



# BOO/BOOT contracting and ownership practices for nuclear power plants

## Практики заключения контрактов и владения по моделям СВЭ/СВЭП

### в отношении атомных электростанций

Anton S. Dedusenko, Ph.D.

А.С.Дедусенко, к.ю.н.

Москва, «Атомэкспо»,

8 Июня, 2011

## Оговорка

Материал настоящей презентации основан на будущей публикации МАГАТЭ (авторское право принадлежит МАГАТЭ) и его нынешняя демонстрация не будет препятствовать МАГАТЭ публиковать этот материал в будущем

## Disclaimer

The material of this presentation is based upon forthcoming IAEA publication (the copyright is with the IAEA) and its current demonstration shall not impede the IAEA from publishing the material in future

# IAEA statistics статистика МАГАТЭ

С начала 2011 г. заинтересованность в выработке атомной электроэнергии МАГАТЭ высказали приблизительно 65 стран

As of beginning of 2011 approximately 65 countries have expressed an interest in nuclear power generation to the IAEA

# NPP Host Government's concerns

## Вопросы Государства местонахождения АЭС

Государству местонахождения АЭС необходимо оценить, обладает ли оно возможностями, как финансовыми, так и техническими, для строительства, владения и эксплуатации АЭС

The NPP Host Government will need to consider whether or not it has the capabilities, both financial and technical, to build, own, and operate the NPP

# Traditional approach

## Традиционный подход

Участие национальных или региональных предприятий, которые выступали в качестве владельца/оператора АЭС (хотя во многих случаях с поддержкой из-за рубежа в отношении атомных технологий, проектирования, закупки и строительства проекта, иногда наряду с поддержкой в отношении эксплуатации блоков)

Presence of a national or regional utility that has served as the NPP owner/operator (albeit, in many cases, with assistance from abroad regarding the nuclear technology for, and the engineering, procurement, and construction of, the project, along with possible assistance for the operation of the unit)

# Traditional approach

## Традиционный подход

Владелец/оператор, либо силами своих активов, либо посредством государственной поддержки, предоставлял финансовую составляющую для реализации проектов по сооружению АЭС, с привлечением заемного капитала (как коммерческого займа, так и финансирования со стороны кредитно-экспортного агентства), также обеспеченного показателями собственных активов и/или государственными гарантиями

Owner/operator, either on the strength of its own balance sheet or through the support of sovereign funds, has provided the equity component for these NPPs, with debt financing (both commercial lending and Export Credit Agency financing) also based on balance sheet metrics and/or sovereign guarantees

# Challenges of Traditional approach

## Недостатки традиционного подхода

Сложность развития проектов атомных электростанций, период времени, необходимый для приведения проекта атомной электростанции в коммерческую эксплуатацию, потребность в человеческих и финансовых ресурсах для целей развития множества аспектов, необходимых для поддержки национальной программы по атомной энергетике, стоимости АЭС

Complexity of developing a nuclear power projects, the time horizon necessary for bringing a nuclear power project to commercial operation, the need for human resources and capital to develop the many aspects necessary to support a national nuclear power program, the price of the NPP

# Alternative approach

## Альтернативный подход

### Альтернатива

СВЭ/СВЭП, которые на протяжении многих лет успешно использовались в других отраслях энергетики. Несмотря на то, что они десятилетиями обсуждались в кругах атомной индустрии, эти модели, тем не менее, не использовались в отношении атомных электростанций вплоть до последнего времени, когда был запущен проект «Аккую» в Турции

### Alternative

BOO/BOOT which have been used in other branches of the energy sector with success. Although discussed within the nuclear industry community for decades, they have not been used for nuclear power plants until most recently with the commencement of the Akkuyu project in Turkey



# Alternative approach

## Альтернативный подход

### Модель СВЭ(П)

- Государство местонахождения АЭС первоначально определяет, что юридическое лицо/юридические лица, как правило, иностранные, («Разработчик») будут реализовывать проект;
- Разработчик должен обладать возможностями и ресурсами, как техническими, так и финансовыми (или же он должен иметь возможность привлечения таких ресурсов) для строительства, поставки топлива, владения, эксплуатации и вывода из эксплуатации АЭС, возвращая инвестиции путем продажи выработанной электроэнергии;
- Государство местонахождения АЭС обсуждает с Разработчиком условия и сроки осуществления проекта. Согласованные условия определяются в договоре концессии, подлежащем подписанию Государством местонахождения АЭС с Разработчиком. Альтернативно или в дополнение к концессионному договору могут быть подписаны межправительственные соглашения между Государством местонахождения АЭС и государством (государствами) Разработчика;

