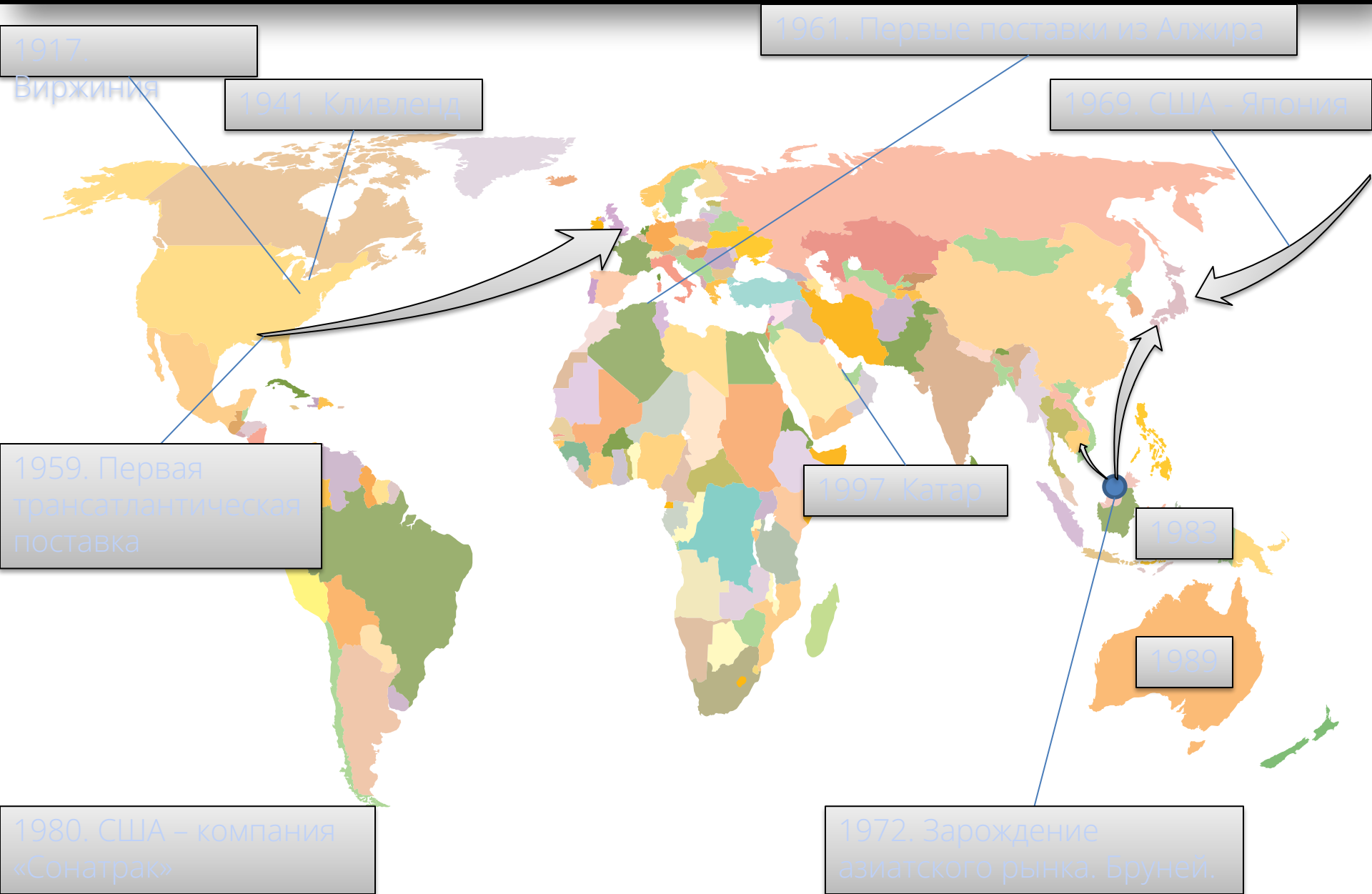


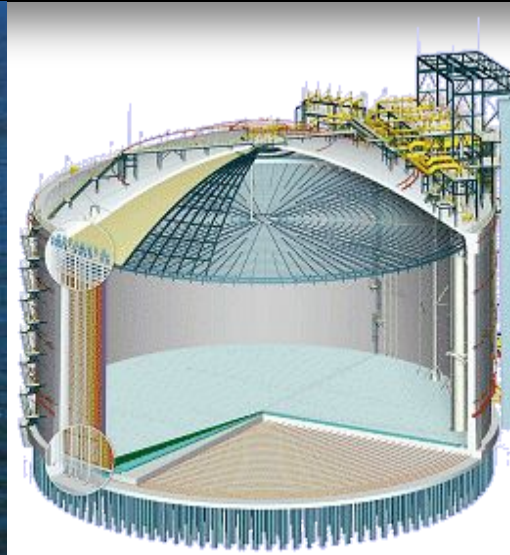
# РЫНОК СПГ

1. История развития
2. Технология
3. Коммерческие аспекты
4. Основные рынки
5. Объемы
6. Экспорт
7. Импорт
8. Торговые потоки
9. Цены

