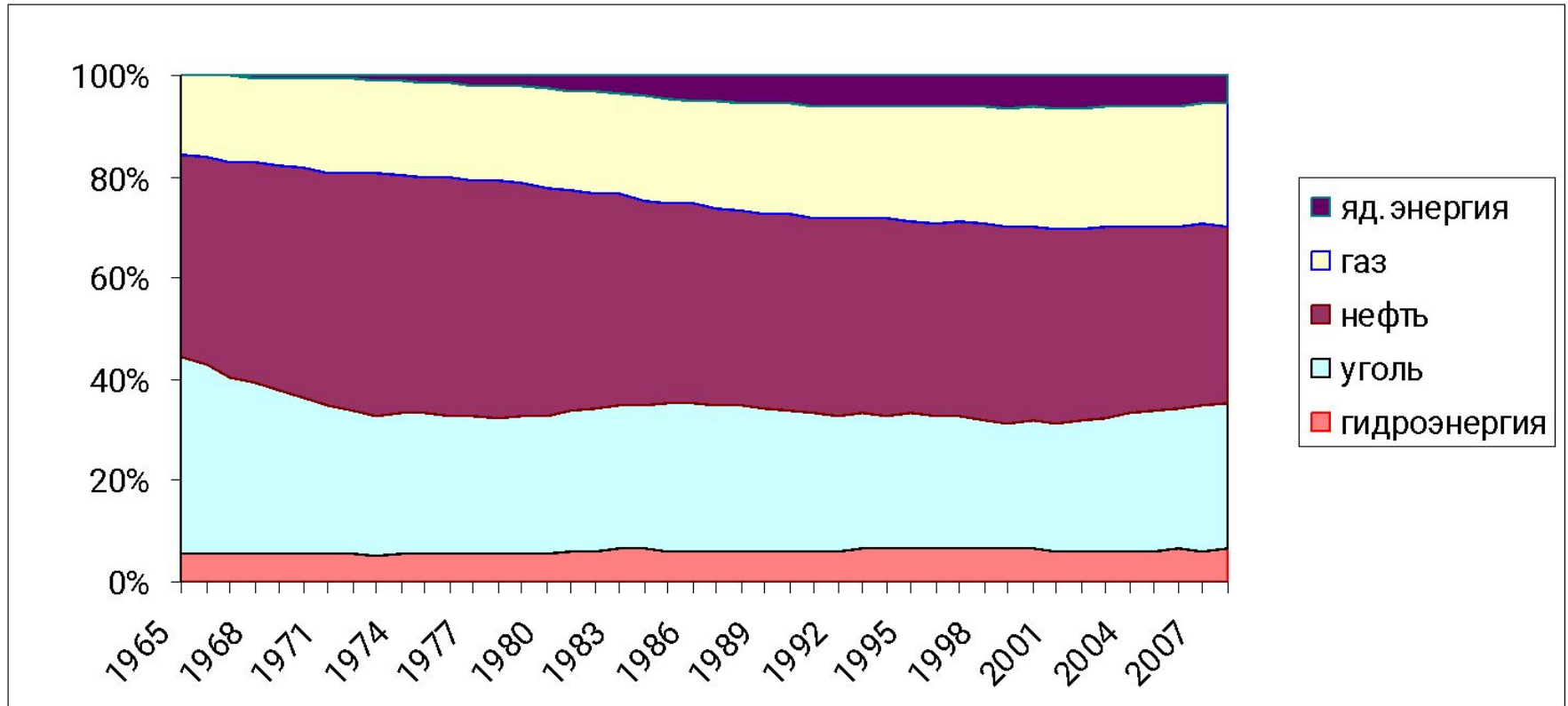
И.Э. Шкрадюк

Рост мирового потребления энергоносителей, (без биомассы)



Угольный ренессанс???

