

# МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

---

## ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА АЗЕРБАЙДЖАНА

“Building regional electricity markets –  
regulatory aspects of market integration” Workshop  
London, May 27-28

# Энергосистема Азербайджанской Республики

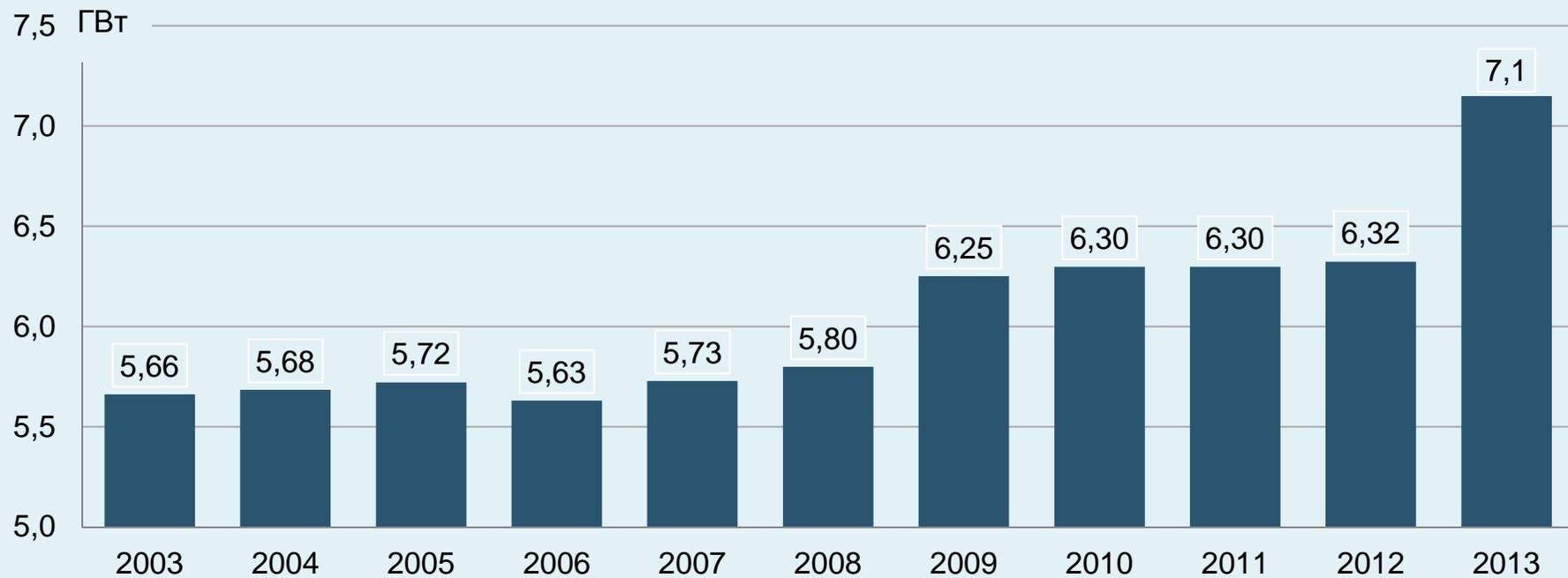
---

---

- Энергосистема Азербайджана включает в себя 15 тепловых и 14 гидроэлектростанций. **Установленная мощность** энергосистемы составляет более 7 ГВт;
- Сети **высоковольтных** электропередач включают подстанции и линии напряжением 110, 220, 330 и 500 кВ. Общая длина высоковольтных линий электропередач составляет около **8 830 км**;
- Сети **распределительных** линий электропередач включают подстанции и линии напряжением 35, 10, 6 и 0,4 кВ. Общая длина распределительных линий электропередач составляет около **104 тыс. км**;
- Количество абонентов в стране составляет около 2,5 миллионов;
- Вся территория Республики на 100% электрифицирована.