# 1 История



# 2 Технология



Cove Point Terminal, Maryland  
Photo courtesy of Cameron Davidson © 2002

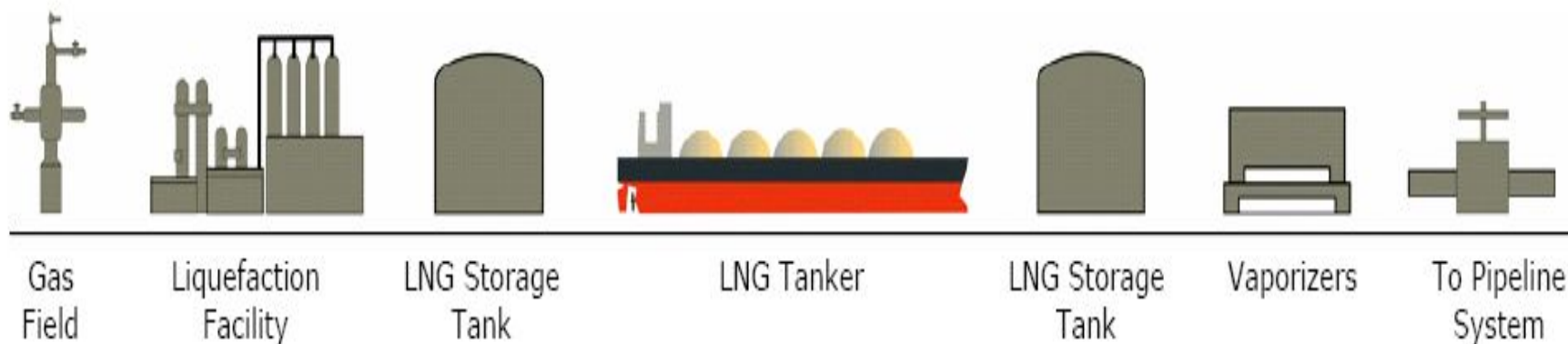


# 2 Технология

Сжижение при  $T = -163\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Самовоспламенение при  $T = +540\text{ }^{\circ}\text{C}$

Воспламенение при концентрации паров  
5%-15%



**Producing Region**

**Consuming Region**



# 2 Сжижение



# 2 Терминалы



# 3 Коммерческие аспекты

## Стоимость

завода по сжижению – не менее \$1,5 млрд.  
приемного терминала – не менее \$1 млрд.  
танкера – \$200 – 300 млн.

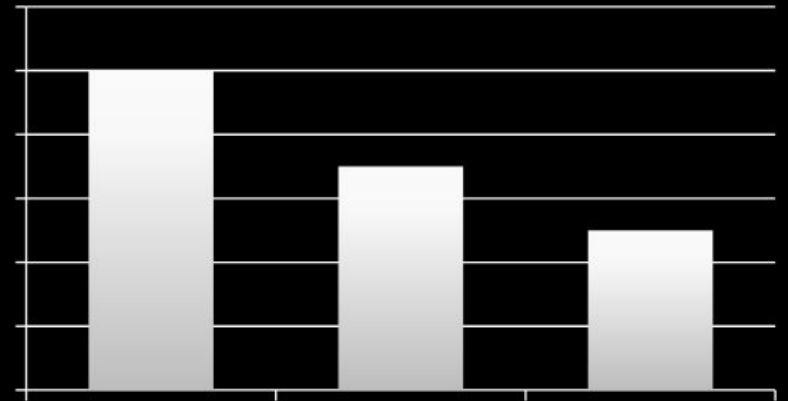
Контракты заключаются на 20-25 лет.

Наблюдается эффект замещения нефти

DES → FOB

1990 – рынок покупателей. 2000 – рынок продавцов (альтернативы поставок, арбитраж).