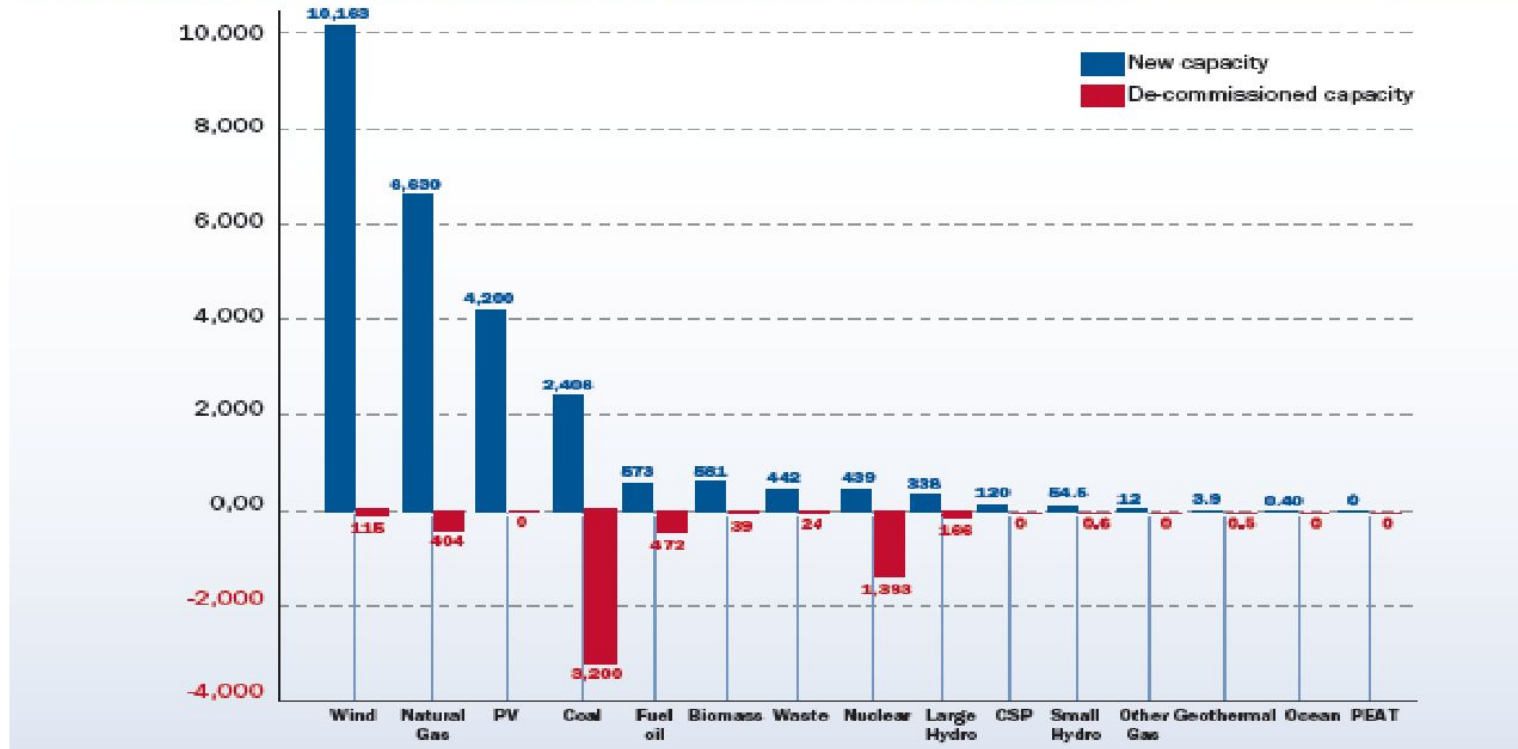
Структура мирового энергопотребления, %



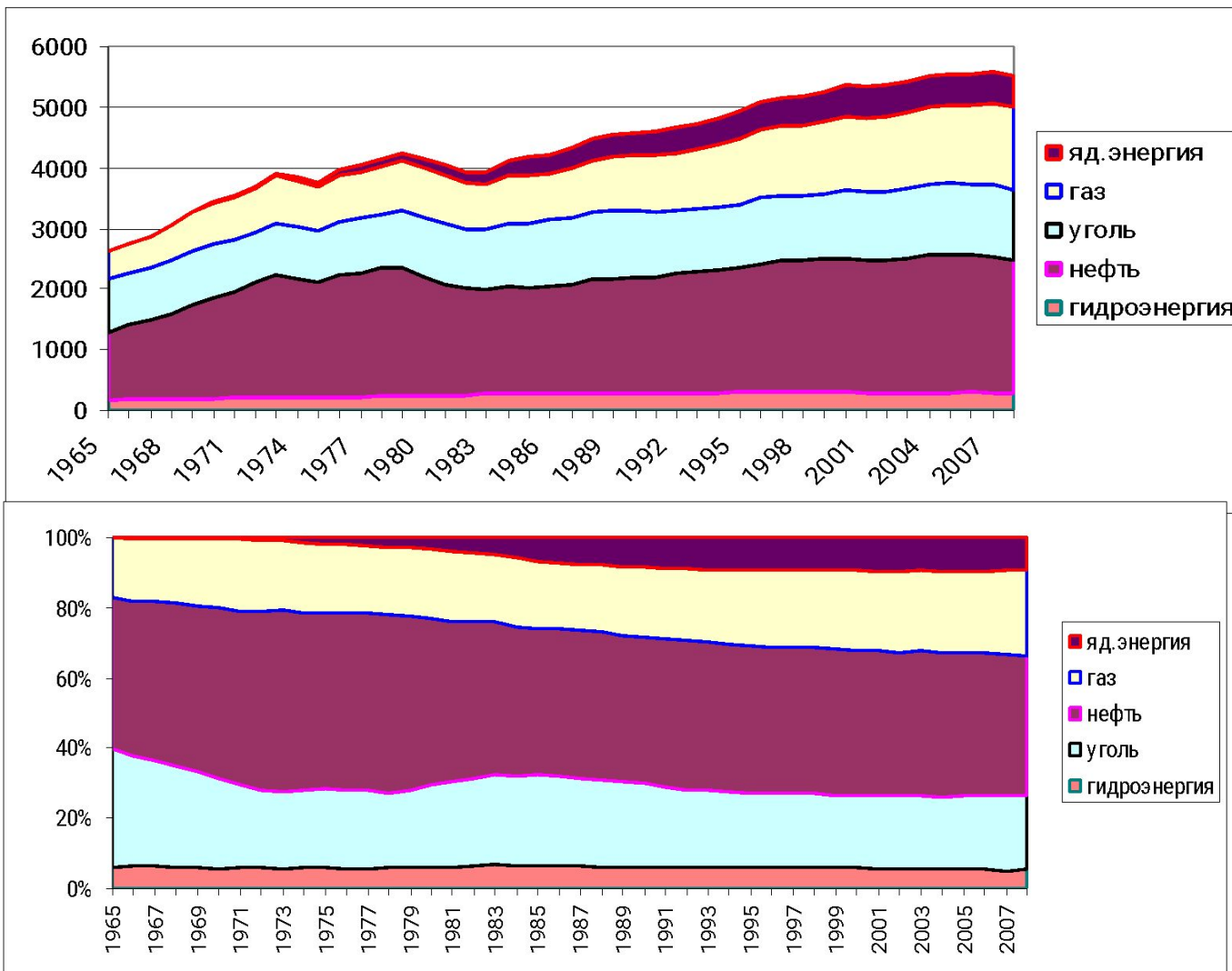
Структура ввода мощностей в Европе 2009 г.