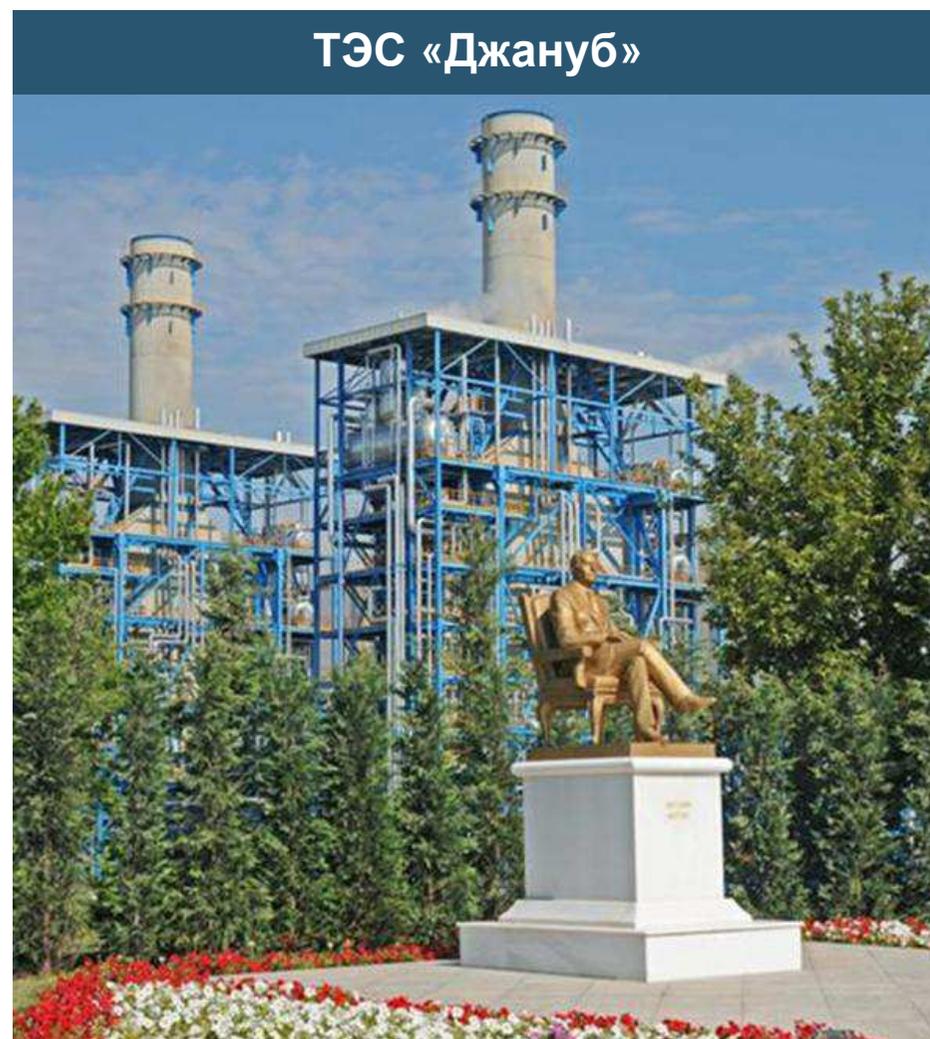
# Динамика роста установленной мощности

## Установленная мощность



## Ввод в эксплуатацию тепловых электростанций в 2013 г.

- Новая парогазовая электростанция «Джануб» с установленной мощностью **780 МВт** в городе Ширван;
- КПД электростанции составляет **52%**;
- Удельный расход условного топлива на выработку 1кВтч электроэнергии – **237 грамм**;
- Планируется ввести в строй вторую парогазовую установку «Шимал», мощностью **409 МВт** в 2014 году;



# Ввод в эксплуатацию альтернативных и возобновляемых источников энергии в 2013 г.

- Одним из приоритетных направлений в регионах является строительство малых гидроэлектростанций;
- В 2013-м году были введены в эксплуатацию ряд ГЭС средней и малой мощности, например:
  - Тахта Кёрпю – 25 МВт;
  - Гёкчай – 3 МВт;
  - Исмаиллы – 1,6 МВт;
  - Арпачай – 20,5 МВт;
- В 2014-м году планируется завершить строительство еще 7-ми малых ГЭС.



## Ввод в эксплуатацию альтернативных и возобновляемых источников энергии в 2013 г.

---

---

- Завершено строительство ветропарка мощностью 104 МВт;
- Введен в эксплуатацию экспериментальный полигон состоящий из ветроустановок, солнечных панелей и установки, использующей в качестве топлива биогаз;
- В рамках проекта «Чистый город» введена в эксплуатацию тепловая электростанция мощностью 37 МВт, использующая в качестве топлива утилизированные бытовые отходы.