Удельная себестоимость производства СПГ  
долл./тонна



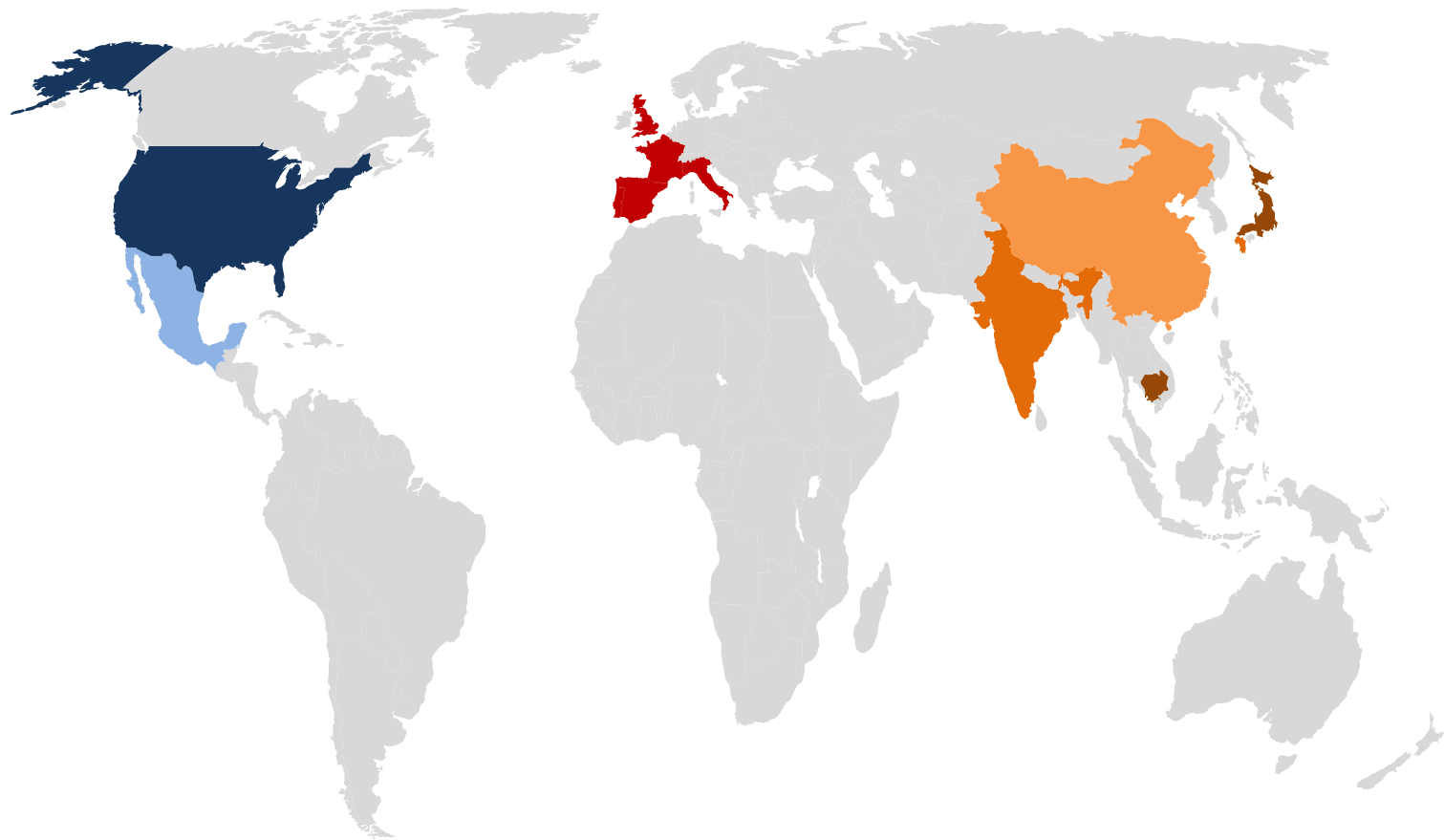
# Характеристика рынков



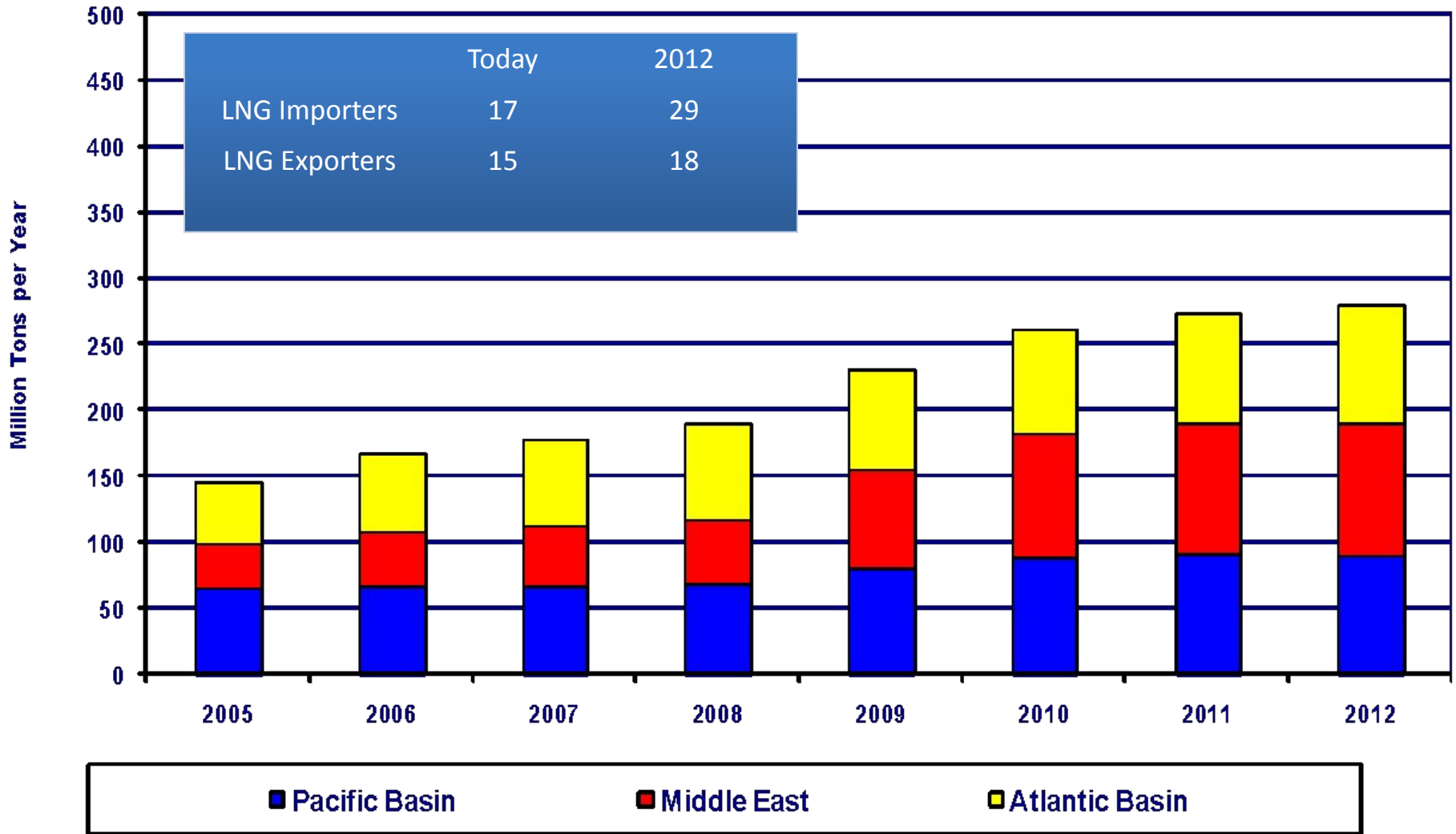
4. Основные рынки
5. Объемы
6. Экспорт
7. Импорт
8. Торговые потоки
9. Цены