NEW INSTALLED CAPACITY AND DE-COMMISSIONED CAPACITY IN EU 2009 IN MW. TOTAL 25,963 MW

FIGURE 1.2



То же в ОЭСР



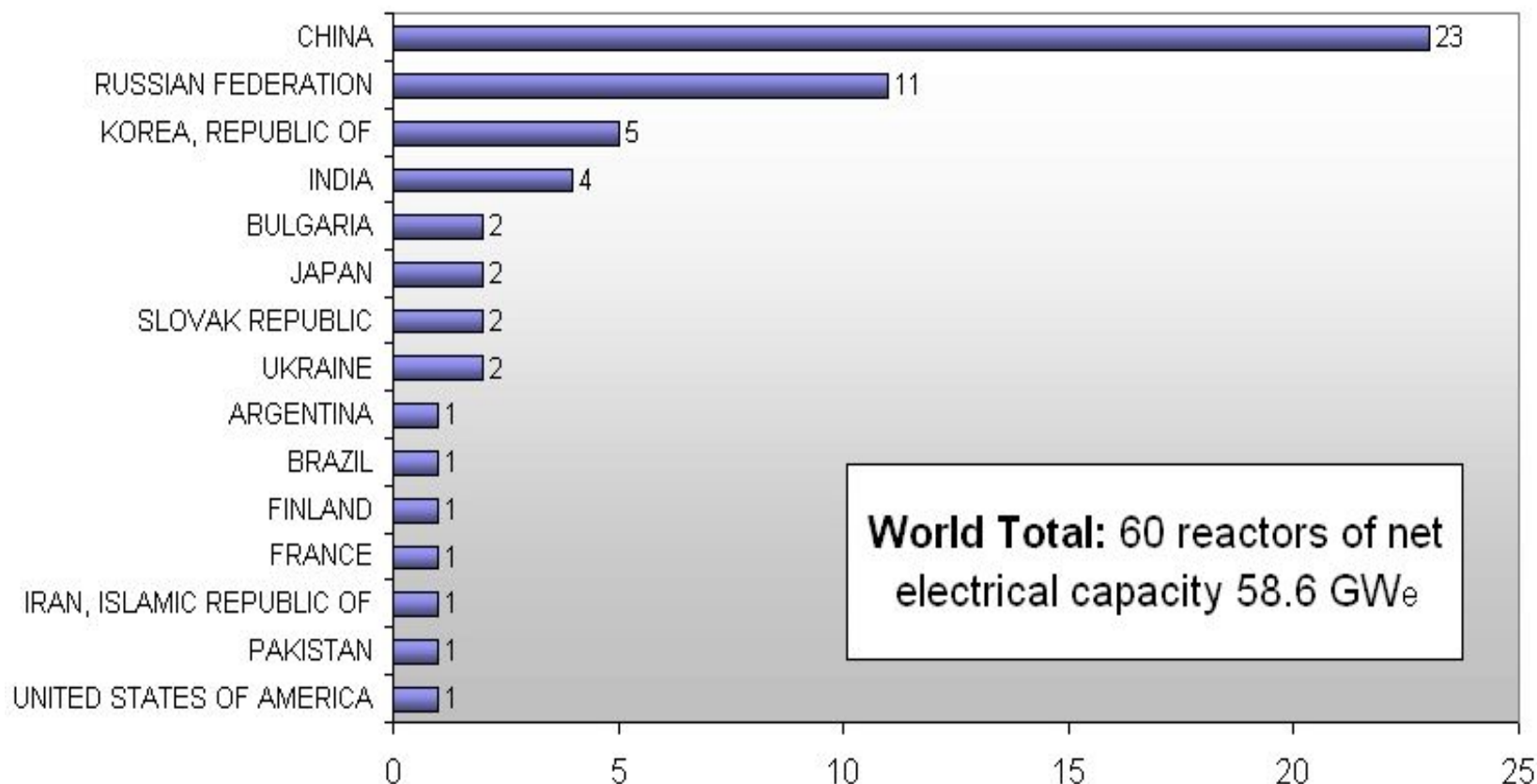
СТРОЯТСЯ

Country	No. of Units	MW(e)
CHINA	21	21410
RUSSIAN FEDERATION	11	9153
KOREA, REPUBLIC OF	5	5560
INDIA	4	2506
JAPAN	2	2650
TAIWAN, CHINA	2	2600
BULGARIA	2	1906
UKRAINE	2	1900
SLOVAK REPUBLIC	2	782
FINLAND	1	1600
FRANCE	1	1600
BRAZIL	1	1245
UNITED STATES OF AMERICA	1	1165
IRAN, ISLAMIC REPUBLIC OF	1	915
ARGENTINA	1	692
PAKISTAN	1	300
Total:	60	58584