### BOO(T) model

- The Host Government first makes a determination that an entity/entities, usually foreign, (“the Developer”) shall implement the project;
- The Developer shall provide capacity and resources both technical and financial (or shall be able to attract such resources) to build, supply fuel, own, operate and decommission the NPP returning investments by selling an electricity generated;
- The Host Government shall negotiate with the Developer terms and conditions of project implementation. Agreed terms and conditions shall be stipulated in the concession contract to be signed between the Host Government and the Developer. Alternatively or additionally to the concession contract an intergovernmental agreement(s) between the Host Government and the Government(s) of the Developer can be signed;

# Alternative approach

## Альтернативный подход

### Альтернатива

- В соответствии с договором концессии и/или межправительственным соглашением (межправительственными соглашениями) Разработчик учреждает в юрисдикции осуществления проекта проектную компанию («ПК») - юридическое лицо, которое строит, владеет и эксплуатирует АЭС. Разработчик может выбрать возможность учреждения совместного предприятия (СП) с национальным юридическим лицом, которое будет функционировать как ПК;
- В соответствии с концессионным договором и/или межправительственным соглашением (межправительственными соглашениями) СП может заключить соглашение о закупке электроэнергии (СЗЭ) с национальным юридическим лицом, которое будет закупать электроэнергию, производимую АЭС, по цене и в период времени, обоснованно гарантирующие возврат инвестиций. Другим вариантом является продажа электроэнергии на свободном рынке или совмещение СЗЭ и свободного рынка.

### BOO model

- Subject to the concession contract and/or an intergovernmental agreement(s) the Developer shall incorporate in the jurisdiction of project implementation a special purpose vehicle (SPV), a legal entity that shall build, own and operate an NPP. The Developer can choose an option of establishing a joint venture company (JVC) with national legal entity to act as an SPV;
- Subject to the concession agreement and/or an intergovernmental agreement(s) an SPV can enter a power purchase agreement (PPA) with a national legal entity which shall purchase an electricity generated by the NPP at the reasonable price and time guaranteeing proper return of investments. Another options is to sell electricity on a free market or combine the PPA with a free market.

# Проблемы, связанные со схемами СВЭ/СВЭП

## Challenges for BOO/BOOT structures

### Риски Разработчика

Риски, связанные с государством; владением: с завершением строительства (задержкой в сооружении и превышением стоимости); риски возмещения инвестиций; эксплуатационные риски; финансовые риски (значительное превышение стоимости, процентные ставки, длительный период окупаемости, и т.д.)

### Risks of the Developer

Country risks; ownership risks: completion (construction) risk (construction delays and cost overruns); investment recovery risk; operating risks; financial risk (capital cost increase, interest rate, long pay back period, etc.)

# Проблемы, связанные со схемами СВЭ/СВЭП

## Challenges for BOO/BOOT structures

### Вопросы Разработчика

- Какими обязательствами, вытекающими из международных соглашений, связано Государство местонахождения АЭС?
- Присоединилось ли Государство местонахождения АЭС к Договору о нераспространении ядерного оружия, Гарантиям безопасности МАГАТЭ и Дополнительному Протоколу?
- Принят ли такой национальный закон об атомной энергетике, чтобы участники программы имели четкое представление о правилах и ответственности, связанных с таким участием?
- Являются ли законы и предписания в отношении правил владения и эксплуатации АЭС четкими?
- Допускается владение иностранных лиц в отношении АЭС? Могут ли быть разделены владение и эксплуатация?
- Могут ли права владельца или оператора быть проданы или переданы?

### Questions of the Developer

- What are the international treaty commitments of the Host Government?
- Has the Host Government committed to the Non-Proliferation Treaty, IAEA safeguards, and the Additional Protocol?
- Has a national nuclear law been put in place, such that program participants have a clear understanding of the rules and responsibilities associated with such participation?
- Are the laws and regulations clear regarding the rules for ownership and operation of an NPP?
- Is foreign ownership of an NPP permitted? Can ownership and operations being separated?
- Can interests in the owner or operator be sold or assigned?

# Проблемы, связанные со схемами СВЭ/СВЭП

## Challenges for BOO/BOOT structures

### Вопросы Разработчика

- Как Государство местонахождения АЭС будет решать вопросы форс-мажора?
- Как разработчик защищен от национализации Государством местонахождения АЭС?
- Будет ли проект концессией? Если да, то какие права содержатся в концессионном договоре?
- Как будет финансироваться вывод из эксплуатации?
- В случае схемы СВЭП, каковы правила передачи проекта?
- Какие лицензии потребуются?
- Существует ли в государстве уполномоченный надзорный орган? Является ли он независимым?
- Существует ли в Государстве местонахождения АЭС надлежащий режим гражданской ответственности за ядерный ущерб? Имплементировало ли оно обязательства международных договоров? Введен ли надлежащий объем ответственности согласно международным договорам? Какова позиция государства в отношении трансграничного ущерба?