## Ветроэнергетические проекты

---

---

- ВЭС на полигоне «Gobustan» 2,7 МВт
- ВЭС «Pirakushkul» (Южная) (2012-2015) 80 МВт
- ВЭС «Khizi» (Сталчай) (2012-2015) 5.3 МВт
- ВЭС «Khizi» (Шурабад) (2011-2013) 48 МВт
- ВЭС «Yeni Yashma» (2012-2015) 50,0 МВт
- ВЭС «Mushviq» (2012-2013) 8 МВт

# Экспериментальный гибридный полигон «Гобустан»

**ВЭС – 2,7 МВт**

**СЭС – 1,8 МВт**

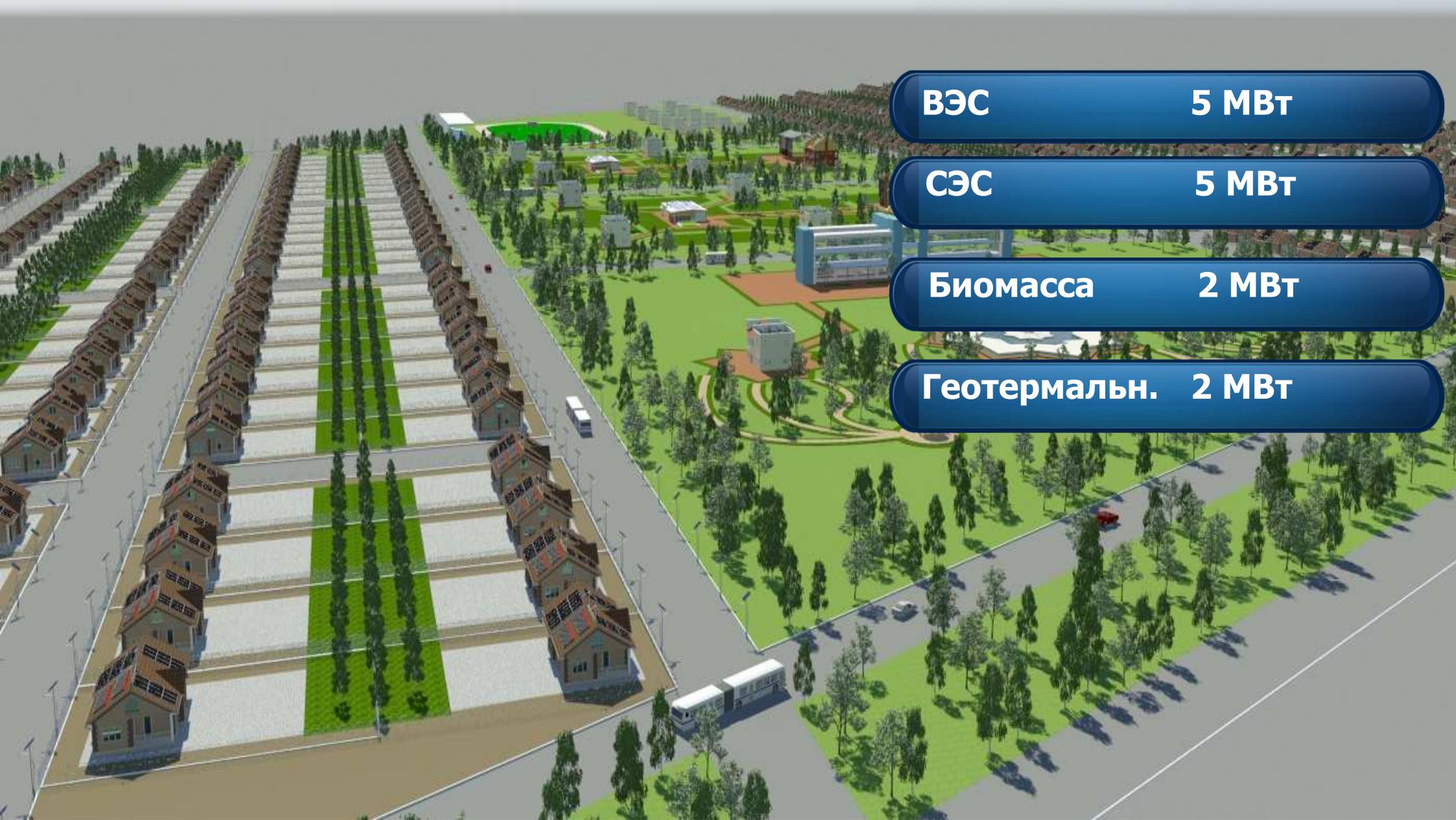
**Биогаз – 1 МВт**

**Тепловые насосы**

**Общая мощность – 5,5 МВт**



# Агро-энергетический комплекс «Самух»



**ВЭС**

**5 МВт**

**СЭС**

**5 МВт**

**Биомасса**

**2 МВт**

**Геотермалын. 2 МВт**

## Проекты в будущем (2014-2018)

---

---

- **Проекты СЭС - 576,0 МВт.**
- **Проекты ВЭС - 281,0 МВт.**
- **Проекты малых ГЭС - 180 МВт.**
- **Внедрение проектов электро- и теплостанций на биомассе - 97,5 МВт.**
- **Проекты освещения улиц с помощью солнечных батарей - 1,6 МВт.**

# Развитие электросетевого хозяйства

- Между электростанциями и подстанциями системного значения было проложено более **1000 километров фиброоптических кабелей**. Применение этих современных технологий обеспечивает подачу в онлайн-режиме данных с объектов выработки и передачи энергии в систему **SCADA** Центрального Диспетчерского Управления.