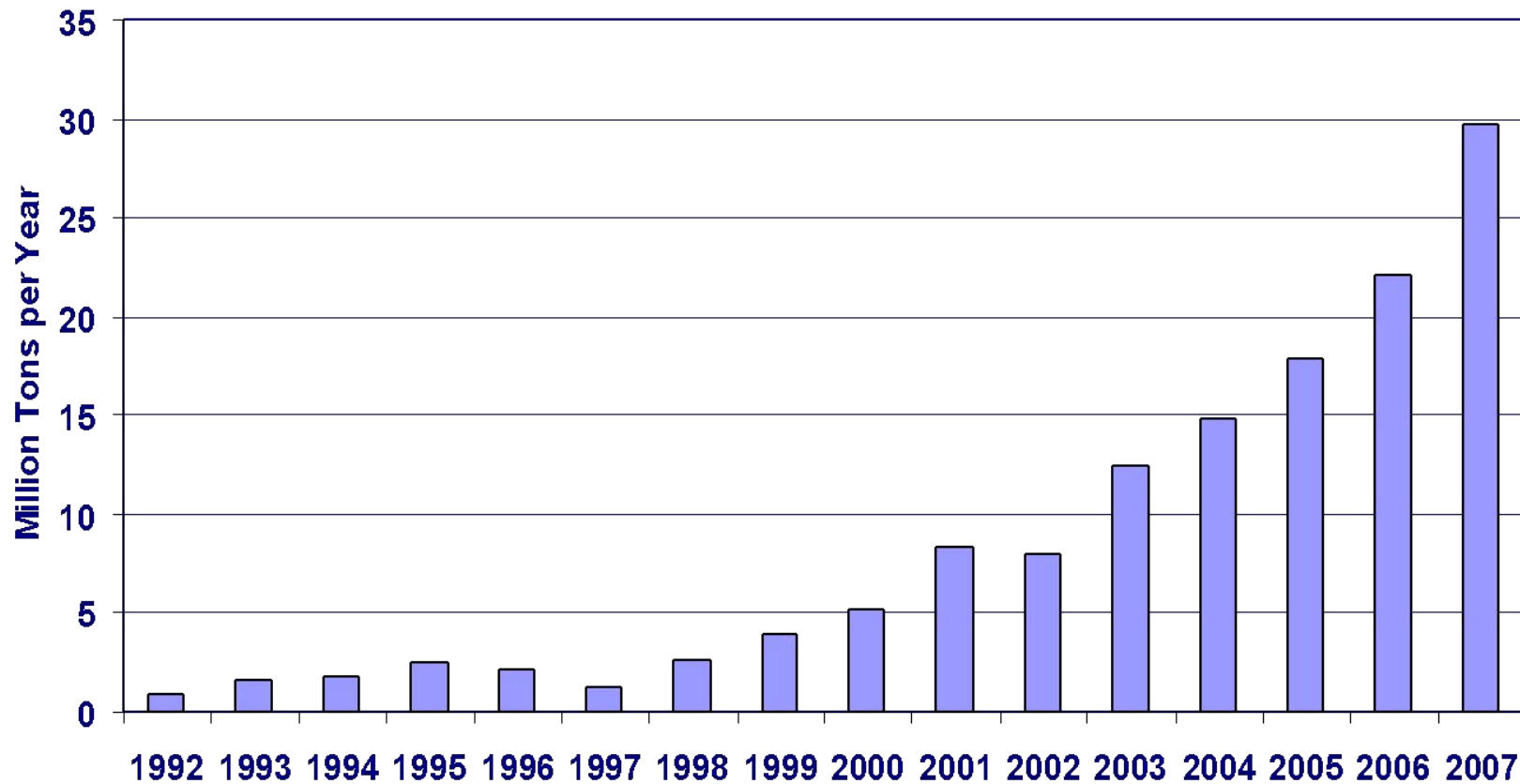
# 4 Основные рынки СПГ



# 5 Объемы поставок и участники 2005-2012

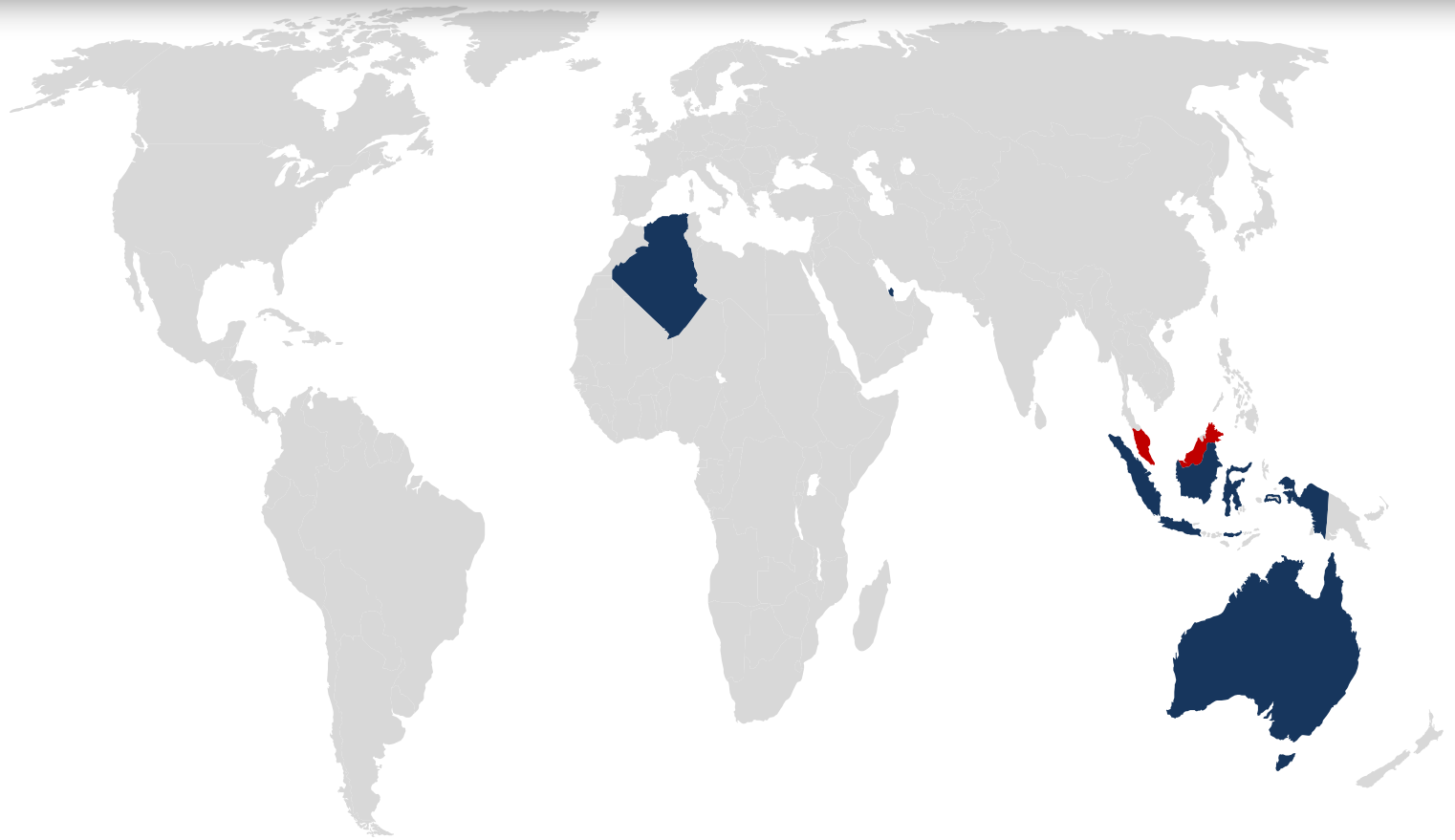


## 5

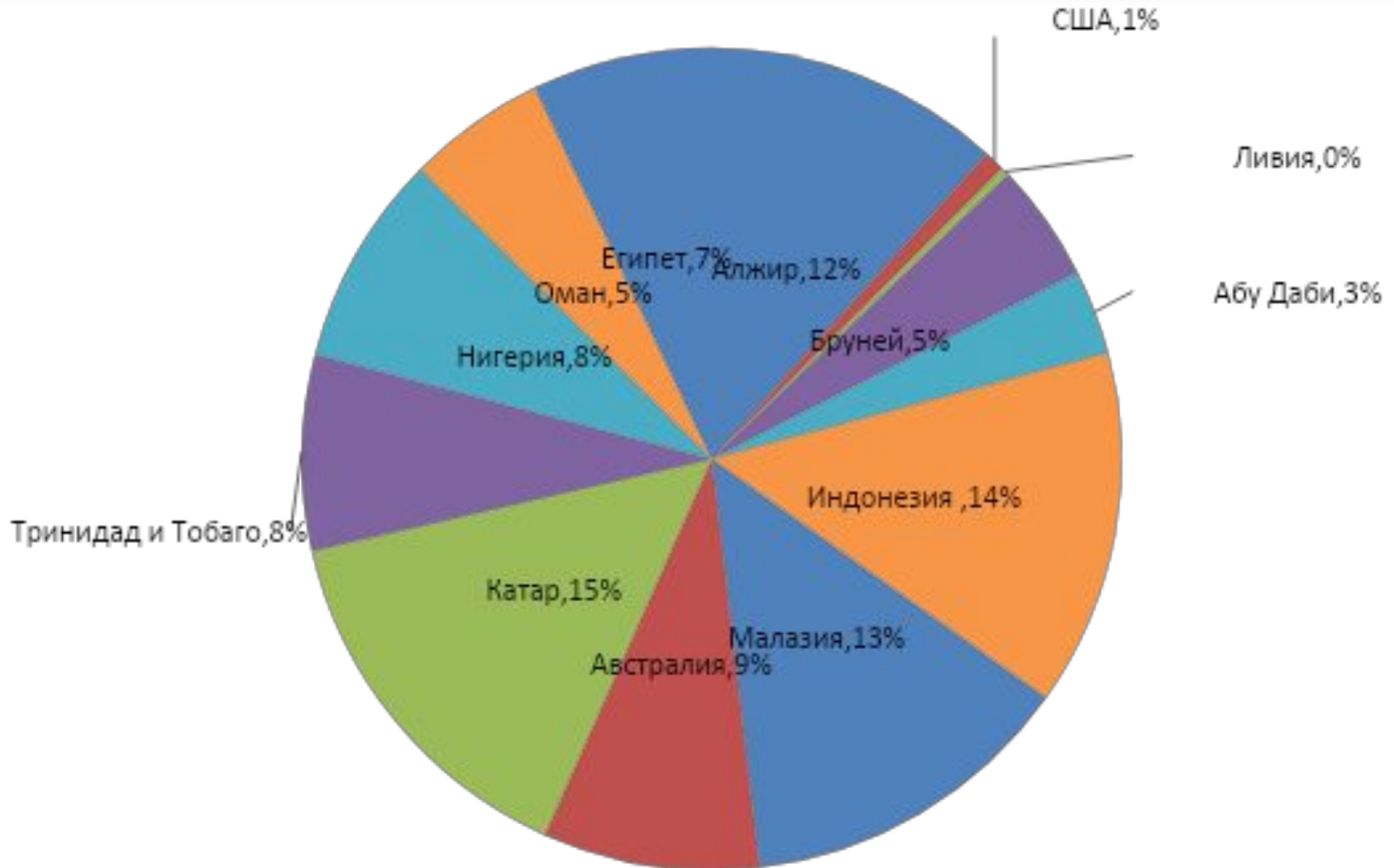