Киев,
15-16.09.2010

И.Э. Шкрадюк

Number of Reactors under Construction Worldwide

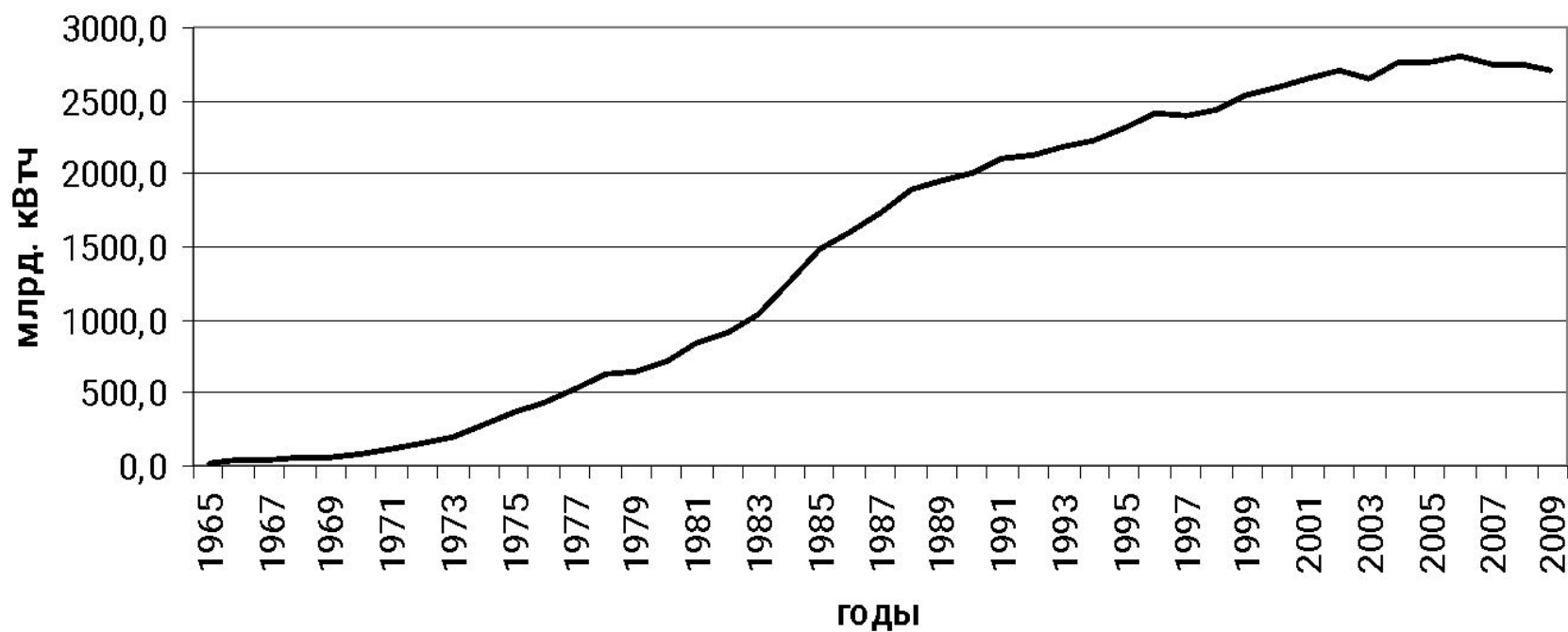


Note: The World Total includes also 2 reactors under construction in Taiwan, China.