# Основные технико-экономические показатели работы энергосистемы республики за 2013 год

## Выработка электроэнергии

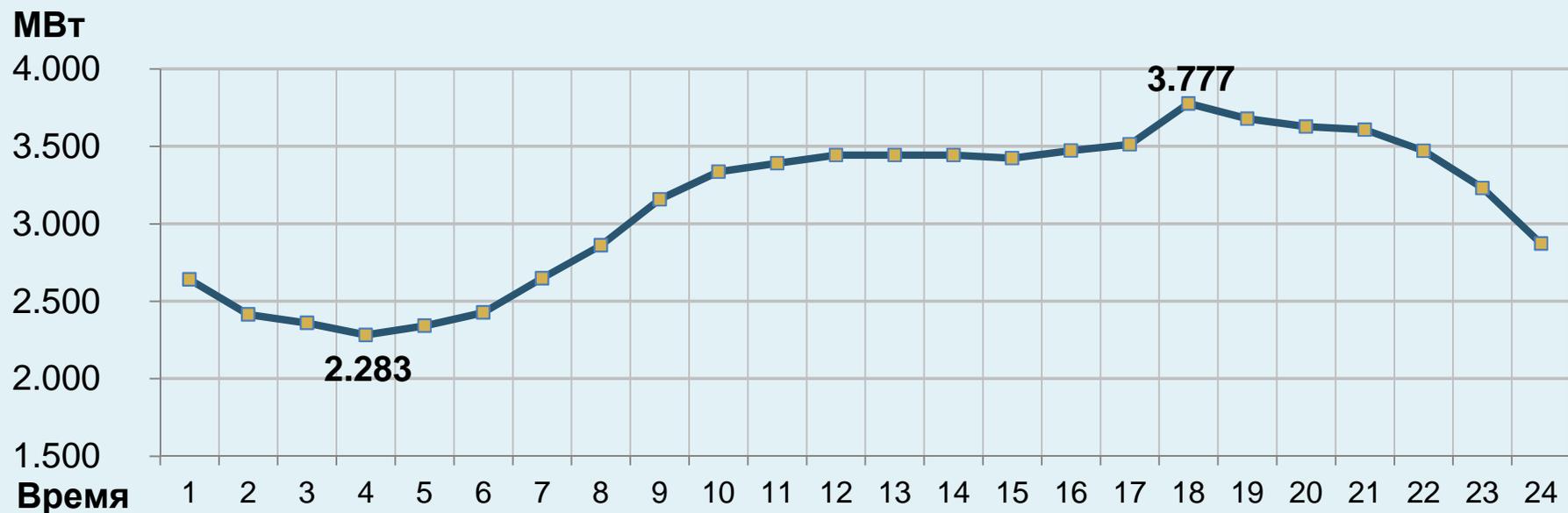
- Выработка 21,6 миллиарда кВтч электроэнергии, в т.ч.:
  - на ТЭС - 20,1 млрд кВтч;
  - на ГЭС – 1,5 млрд кВтч;
- Ввод новых мощностей в 2013 г. составил 867 мВт.

## Потребление электроэнергии

- Потребление электроэнергии в 2013 году составило 21,2 кВтч;
- Абсолютный максимум нагрузки в 2013 году составил 3 777 мВт.

