



ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ И СТАТИСТИКА
Проект по Обучению и Содействию
Семинар для новых независимых государств



**Вопросник по
электроэнергии и теплу**



Международное Энергетическое Агентство
Paris, France
18-29 September, 2006

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE



Обзор презентации

- **Задачи**
 - ◆ Основная информация, как заполнять вопросник
- **От ввода данных по первичному топливу до конечного потребления**
 - ◆ Первичные и вторичные формы энергии
- **Вопросник**
 - ◆ Основа, определения, таблицы, обработка данных
- **Пользователи данными**
 - ◆ Публикации и базы данных МЭА, страны - члены, страны, не входящие в МЭА
- **Проблемы**
 - ◆ Своевременность, сопоставимость данных

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE



Задачи

- Представление соответствующей информации в Вопроснике по электроэнергии и теплу
- Представление принципов заполнения Вопросника по электроэнергии и теплу

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE



От ввода данных по первичной энергии до конечного потребления

- **Формы первичной энергии**
 - ◆ Энергетические товары, добытые или уловленные непосредственно из природных ресурсов, такие как гидроэнергия, энергия ветра, солнечная, геотермальное тепло, сырая нефть, природный газ, антрацит
- **Формы вторичной энергии**
 - ◆ Энергетические товары, произведенные из первичных товаров, например, генерирование электроэнергии и тепла из горючего топлива, нефтепродукты из сырой нефти, доменный кокс из коксующегося угля

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE



Вопросник – основная информация

- **Данные должны отражать реальность**
 - ◆ **Производство**
 - Используемое топливо
 - Цели (тип) производителя
 - Типы установок
 - ◆ **Потребление**
 - Где электроэнергия и тепло потреблены
 - ◆ **Технические спецификации**
 - Производственные мощности

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE



Вопросник - определения

- **Производство со стороны:**
 - ◆ **Производители для общественных нужд (раньше называемых государственными):**
 - Производят электроэнергию и/или тепло для продажи третьей стороне, что является их основным видом деятельности. Они могут находиться в частной или государственной собственности. Продажа осуществляется не только через государственные сети.
 - ◆ **Производители, производящие для собственных нужд**
 - Производят электроэнергию и/или тепло полностью или частично для своих собственных нужд как вид деятельности, поддерживающий их основную деятельность. Они могут быть в частной или государственной собственности.
- **Типы установок:**
 - ◆ **Только электроэнергия** – установки, предназначенные для производства только электроэнергии
 - ◆ **ТЭЦ** – установки, предназначенные для производства тепла и электроэнергии
 - ◆ **Только тепло** – установки, предназначенные для производства только тепла

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE



Вопросник- Определения

	Только электроэнергия	Электричество и тепло	Только тепло
Производители для общественных нужд		Включает полный объем производства электроэнергии и тепла и все потребленное топливо	Включает все произведенное тепло и все потребленное топливо
Производители, производящие для собственных нужд	Включает все виды производства и все виды потребленного топлива	Включает всю произведенную электроэнергию и <u>проданное</u> тепло и соответствующий расход топлива	Включает <u>проданное</u> тепло и соответствующий расход топлива

Замечание: рассматривать только количество потребленного топлива для производства соответствующего количества электроэнергии и тепла, которые нашли отражение в Вопроснике. Количество потребленного топлива для производства не проданного тепла должно быть отображено в данных по конечному потреблению топлива в соответствующих секторах экономики.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE



Вопросник - Таблицы

- Вопросник состоит из 9 таблиц
- 4 основных группы:
 - ◆ Поставки: таблицы 1, 2 и 6
 - ◆ Потребление: таблицы 3 и 4
 - ◆ Мощности: таблицы 7a и 7b
 - ◆ приложения: таблицы 5, 8, 9 и таблицы по CHP

Только для стран ЕС

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE



Вопросник - Таблицы

Table Relations in the Electricity and Heat Questionnaire



INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE



Вопросник - Таблица 1: валовое производство электроэнергии и тепла

Производство электроэнергии, измеренной на выходных зажимах основных генераторов

- Генерирование электроэнергии на основе:
 - Атомных станций
 - Гидроэлектростанций
 - Геотермальных станций
 - Солнечной энергии
 - Энергии приливов и отливов
 - Энергии ветра
 - Видов горючего топлива
 - Тепла, получаемого в химических процессах
 - Других источников
- Производство электроэнергии и тепла:
 - Производители для общественных нужд
 - Производители, производящие для собственных нужд
- Электроэнергия и тепло, произведенные:
 - только установки по производству электроэнергии
 - ТЭЦ
 - только установки по производству тепла (теплоцентрали)

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE



Вопросник - Таблица 2: чистое производство электроэнергии и тепла

Валовое производство электроэнергии минус использование на собственные нужды установок