Киев,
15-16.09.2010

И.Э. Шкрадюк

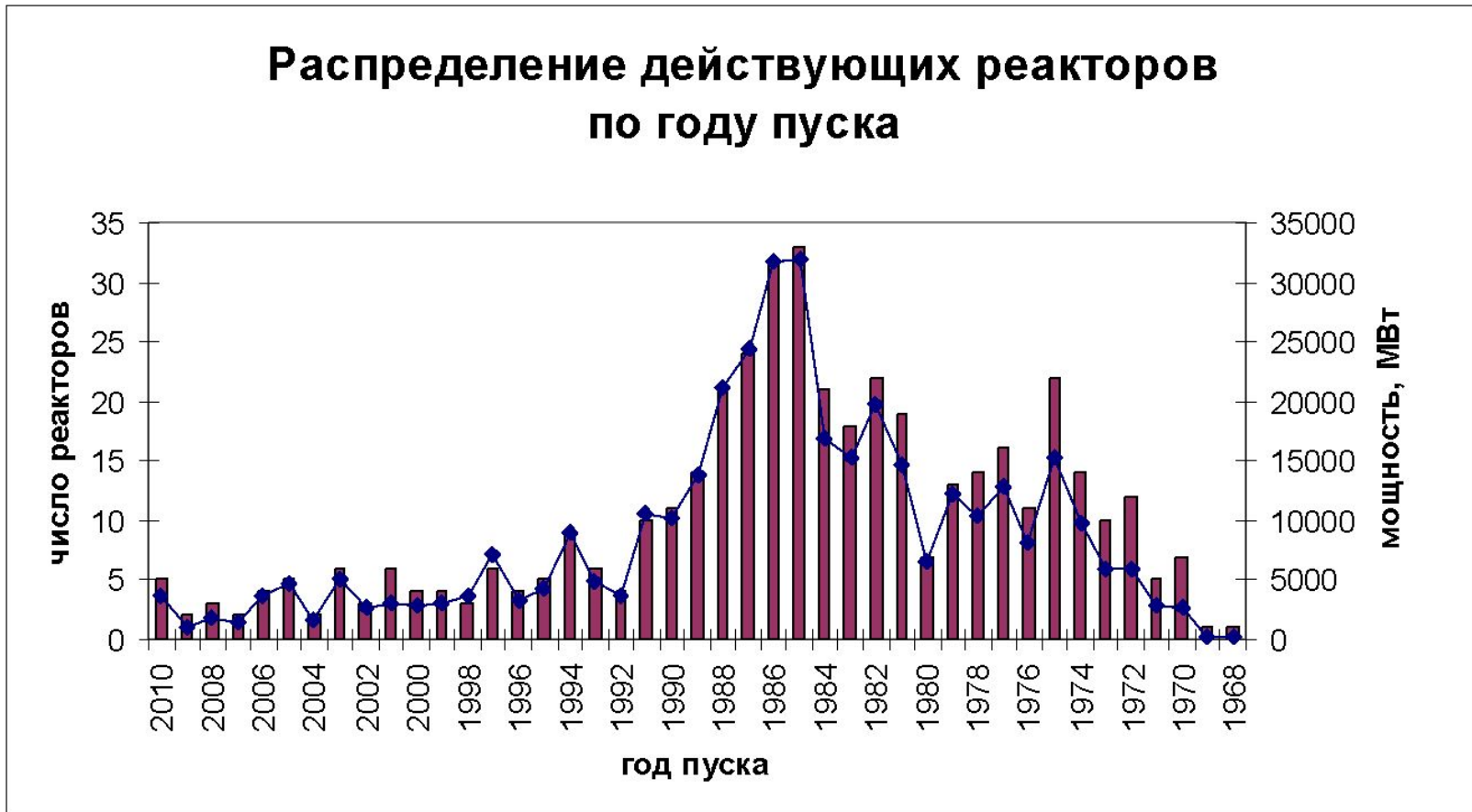
Выработка электроэнергии на АЭС мира



Киев,
15-16.09.2010

И.Э. Шкрадюк

Источник: МАГАТЭ, PRIS

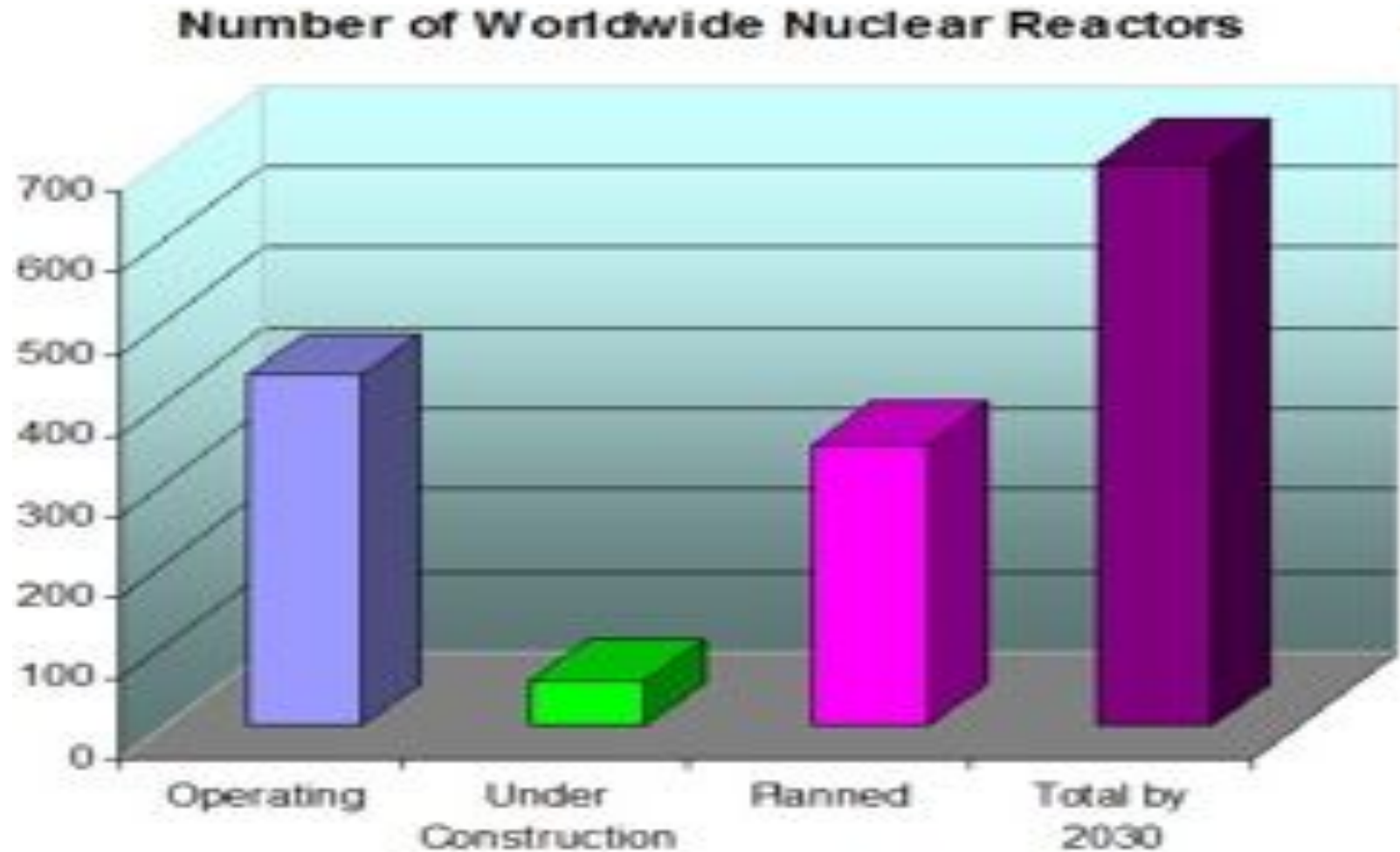


Источник: МАГАТЭ, PRIS

Киев,
15-16.09.2010

И.Э. Шкрадюк

Запланированных реакторов хватит чтобы строить их нынешними темпами 30 лет



Киев,
15-16.09.2010

И.Э. Шкрадюк

Источник :УХС.com

Киев,
15-16.09.2010

И.Э. Шкрадюк

Директор государственного научно-инженерного центра систем контроля и аварийного реагирования при министерстве топлива и энергетики Украины
Людвиг Леонидович ЛИТВИНСКИЙ:

- Мы на сегодня имеем около 50% доли ядерной энергетики. По меньшей мере на этом уровне, доля будет гарантированно сохраняться в ближайшие 20-30 лет. Что будет дальше - покажет развитие технологий.

- Сегодняшний тариф, который имеете и вы, Россия, и мы, Украина, основан на том, что капиталовложения были сделаны во времена Советского Союза.

Поэтому инвестиционная составляющая сегодня просто исключена из тарифа.

В ближайшие годы атомное энергомашиностроение России:

14.92% (64) – Обеспечит развитие атомной энергетики внутри страны



55.01% (236) – Сможет замещать только выбывающие мощности



6.99% (30) – Займет до 20% мирового рынка



4.20% (18) – Займет 25% и более мирового рынка



18.88% (81) – Перейдет под контроль иностранных корпораций



Всего голосов: 429

Київ,

15-16.09.2010

Рисками невыполнения Генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики на период до 2020 г. в части АЭС являются:

16.22% (30) – Отсутствие проектов новых эффективных АЭС



47.03% (87) – Недостаток мощностей энергомашиностроения



2.16% (4) – Дефицит строительных материалов



32.43% (60) – Нехватка строительно-монтажных кадров



2.16% (4) – Необеспеченность новых АЭС ядерными топливом