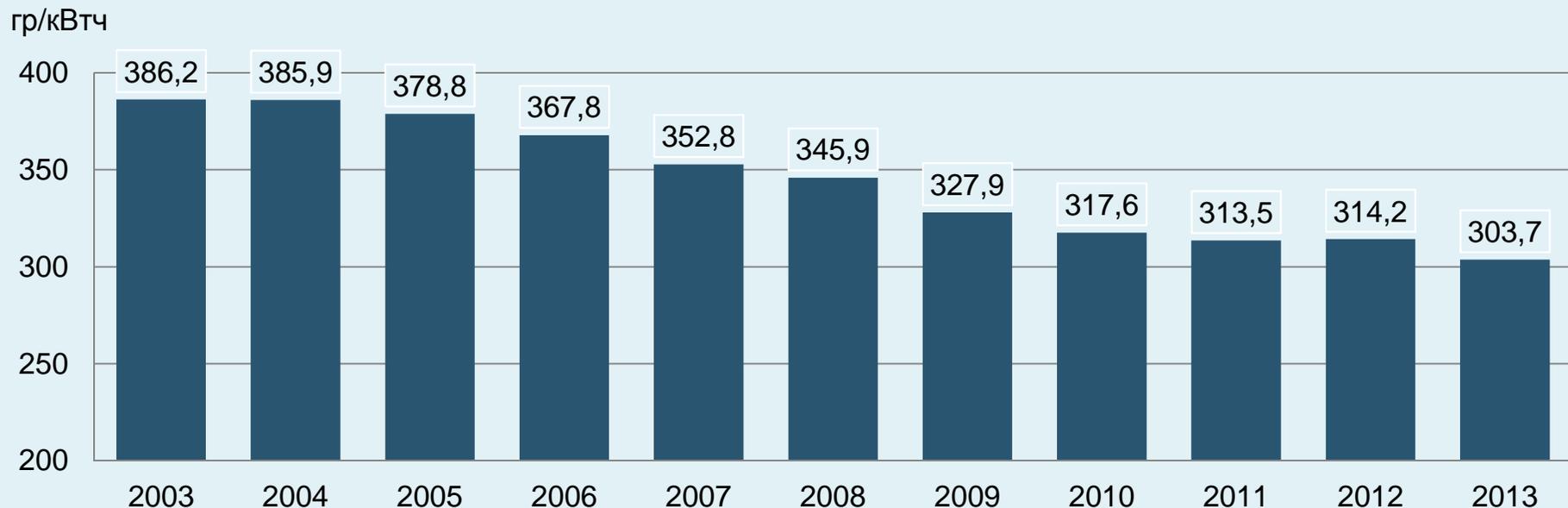
# Максимум нагрузки

Суточный график годового максимума нагрузки в день



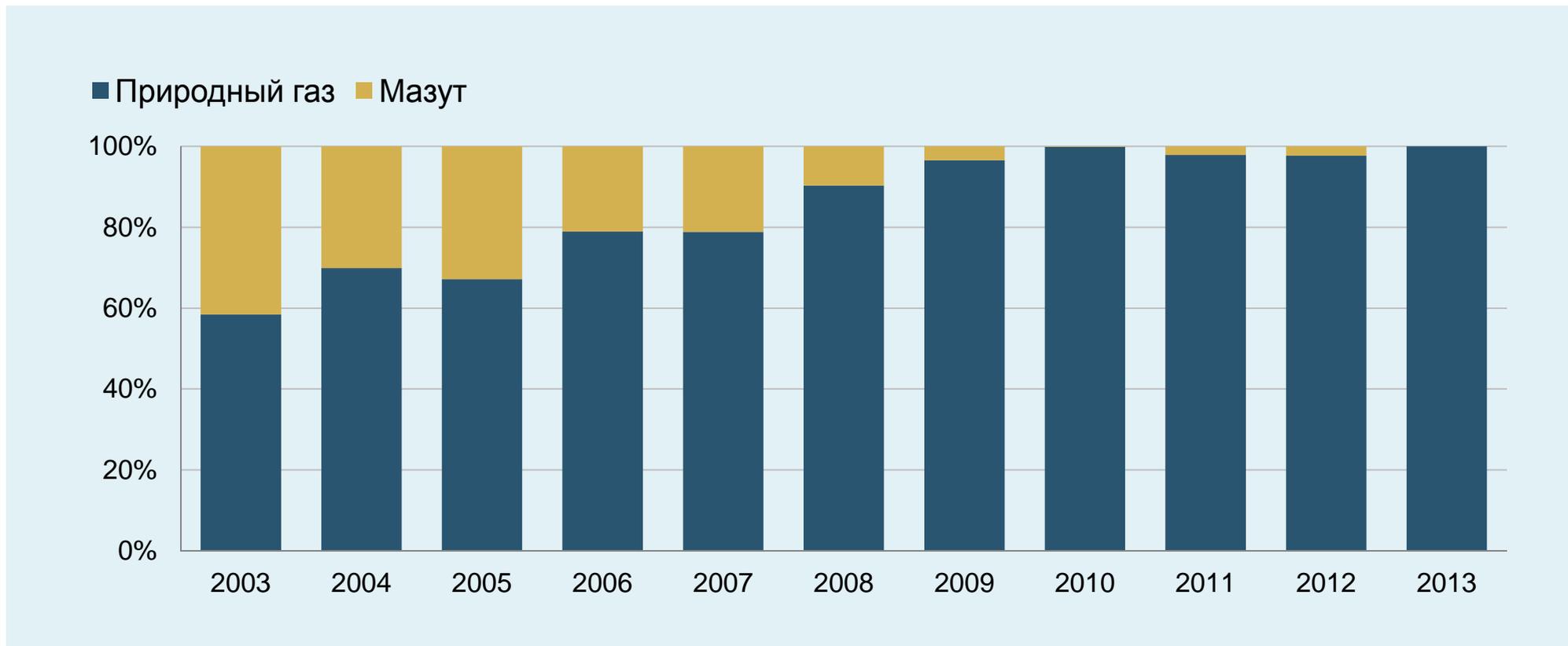
Абсолютный максимум нагрузки зафиксирован 17 декабря 2013 года и составил 3 777 МВт.