### Questions of the Developer

- How will the Host Government deal with force majeure issues?
- How is the Developer insulated from nationalization of the NPP by the Host Government?
- Will the project be a concession? If so, what rights are contained in the concession agreement?
- How will decommissioning be funded?
- In the case of a BOOT structure, what will the rules regarding transfer of the project be?
- What licenses will be required?
- Does the host country have a competent regulator? Is the regulator independent?
- Does the Host Government have a proper regime for civil liability for nuclear damage? Has it implemented the treaty obligations? Has it implemented the true amount under the treaty? What is the position of the country regarding cross-border damage?

# Проблемы, связанные со схемами СВЭ/СВЭП

## Challenges for BOO/BOOT structures

### Инструменты минимизации рисков

Ответив на эти вопросы, Разработчик использует механизмы снижения рисков, которые могут быть включены в межправительственное соглашение (межправительственные соглашения), концессионный договор, двусторонние инвестиционные договоры, и т.д. Эти документы, в частности, регулируют: выбор права; изменение законодательства; разрешение споров; курс обмена валют; валютный контроль; международные режимы; ядерную ответственность; нераспространение и гарантии безопасности; вопросы защиты окружающей среды; международные коды и стандарты; налоговую политику; импортные ограничения; лицензионные ограничения; ограничения в отношении права собственности; механизм принуждения

### Risks Mitigation Instruments

Having answered these questions the Developer shall use mechanisms of risk mitigations which can be included into the intergovernmental agreement (s), the concession agreement, bilateral investment treaties (“BITs”), etc. These documents shall, in particular address: choice of law; change of law; dispute resolution; exchange rate; currency controls; international regimes; nuclear liability; non-proliferation & safeguards; environmental issues; international codes and standards; tax policy; import restrictions; licensing restrictions; ownership restrictions; enforcement mechanism

# Проблемы, связанные со схемами СВЭ/СВЭП Challenges for BOO/BOOT structures

## Риски Государства местонахождения АЭС

Владение иностранным лицом (вопросы ядерной безопасности и ответственности); устойчивое развитие поставок электроэнергии; возможность передачи знаний/технологий, использование национального контента

## Host Government Risks

Foreign ownership (issues of nuclear safety and liability); sustainability of energy supply; possibility of knowledge/technology transfer, usage of local content

# The first BOO project implemented for NPPs Первый СВЭ проект, примененный для АЭС

- **Project:** Akkuyu NPP construction in Turkey (units 1, 2,3,4)
- **Project implementation model:** **Build – Own – Operate (BOO)**
- **Basis:** Agreement between the Government of the Russian Federation and the Government of the Republic of Turkey on cooperation in relation to the construction and operation of a nuclear power plant at the Akkuyu site in the Republic of Turkey dated 12.05.2010.
- **CAPEX:** approximately 20 bln US dollars
- **Commissioning of the 1st unit:** by 2018
- The Turkish Party shall guarantee to purchase from the Project company the fixed volume of electricity generated during 15 years of the commissioning date of each power unit (in the frames of Power purchase agreement – PPA):
  - 70% for units 1 and 2;
  - 30% for units 3 and 4.
- The Turkish Party has the right to obtain 20% of net profit or the Project company after PPA expiry dates for each power unit, but not earlier than 15 years after the commercial operation date of each NPP unit.





# Status and perspectives of Akkuyu project

## STATUS:

- 13.01.2010 Joint statement of Deputy Head of the Russian Government Igor Sechin and Minister of energy and natural resources of Turkey Taner Yildiz on cooperation to construct NPP in Turkey; start of bilateral negotiations
- 12.05.2010 signature of Agreement between the Government of the Russian Federation and the Government of the Republic of Turkey on cooperation in relation to the construction and operation of a nuclear power plant at the Akkuyu site in the Republic of Turkey (**IGA**)
- 21.07.2010 **entry into force of Law ratifying IGA in Turkey (Law No. 27648 dated 21.07.2010)**
- 15.11.2010 Project Company shareholders identified by the Russian Government
- 13.12.2010 **entry into force of Law ratifying IGA in Russia**
- 13.12.2010 **Project Company, Akkuyu Electricity Generation JSC (AKKUYU NPP ELEKTRİK ÜRETİM ANONİM ŞİRKETİ) was established in Turkey**

## PERSPECTIVES:

- 2011 structuring of the deal, development of Project financing concept
- 2011-2012 development of system of contracts in the frames of IGA (Cross-service agreement of regulatory bodies, EPC-contract for NPP construction, Power purchase agreement, etc.)