Всего голосов: 185

Опросы

В 2005 году российская атомная отрасль:

1.69% (4) – Достигла больших успехов



14.77% (35) – Продолжила поступательное движение вперед



35.86% (85) – Осталась на уровне прошлого года




47.68% (113) – Сделала шаг назад в своем развитии



Всего голосов: 237

В 2006 году российская атомная отрасль:

19.14% (49) – Добилась существенного прогресса



30.08% (77) – Продолжила поступательное развитие



33.59% (86) – Осталась на уровне прошлого года



17.19% (44) – Сделала шаг назад в своем развитии



Всего голосов: 256

В 2007 году российская атомная отрасль:

8.62% (30) – Совершила прорыв в своем развитии



23.56% (82) – Динамично развивалась



48.56% (169) – Не добилась значимых результатов



19.25% (67) – Характеризовалась регрессивными явлениями



Всего голосов: 348

Киев,
15-16.09.2010

И.Э. Шкрадюк

Опросы

В 2008 году российская атомная отрасль:

9.59% (44) – Совершила значительный прорыв в своем развитии

30.50% (140) – Поступательно развивалась

39.65% (182) – Не добилась серьезных результатов

20.26% (93) – Сделала шаг назад в своем развитии

Всего голосов: 459

В 2009 году российская атомная отрасль:

12.69% (49) – Добилась серьезных успехов

32.64% (126) – Поступательно развивалась

26.42% (102) – Стояла на месте

28.24% (109) – Сделала шаг назад в своем развитии

Всего голосов: 386



Киев,
15-16.09.2010

И.Э. Шкрадюк

В условиях кризиса программа развития ядерной энергетики в России:

13.25% (42) – Будет реализовываться намеченными темпами



24.61% (78) – Будет незначительно пересмотрена



25.55% (81) – Претерпит существенные изменения



36.59% (116) – Будет сорвана



Всего голосов: 317

Появятся ли в России к 2020 году демонстрационные быстрые реакторы и предприятия замкнутого ЯТЦ?