Краткосрочные торги  
1992-2007

# 6 Основные экспортеры

Катар  
Индонезия  
Малайзия  
Алжир  
Австралия



# 6 Основные экспортеры

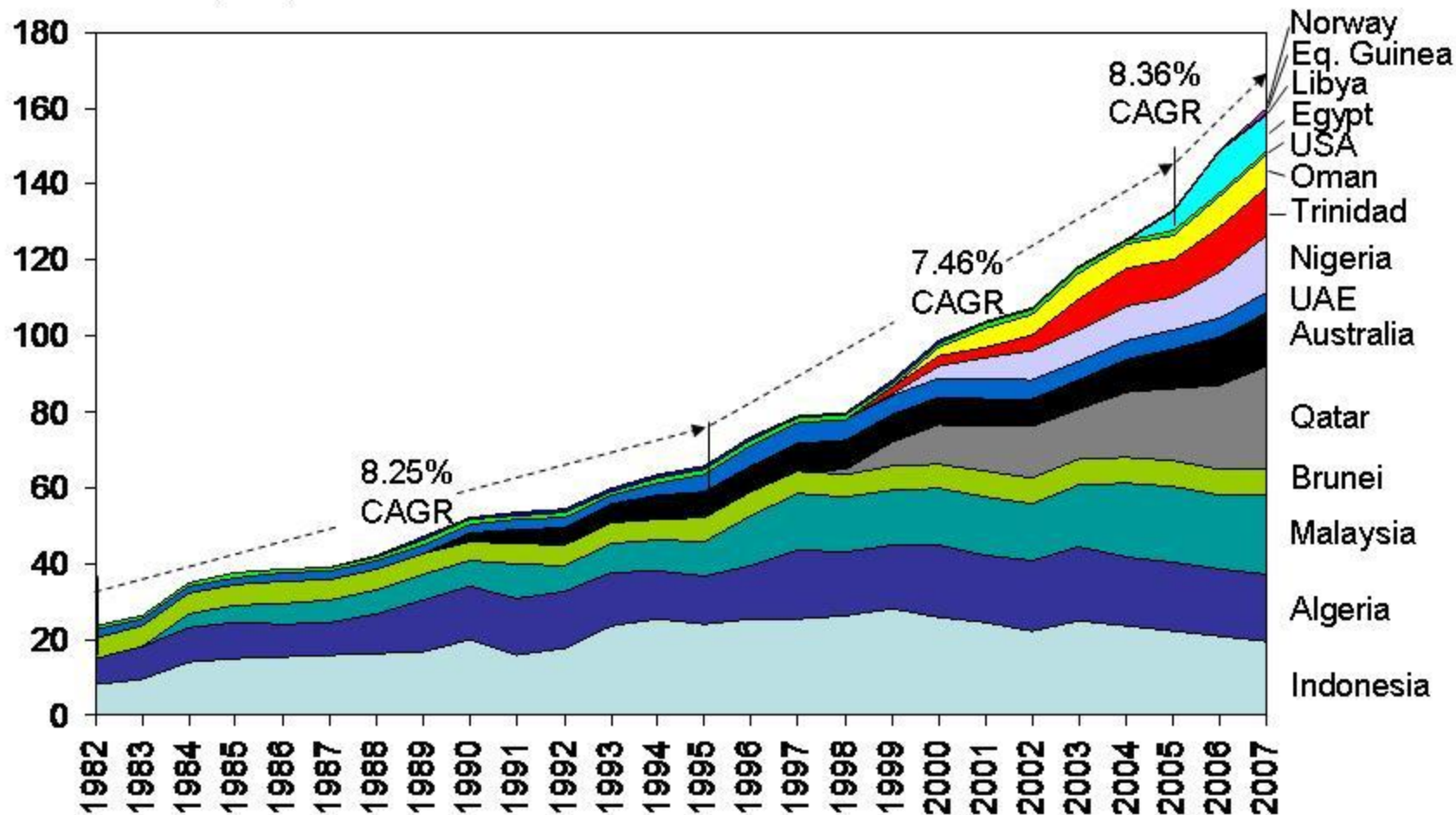




# World LNG Export Growth by Country

(1982-2007)

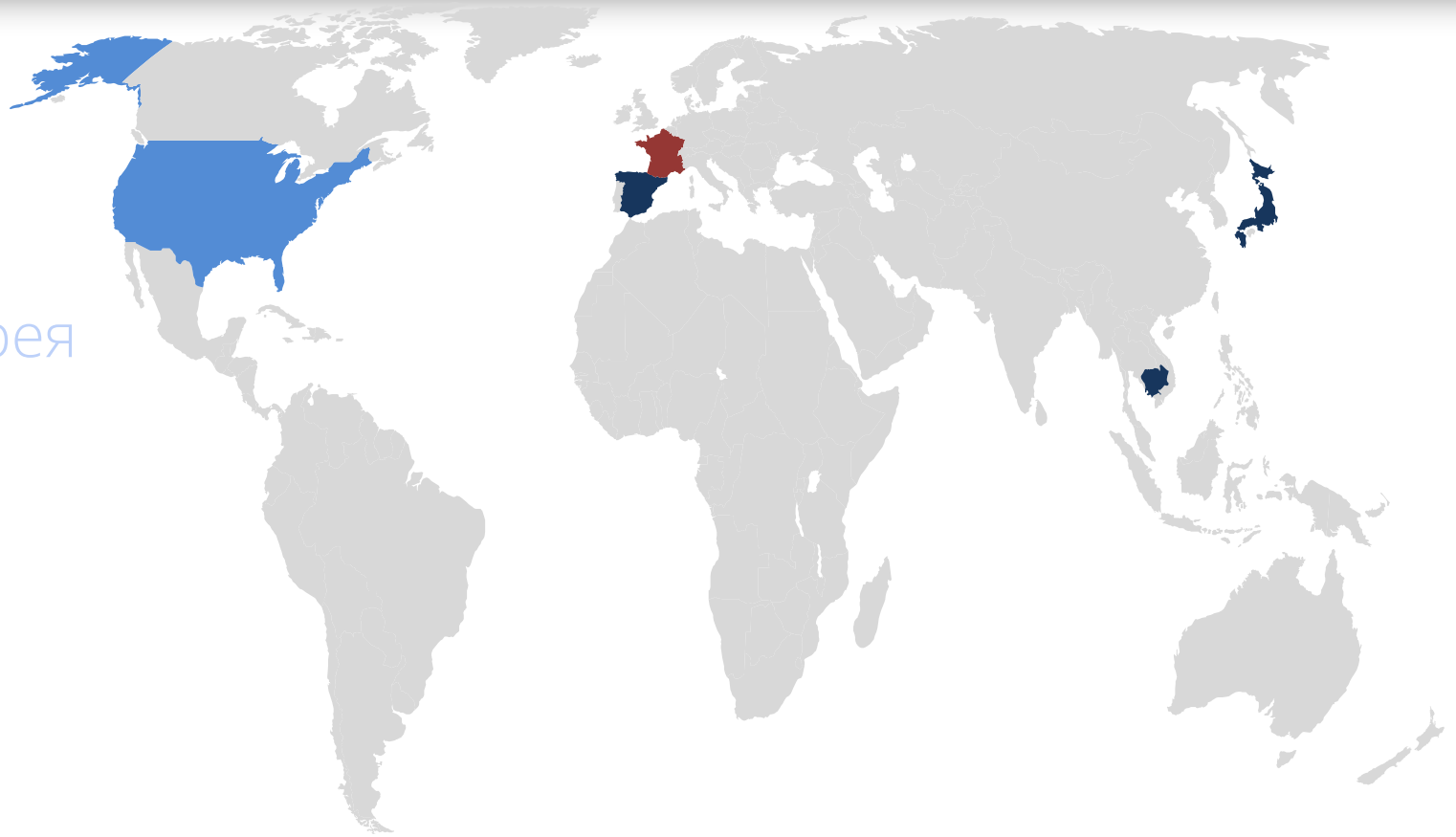
Million Metric Tons (MMT)



Abbreviations: LNG (liquefied natural gas), CAGR (compound annual growth rate).