## Удельный расход условного топлива на выработку электрической энергии



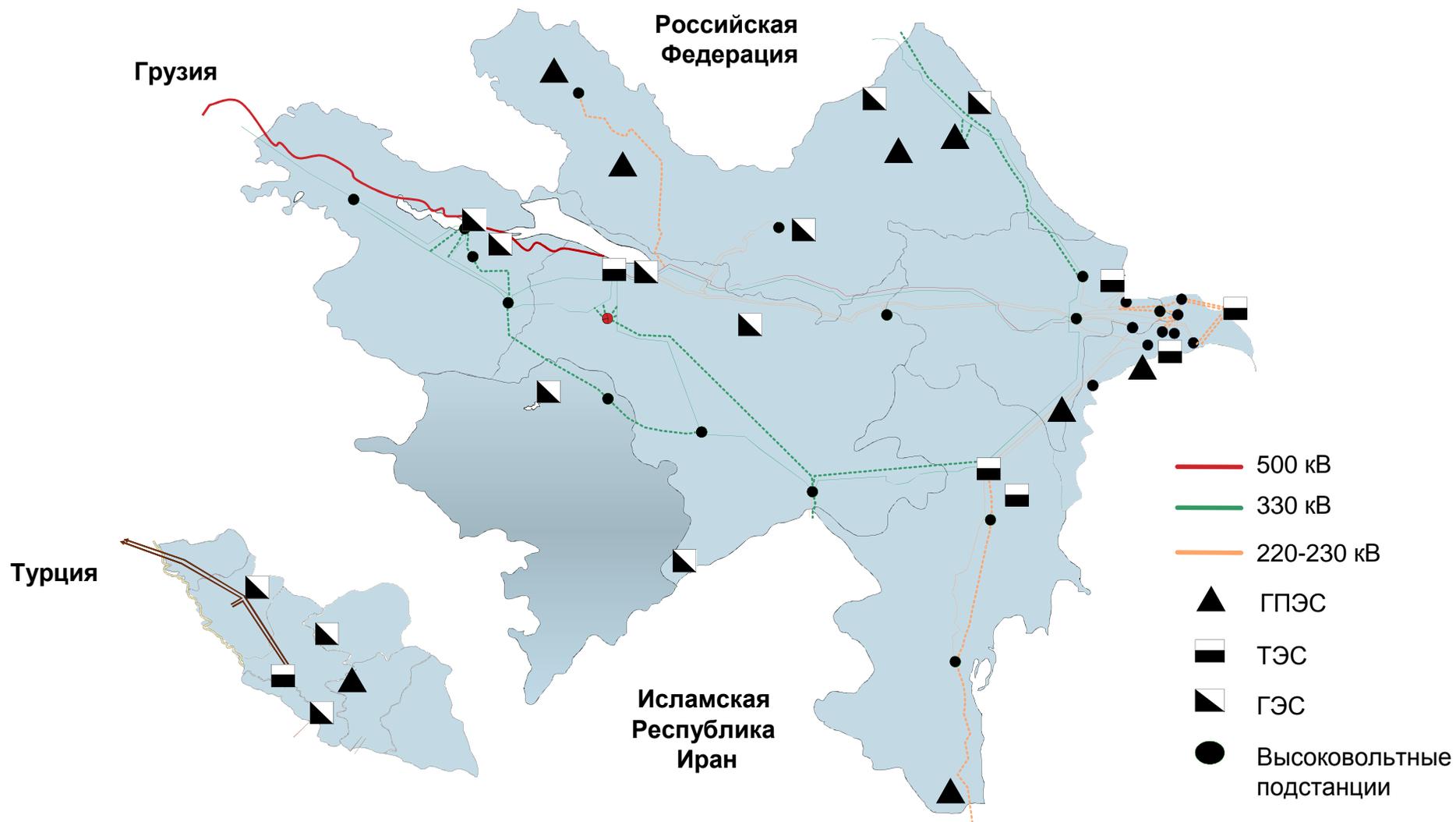
Если в 2001 году на выработку 1 кВтч электрической энергии расходовалось 413 грамм условного топлива, то в 2013 году этот показатель был снижен до 304 грамм.