- Таблица имеет ту же структуру, что и Таблица 1
 - ◆ Разделение по вида топлива, типам установок и типам производителя

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE



Вопросник – Таблица 6: валовое производство электроэнергии и тепла на базе горючего топлива

- Детальное разделение валового производства электроэнергии и тепла на базе сжигания горючего топлива показано в Таблице 1
- Показываются данные по потреблению топлива, связанному с производством
- Разделение основано на типах установок и типах производителей
- Не должно быть расхождений между данными по потреблению в Вопроснике ЭЛЕК и соответствующими данными в Вопросниках по топливу

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE



Вопросник - Таблицы 3 и 4: поставки и потребление электроэнергии и тепла

- Имеет структуру баланса
- Показаны поставки из таблиц 1 и 2
- Детализированное разделение потребления электроэнергии и тепла по направлениям
- ◆ Разделение потребления основано на использовании классификации ISIC
(международной классификация промышленных стандартов)

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE



Вопросник - Таблица 7: чистые электрические мощности и пиковые нагрузки

- Предусматривается регистрация мощностей на 31 декабря
- Анализ мощностей с точки зрения перспективного:
 - ◆ Топлива
 - ◆ Типа генерации
 - ◆ Роли производителя
- Пиковая нагрузка
 - ◆ Пиковые нагрузки
 - ◆ Мощности при пиковой нагрузке
 - ◆ Время вызова (распространения)

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE



Вопросник - Таблица 5: чистое производство электроэнергии и тепла производителями для собственных нужд

- Основано на суммарных данных, представленных в таблице 2
- Разделение по секторам, та же структура, что и в Таблице 3

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE



Вопросник - Таблица 8: импорт и экспорт

- Показывает детализированные потоки импорта и экспорта энергоресурсов по странам
- Представляет физическое количество энергоресурсов, пересекающее национальную границу
(нет потоков по источникам/направлениям)

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE



Вопросник - Таблица 9: ввод данных по автономным производителям электроэнергии и тепла

- Растущая важность учета экологических проблем делает необходимым определение суммарного потребления топлива в каждой отрасли промышленности и секторе потребления
- Суммарные данные, представленные в этих таблицах, должны соответствовать суммарным данным представленным в секторе преобразования для производителей для собственных нужд
- Аналогичные таблицы включены в Вопросник по видам топлива (уголь, нефть, газ, возобновляемые)

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE



Вопросник - Организграмма

Table Relations in the Electricity and Heat Questionnaire



INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE



Обработка данных

- Проверка данных внутри вопросника
- Обработка данных
 - данные загружаются в базу данных МЭА
 - начало процесса обмена информацией
- Верификация/проверка достоверности данных
 - проверка на внутреннее соответствие
 - отношение чистой продукции к валовой
 - теплотворные способности
 - коэффициент использования мощностей
 - процент потерь при распределении и использовании электроэнергии на собственные нужды по отношению к объемам поставки энергии и суммарному производству

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE



Обработка данных (2)

- **Верификация/проверка достоверности данных**
 - сравнение с другими вопросниками
 - эффективность
 - последовательность временных интервалов
- **Обсуждение с нашими контактными лицами в стране**
 - решение нерешенных вопросов
- **Окончательное оформление данных**
 - обновление данных по странам

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE



Пользователи информации

МЭА

- **Публикации и базы данных в реальном времени (на Интернете)**
 - ◆ Информация по электроэнергии
 - ◆ Услуги по предоставлению данных на Интернете (<http://data.iea.org>)
 - ◆ Энергетическая статистика/Балансы
 - ◆ Выбросы CO₂
- **Анализ**
 - ◆ Обзор по странам
 - ◆ Анализ рынков МЭА (например, либерализация рынка электроэнергии)

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE



Пользователи данных (2)

Страны - члены

- Данные/Информация/Анализ
 - ◆ Ситуация на внутренних и мировых энергетических рынках
 - ◆ Мониторинг энергетических рынков со стороны МЭА
 - ◆ Выполнение соглашений (EUWP, REWP, FPCC)

Страны, не входящие в МЭА

- Данные/Информация/Анализ
 - ◆ Ситуация на мировых энергетических рынках

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE



Проблемы

- Уровень детализации требуемой информации
- Внутренняя взаимосвязь между таблицами
- Проблемы с эффективностью
 - ◆ расхождение между входными данными, представленными в Вопроснике по электроэнергии, и в Вопроснике по топливу
- Разрывы во временных интервалах
- Гармонизация представляемых данных в Вопроснике по возобновляемым источникам энергии

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE



Ваши вопросы?



INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE



СПАСИБО
Вопросник
по Электроэнергии и Теплу

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE