

Мировой рынок сжиженного природного газа

Райконен Маргарита Алексеевна

Рис. 2. Потребление СПГ в 1980-2017 гг.

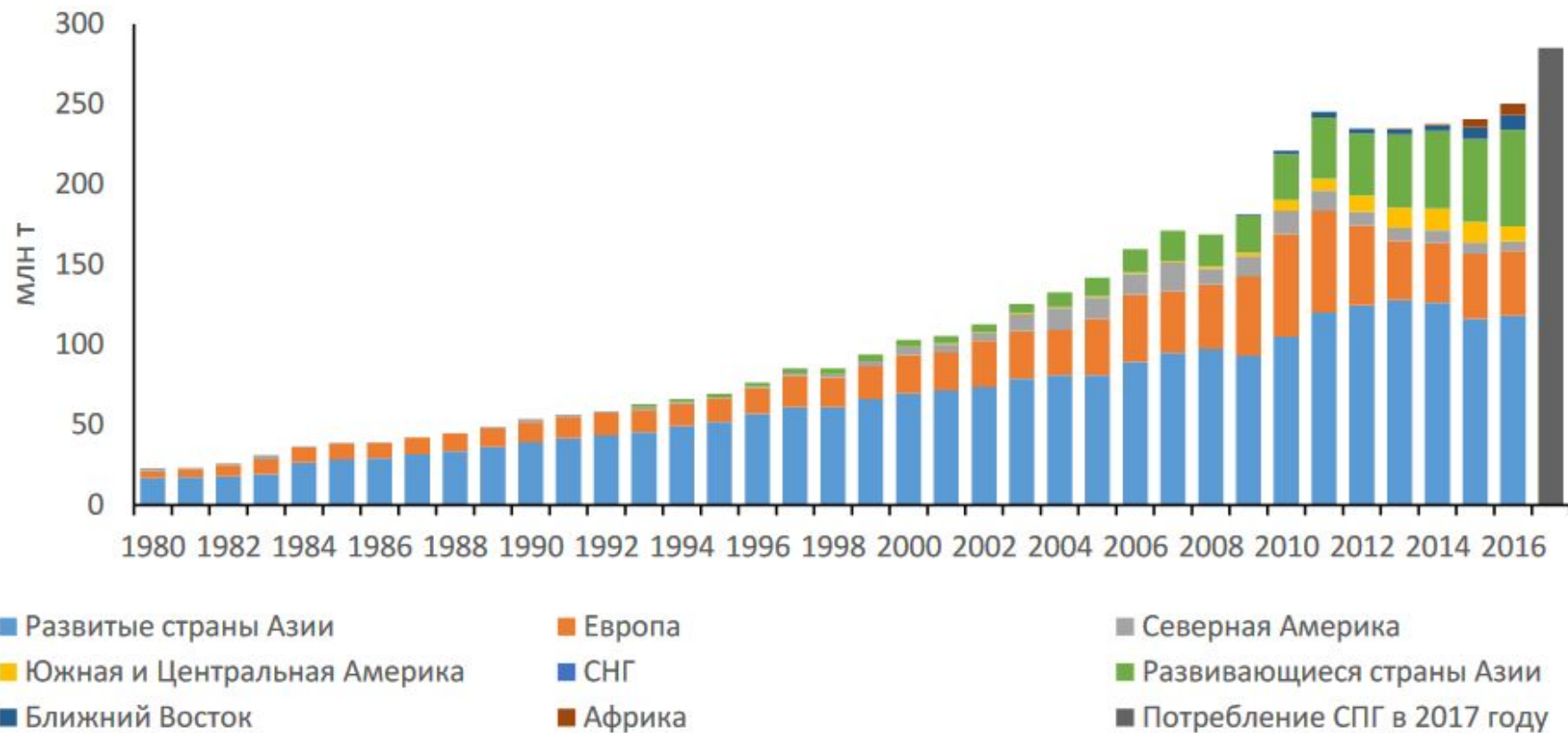
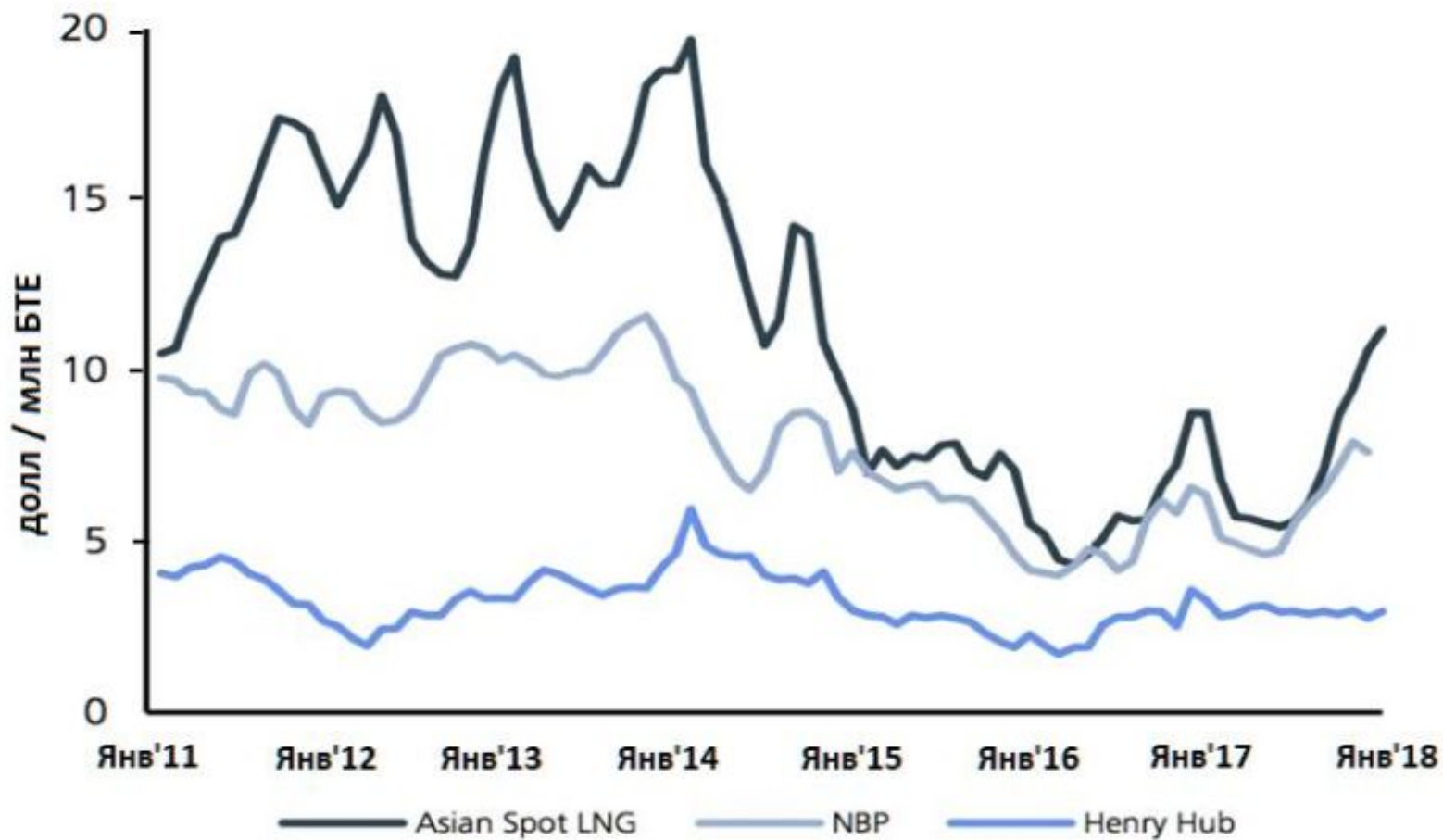
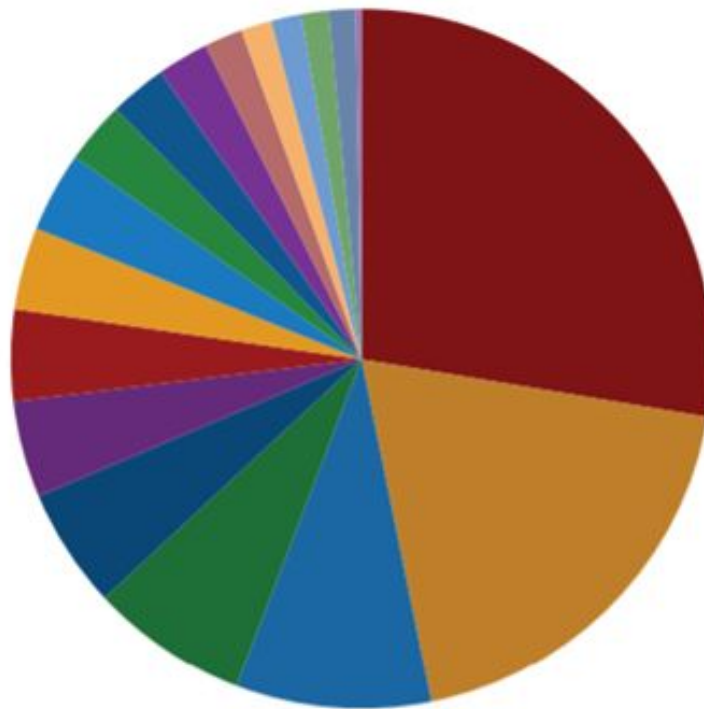