# Динамика изменения структуры использованного топлива на электростанциях

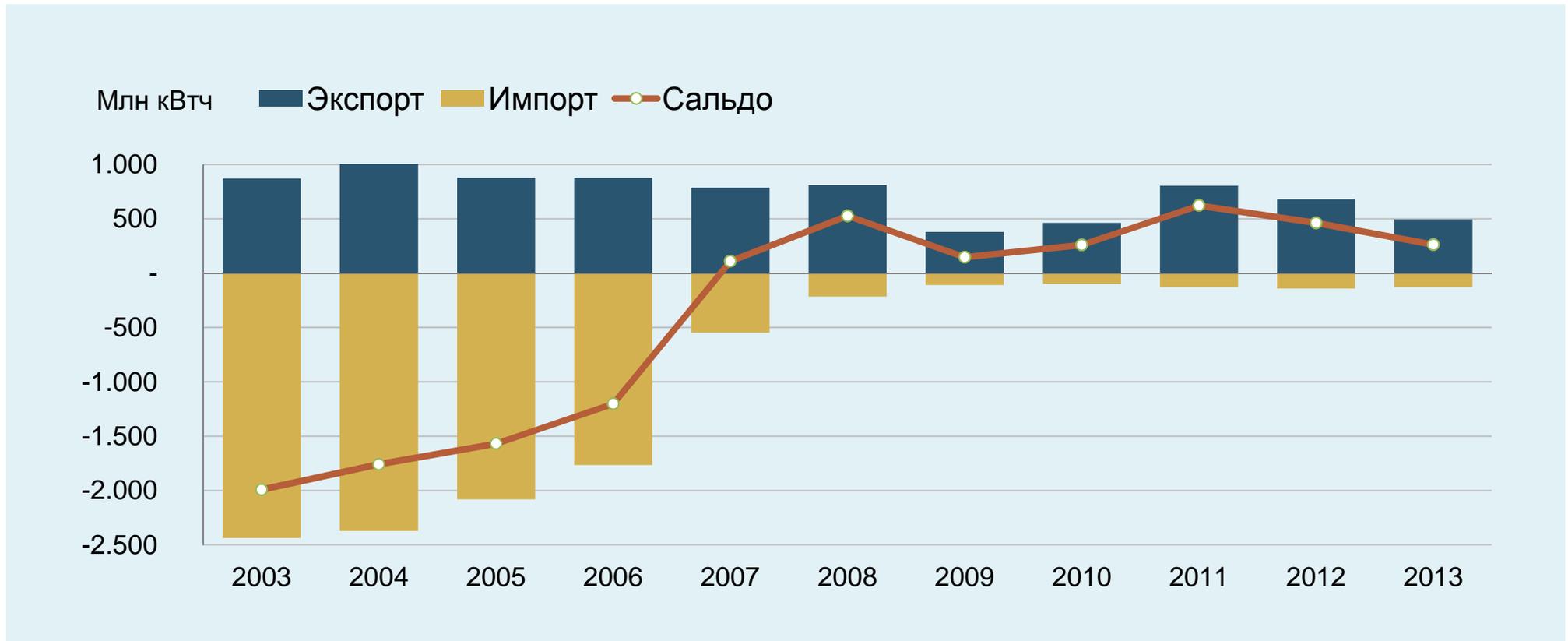


В 2013 году в производстве электрической энергии мазут не использовался.