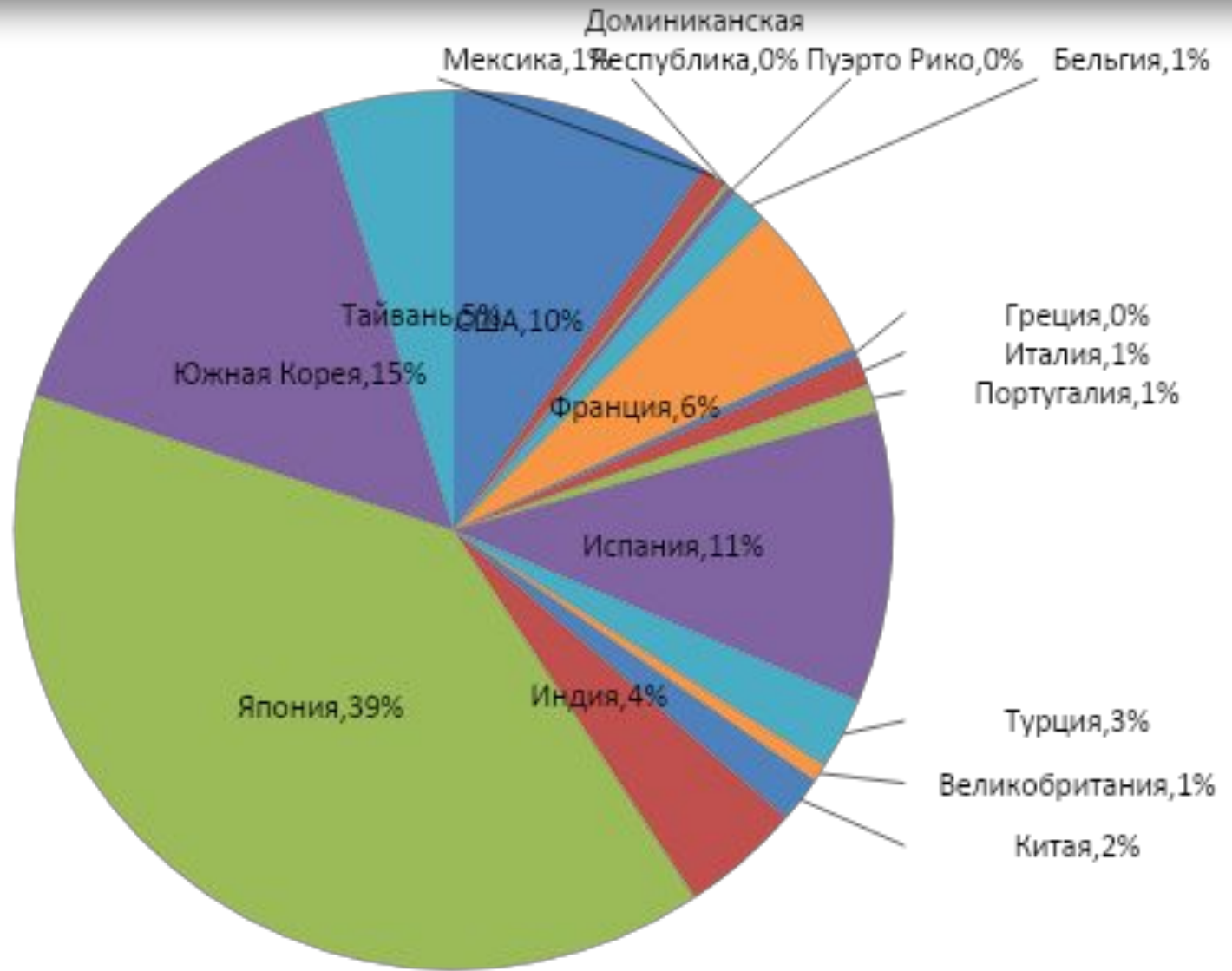
Source: Zeus Virtual Energy Library ([www.ZeusLibrary.com](http://www.ZeusLibrary.com))

# 7 Основные импортеры



Япония  
Южная Корея  
Испания  
США  
Франция

# 7 Основные импортеры



# 8 Торговые потоки 2005

## LNG trade – 2005

-20 BCFD

-5% of gas supply



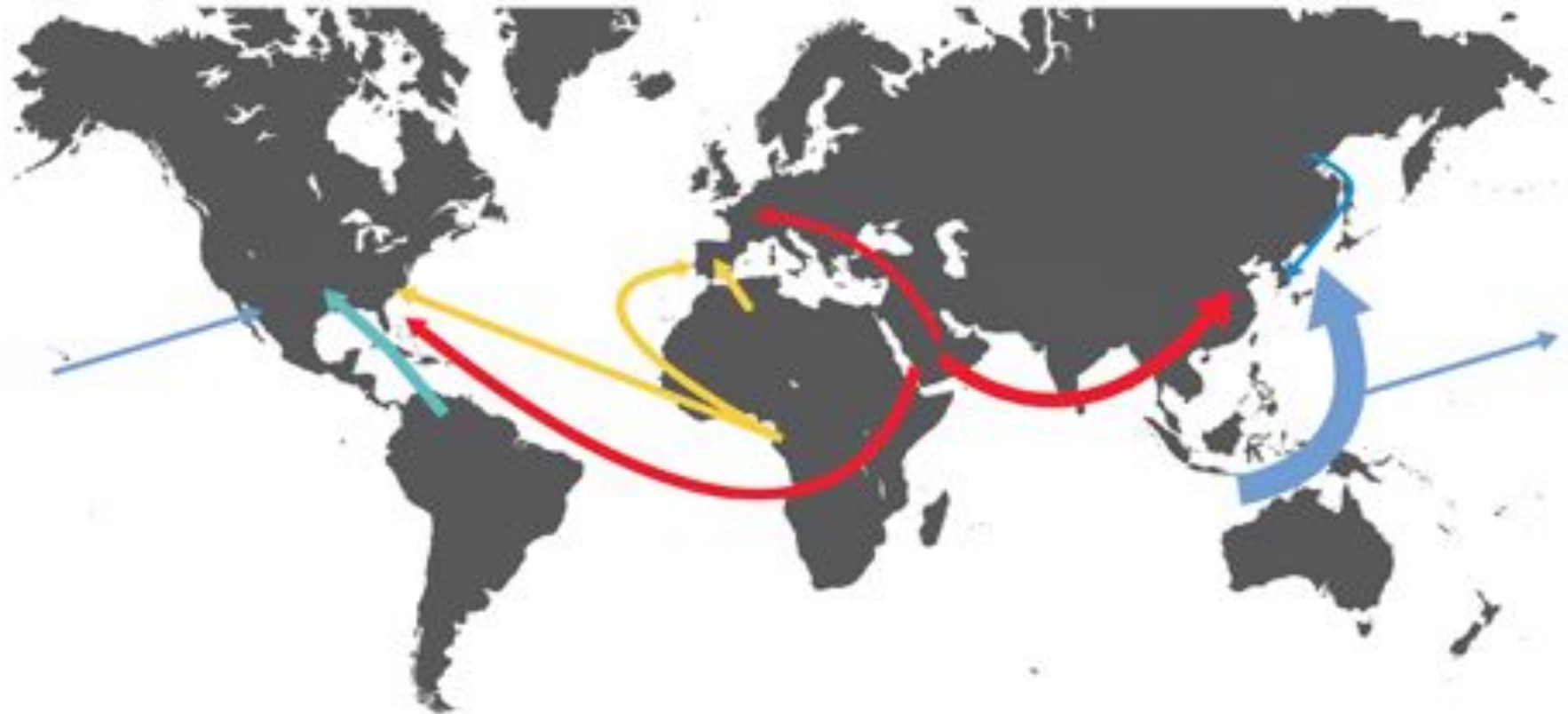
note: reflects flows greater than 1 BCFD