47.38% (154) – Да, появятся



42.46% (138) – Нет, не появятся



10.15% (33) – Развитие атомной энергетики пойдет другим путем



Всего голосов: 325

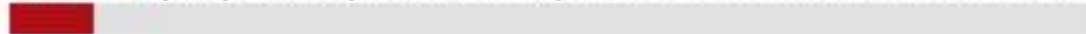


Возросшая стоимость строительства атомных станций:

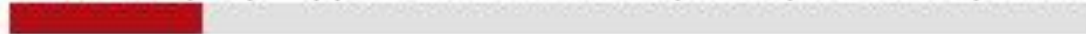
50.00% (76) – Отражает общие тенденции в энергетике



7.89% (12) – Улучшает перспективы возобновляемых источников



17.76% (27) – Делает экономику ядерной энергетики неэффективной



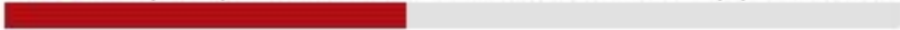
24.34% (37) – Не повлияет на конкурентоспособность АЭ



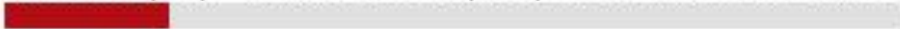
Всего голосов: 152

Приглашение иностранных инвесторов в проект Калининградской АЭС – это:


45.14% (144) – Обкатка новой схемы сооружения объектов ядерной энергетики в России



18.50% (59) – Исключение, обусловленное геополитическими факторами




36.36% (116) – Ответ на планы Евросоюза по строительству АЭС в Литве



Всего голосов: 319

Контракт на поставку топлива «Westinghouse» на украинские АЭС:


45.51% (71) – Уменьшит долю ОАО «ТВЭЛ» на украинском рынке



14.74% (23) – Не станет определяющим для рынка ядерного топлива Украины



5.77% (9) – Будет расторгнут из-за отказа в выдаче лицензии



33.97% (53) – Будет прекращен досрочно из-за массовых отказов топлива

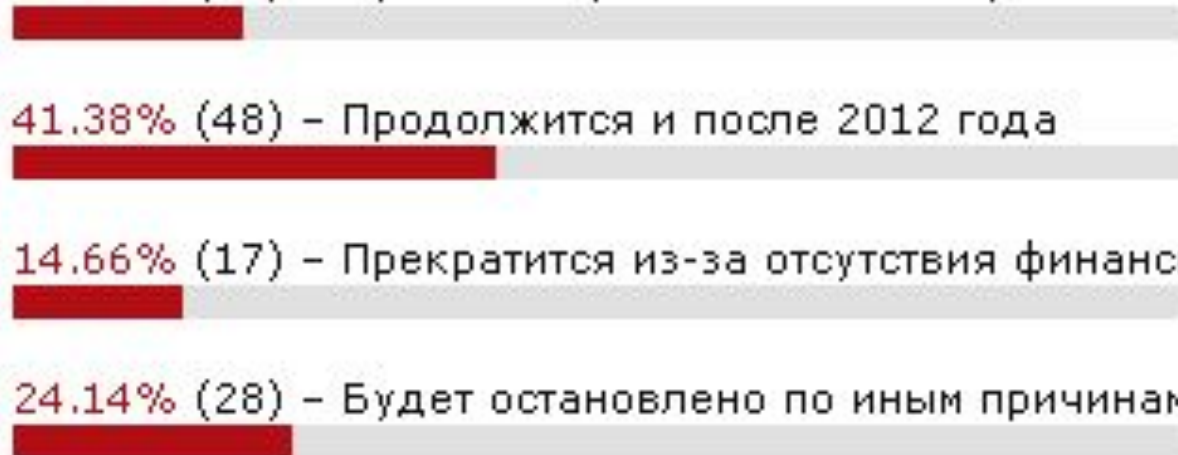


Всего голосов: 156


Опросы

Строительство реактора БН-800 на Белоярской АЭС:


19.83% (23) – Будет завершено к 2012 году



41.38% (48) – Продолжится и после 2012 года



14.66% (17) – Прекратится из-за отсутствия финансирования



24.14% (28) – Будет остановлено по иным причинам



Всего голосов: 116

Что делают производители реакторов?