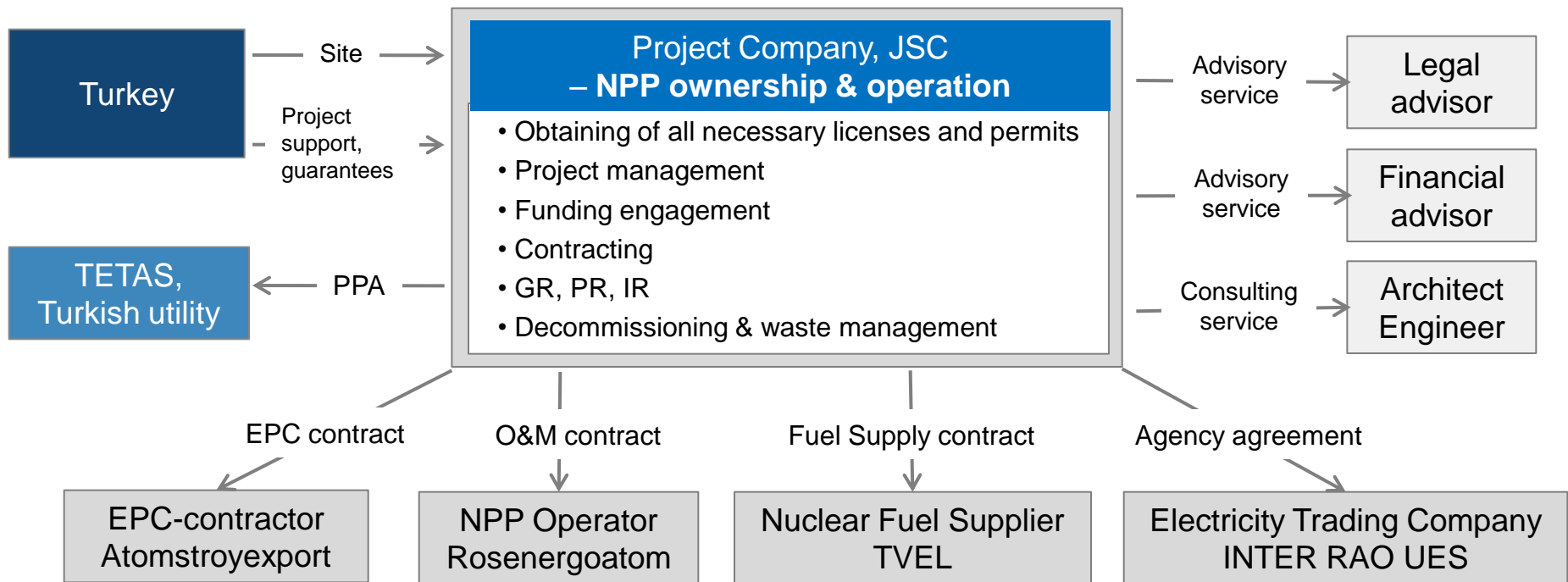


Межправительственное соглашение является главным документом, формирующим ключевые параметры модели СВЭ проекта Аккую: 1) основные технические характеристики блоков и правила их ввода в эксплуатацию; 2) границы сотрудничества по проекту; 3) условия учреждения ПК, а также ее статус как заказчика, владельца и оператора АЭС; 4) основные параметры соглашения о закупке электроэнергии; 5) бесплатное обучение турецкого эксплуатирующего персонала для АЭС; 6) бесплатное выделение земли ПК (включая площадку); 7) вопросы финансирования проекта; 8) налогообложение; 9) поставка топлива; 10) права интеллектуальной собственности; 11) международные стандарты и ядерная ответственность

In this project an intergovernmental agreement is a principal document shaping key parameters of the BOO model of the Akkuyu Project: 1) general technical characteristics of the units and terms of their's putting into operation; 2) scope of cooperation under the project; 3) terms and conditions of incorporation of the SPV as well as its status of an employer, an owner and an operator of the NPP; 4) major parameters of the power purchase agreement; 5) free of charge training of the Turkish operating personnel for the NPP; 6) free of charge land allocation to the SPV (including the site); 7) project funding issues; 8) taxation; 9) fuel supply; 10) intellectual property rights; 11) international nuclear framework and nuclear liability

# NPP in Turkey: first BOO project of NPP construction project in the world

- Project company is tailor-made legal entity incorporated in Turkey in form of JSC
- Russian Party retain majority stake during the whole lifetime of the Project (51%-100%)
- Founders of the Project Company are 5 authorized by Russian government companies affiliated with Rosatom
- All founders are participants of the Project implementation
- Turkish Party hasn't intended to finance equity of the Project Company



Thank you for your attention!  
Спасибо за внимание!



[a.dedusenko@atomstroyexport.ru](mailto:a.dedusenko@atomstroyexport.ru)

[www.atomstroyexport.ru](http://www.atomstroyexport.ru)