# 8 Торговые потоки 2030

## LNG trade – 2030

-60 BCFD

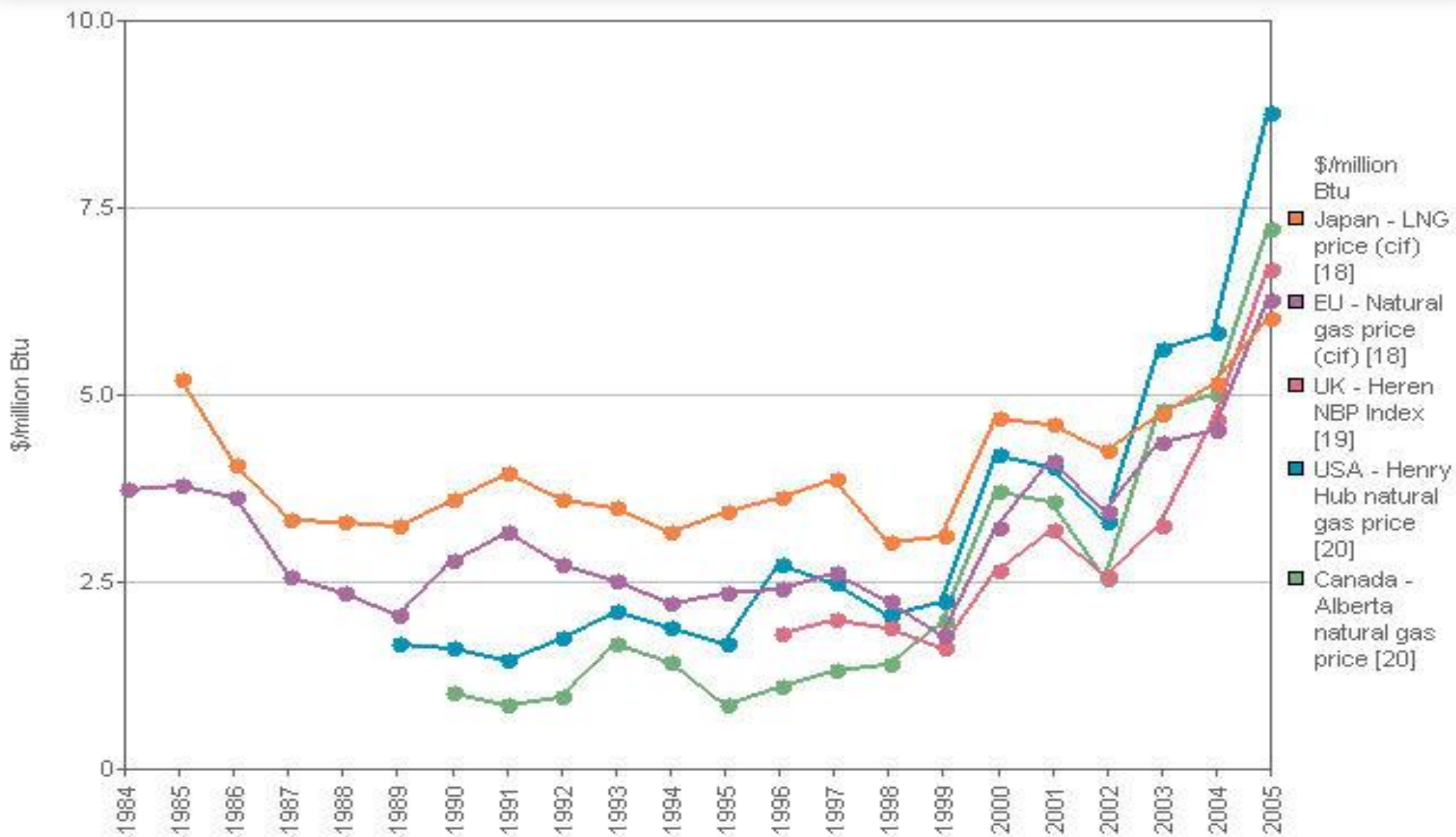
-15% of gas supply



note: reflects flows greater than 1 BCFD



# 9 Цены



Source: BP Statistical Review of World Energy 2006

\* млн. бте - британская тепловая единица (0,252

# 9 Цены

Доллары за миллион бте\*

Год	LNG Japan CIF
2003	4,77
2004	5,18
2005	6,05
2006	7,14
2007	7,73

\* британская тепловая единица (0,252 ккал)

# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ



**Дзауров Тимур  
Хан Александра**

**Москва 2009**