Киев,
15-16.09.2010

И.Э. Шкрадюк



Westinghouse

Готовые к
монтажу
солнечные
панели



Кондиционеры с
тепловыми насосами



15-16.09.2010

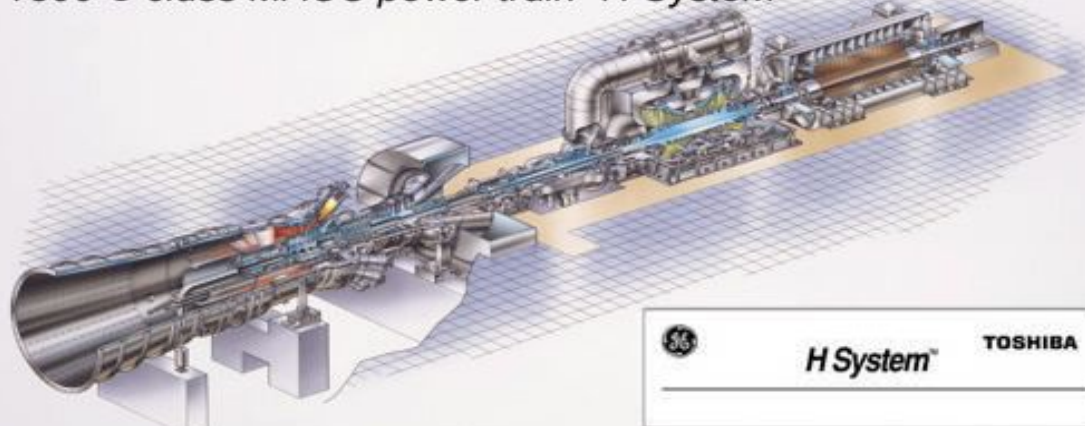
И.Э. Шкрадюк

Гидротурбины



Парогазовые установки с КПД до 53%

1500 °C class MACC power train "H System™"



Ионные батареи
высокой емкости



HITACHI
Inspire the Next

HITACHI

?

Киев,
15-16.09.2010

И.Э. Шкрадюк

Mitsubishi Heavy Industries

- Тонкопленочные солнечные панели



- Электростанции комбинированного цикла с внутрицикловой газификацией угля (IGCC)



- 50 геотермальных электростанций в 10 странах



Киев,
15-16.09.2010

И.Э. Шкрадюк

Mitsubishi Heavy Industries

- Гидроэлектростанции



- Ветроурубины 500-2000 кВт



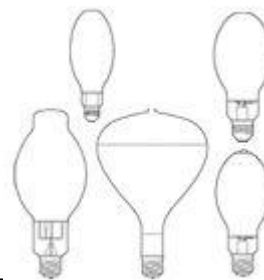


General Electric

Продано 13 500
ветроустановок



Газоразрядные лампы
и светодиоды



Киев,
15-16.09.2010

И.Э. Шкрадюк

Energy Potential of Waste

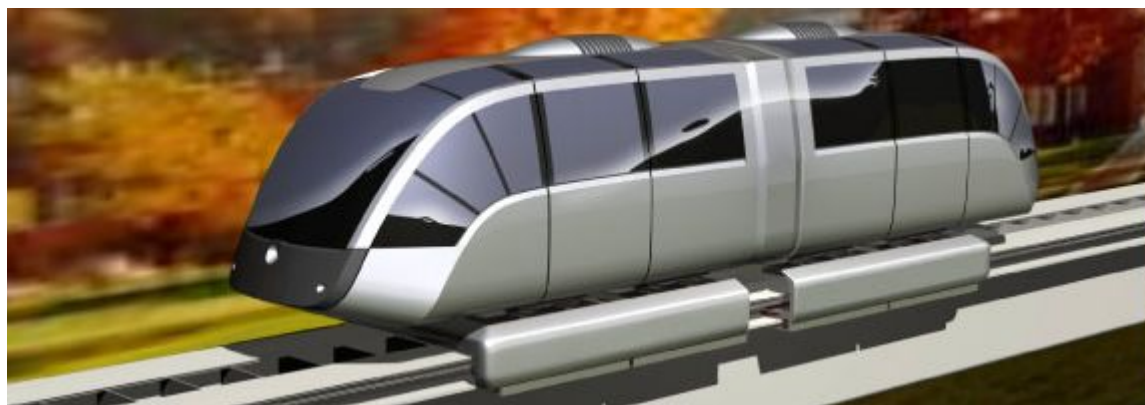
7 pounds of plastic
waste



=

1 gallon JP-8





Киев,
15-16.09.2010

И.Э. Шкрадюк



Babcock & Wilcox Vølund



Киев,
15-16.09.2010

И.Э. Шкрадюк



Taiwan power company

- С целью снижения парниковых выбросов 29 февраля 2009 компания сообщила о пятилетнем плане посадки деревьев.
- План предусматривает посадить 1 миллион деревьев на 1000 гектаров



AREVA



5 МВт турбина для морских ветропарков



Концентраторы энергии для солнечных термоэлектростанций



Более 100 ТЭС на биотопливе
в т.ч. 330 МВт в Бразилии



- Мини-ГЭС
- Бинарные турбины для ГЕОТЭС



Київ,
15-16.09.2010

И.С. Шкрадюк



SIEMENS



Киев,
15-16.09.2010

И.Э. Шкрадюк

SIEMENS



Киев,
15-16.09.2010

И.Э. Шкрадюк

Производители энергетического оборудования:

«Сбалансированный портфель
предложений энергии» (GE)



Корпорация «Росатом»

- Заместитель генерального директора Госкорпорации "Росатом" Петр Щедровицкий:

«"Росатом" ведёт разработки по новым материалам в сфере гелио- и ветроэнергетики, топливных элементов и т. д., которые позволят радикально повысить эффективность соответствующих генерационных систем».

(VI Байкальский международный экономический форум, 7 сентября 2010)