# Карта межгосударственных высоковольтных линий электропередачи



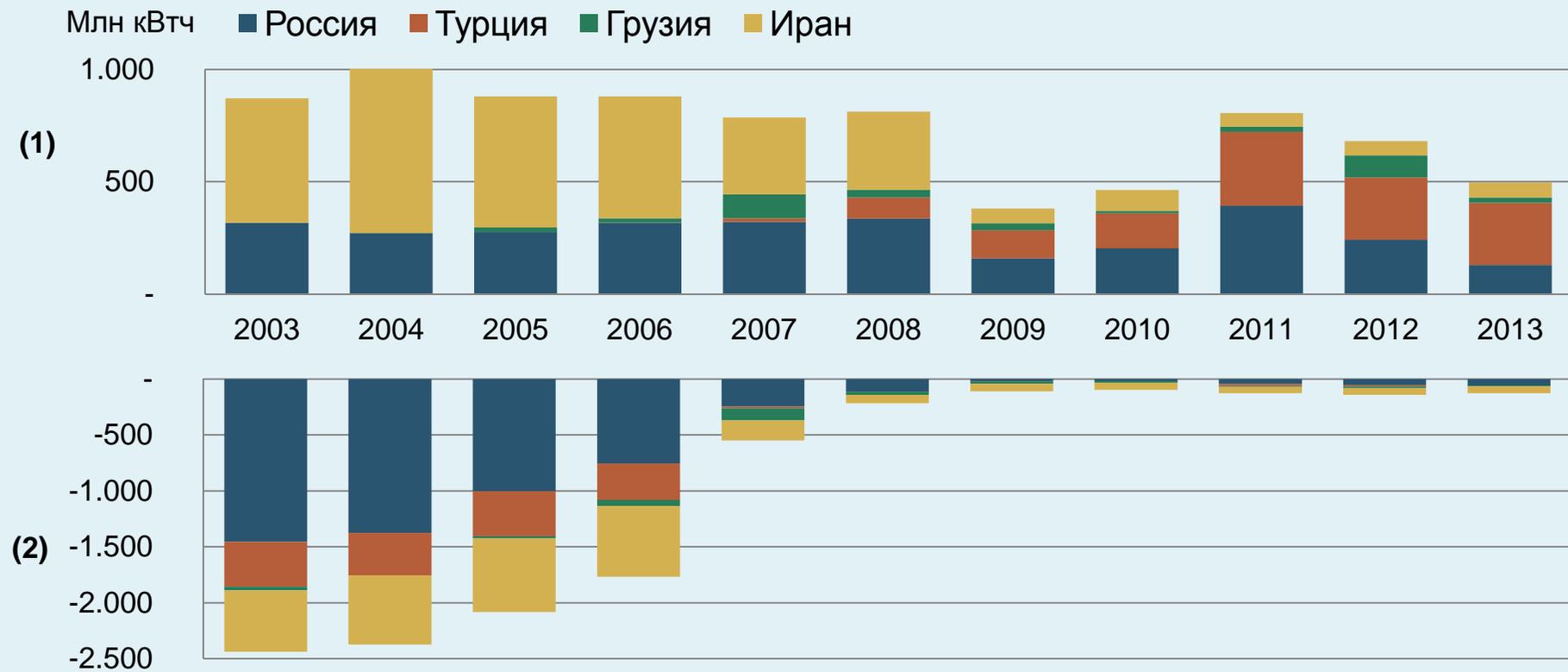
# Обмен электрической энергии с соседними странами



С 2007 года Азербайджан является нетто-экспортёром электрической энергии.

# Структура экспорта/импорта электроэнергии

## Структура экспорта (1) и импорта (2)



# Энергомост Азербайджан – Грузия – Турция

- Планируется экспорт электроэнергии из Азербайджана в Турцию через территорию Грузии;
- На территории Республики была полностью реконструирована 500 килвольтная ЛЭП «Самух-Гардабани» и построена новая подстанция «Самух 500/330 кВ»;
- Высоковольтные линии электропередач, соединяющие Грузию и Турцию, были сданы в эксплуатацию в конце 2013 года;
- Проект позволяет осуществлять транзит электроэнергии в Турцию в объеме **700 мВт**.



## Тарифным Советом устанавливаются:

---

---

- Закупочные цены производителей;
- Оптовые цены;
- Розничные цены;
- Цены на импорт и экспорт.

# Тарифы на электроэнергию

№	Наименование услуг	Стоимость (с НДС) 1 кВт/ч в центах
<b>I.</b>	<b>Оптовые тарифы</b>	
1.2.	Производство ОАО «Азерэнерго»	5.2
1.3.	Производство частных малых ГЭС	3.2
1.4.	Производство ветряных электростанций	5.7
<b>II.</b>	<b>Розничные тарифы</b>	
2.1.	Для всех потребителей	7.7
<b>III.</b>	<b>Транзитные тарифы</b>	
3.1.	Транзитный тариф электроэнергии	0.25
<b>IV.</b>	<b>Предприятия химической и алюминиевой промышленности, сталелитейные предприятия (среднемесячное потребление энергии не менее 5 млн. кВт/ч, прямая поставка энергии по линиям в 35 и 110 кВ)</b>	
4.1.	В дневное время (с 08.00 до 22.00)	5.4
4.2.	В ночное время (с 22.00 до 08.00)	2.6

Себестоимость 1 кВт/ч в 2013 г. составило: 4.4 центов

включая

- ГЭС – 1.9 центов
- ТЭС – 4.5 центов

# Структура государственного электроэнергетического предприятия



# Структурные реформы в электроэнергетической системе



Спасибо за внимание