Рис. 1. Спотовые цены на газ в США, Европе и АТР



Страны-экспортеры СПГ в 2017 году

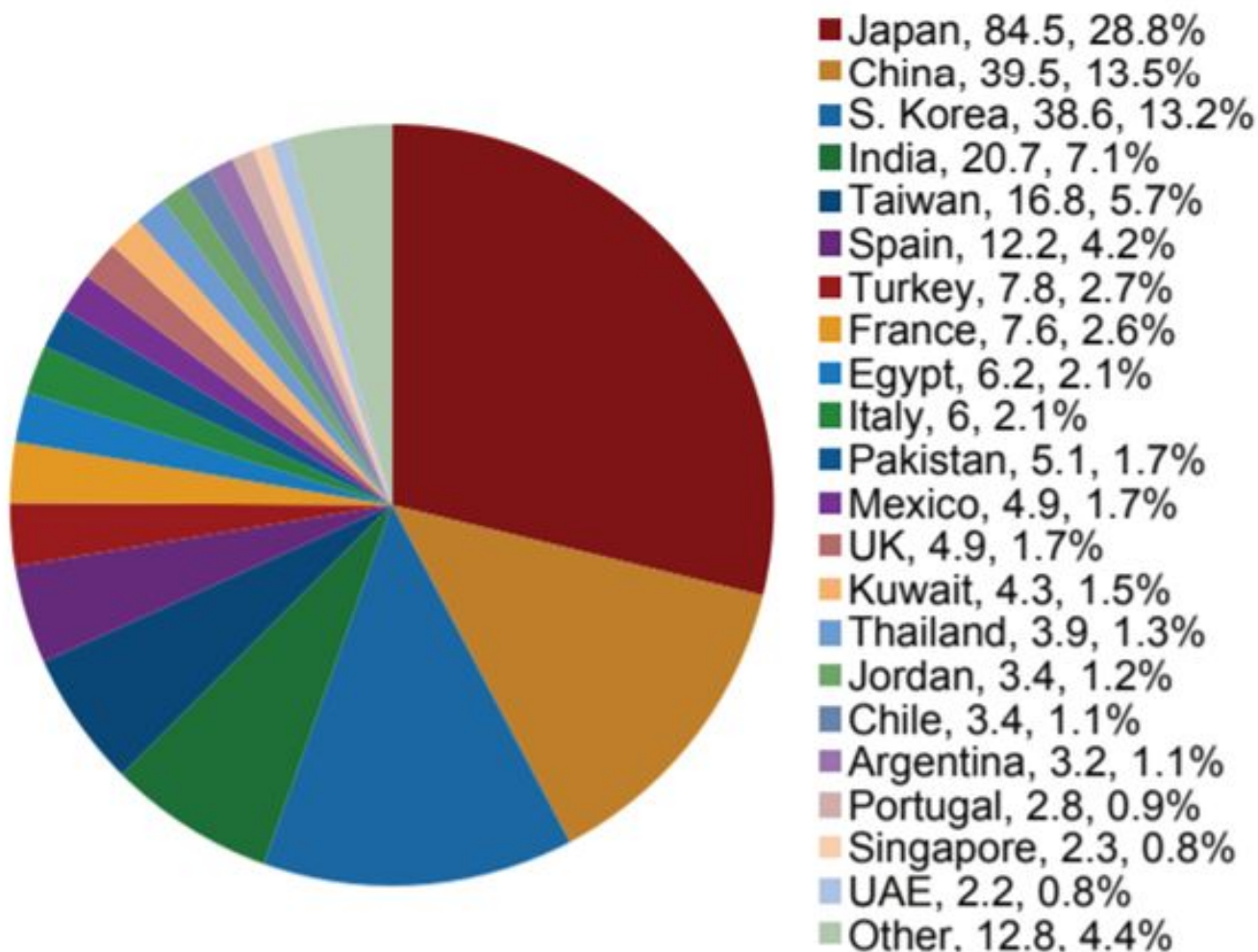
США



■ Qatar, 81, 27.6%
■ Australia, 56.2, 19.2%
■ Malaysia, 26.4, 9%
■ Nigeria, 21.3, 7.3%
■ Indonesia, 16.2, 5.5%
■ US, 13.1, 4.5%
■ Algeria, 12.4, 4.2%
■ Russia, 11.1, 3.8%
■ Trinidad, 10.8, 3.7%
■ Oman, 8.4, 2.9%
■ PNG, 7.7, 2.6%
■ Brunei, 7, 2.4%
■ UAE, 5.2, 1.8%
■ Peru, 4.1, 1.4%
■ Norway, 4.1, 1.4%
■ Angola, 3.7, 1.3%
■ Eq. Guinea, 3.6, 1.2%
■ Egypt, 0.8, 0.3%

Note: Numbers in the legend represent total 2017 exports in MT, followed by market share. Source: IHS Markit, IGU

Страны-импортеры СПГ в 2017 году



Natural gas: Trade movements 2017 as liquefied natural gas*

Billion cubic metres		From																			Total imports		
To	US*	Brazil	Peru	Trinidad & Tobago	Norway	Other Europe*	Russian Federation	Oman	Qatar	United Arab Emirates	Algeria	Angola	Egypt	Equatorial Guinea	Nigeria	Australia	Brunei	Indonesia	Malaysia	Papua New Guinea		Other Asia Pacific*	
US	-	-	-	1.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	-	-	-	-	-	-	2.2
Canada	†	-	-	0.2	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4
Mexico	3.8	-	0.6	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	1.5	-	-	0.3	-	-	-	-	6.6
North America	3.8	-	0.6	2.6	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	1.7	-	-	0.3	-	-	-	-	9.2
Argentina	0.4	0.1	0.1	0.7	-	-	-	-	2.0	-	0.1	-	-	0.7	0.6	-	-	-	-	-	-	0.2	4.8
Brazil	0.5	-	-	0.1	-	0.1	-	-	0.1	-	-	0.3	-	-	0.8	-	-	-	-	-	-	-	1.9
Chile	0.7	-	-	3.5	-	-	-	-	0.1	-	-	-	-	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	4.4
Other S. & Cent. America	0.2	-	-	2.5	-	-	-	-	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.8
S. & Cent. America	1.8	0.1	0.1	6.8	-	0.1	-	-	2.2	-	0.1	0.3	-	0.8	1.3	-	-	-	-	-	-	0.2	13.8
Belgium	-	-	-	-	†	0.1	-	-	1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.3
France	-	-	0.2	0.1	0.8	†	-	-	2.0	-	4.1	0.2	0.1	-	3.3	-	-	-	-	-	-	-	10.8
Italy	0.2	-	-	0.3	†	†	-	-	6.8	-	1.0	-	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.4
Spain	0.8	-	3.6	0.6	0.9	0.1	-	-	3.5	-	2.4	0.3	0.1	-	4.4	-	-	-	-	-	-	-	16.6
Turkey	0.7	-	-	0.4	0.9	0.2	-	-	1.6	-	4.7	-	-	0.3	2.1	-	-	-	-	-	-	-	10.9
United Kingdom	0.1	-	0.1	0.2	0.1	-	0.1	-	6.1	-	0.3	-	-	-	0.1	-	-	-	-	-	-	-	7.2
Other EU	0.9	0.1	-	0.3	2.0	0.2	†	-	2.6	0.4	1.5	0.1	†	0.1	2.3	-	-	-	-	-	-	-	10.5
Rest of Europe	-	-	-	-	-	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1
Europe	2.6	0.1	3.9	1.8	4.8	0.7	0.1	-	23.7	0.4	14.1	0.6	0.3	0.4	12.2	-	-	-	-	-	-	-	65.7
Middle East	1.9	-	-	1.0	0.2	0.4	-	0.7	2.3	0.1	1.0	1.4	0.2	0.9	2.7	0.2	-	0.1	-	-	-	-	13.0
Africa	0.2	-	-	-	0.2	0.2	-	-	5.5	-	0.6	0.2	-	0.1	1.2	-	-	-	-	-	-	-	8.2
China	2.1	-	0.1	0.2	0.2	0.5	0.6	0.3	10.3	-	0.1	0.4	0.1	0.1	0.5	23.7	0.2	4.2	5.8	3.0	0.3	-	52.6
India	0.6	-	-	0.3	0.1	0.5	-	0.7	13.2	0.5	0.3	1.4	0.4	1.2	3.6	2.5	-	0.2	0.3	-	-	-	25.7
Japan	1.3	-	0.4	0.2	-	0.2	9.9	3.8	13.8	6.4	0.1	0.2	0.2	0.5	2.1	35.0	5.1	8.9	20.2	5.8	0.2	-	113.9
Malaysia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	1.1	-	-	-	-	-	2.0
Pakistan	0.1	-	-	0.1	-	-	-	-	5.0	-	-	-	-	0.3	0.5	-	-	-	-	-	-	-	6.1
Singapore	-	-	-	-	-	-	-	-	1.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	-	2.1	-	-	0.3	-	†	-	4.1
South Korea	2.7	-	0.5	0.2	0.1	-	2.6	5.7	15.9	-	0.2	0.4	-	0.2	1.1	9.6	2.0	4.9	5.1	0.1	0.1	-	51.3
Taiwan	0.2	-	0.1	0.3	-	-	2.3	0.2	7.0	0.1	0.1	-	-	-	0.7	1.4	0.6	2.9	4.1	2.6	-	-	22.5
Thailand	0.1	-	-	-	-	-	-	-	3.2	0.1	0.1	-	-	0.1	0.2	0.7	0.1	0.3	0.4	-	-	-	5.2
Asia Pacific	7.1	-	1.1	1.2	0.4	1.2	15.4	10.7	69.6	7.2	0.9	2.6	0.7	2.5	8.7	75.7	9.1	21.4	36.1	11.5	0.6	-	283.5
Total exports	17.4	0.1	5.6	13.4	5.8	2.5	15.5	11.4	103.4	7.7	16.6	5.0	1.2	4.8	27.8	75.9	9.1	21.7	36.1	11.5	0.7	-	393.4

Классическая цена

-

$$(\text{цена СПГ, \$ за млн БТЕ}) = k * (\text{цена нефти, \$ за баррель}) + b$$

Где $k=0,1485$;

b (0,5-1долл./млн БТЕ) — отражает стоимость транспортировки СПГ.

Стоимости американского СПГ



$$\text{Цена СПГ (\$/млн БТЕ)} = \text{цена газа в США (Henry Hub)} * 1,15 + k$$

где $k=2,25-3,5$ (отражает капитальные затраты на сжижение);

коэффициент 1,15, привязанный к цене газа в США и реально сжижаемым объёмам газа, отражает операционные (в частности, энергетические) затраты на сжижение.

Меняются «правила игры»

- сокращение длительность контрактов (с 20-25 лет до 6,7 лет);
- снижение объемов контрактов (1,3 млн. т. в 2009 г., 0,67 млн. т. в 2017);
- отмена условия «destination clause»;
- уход от исключительно нефтяной привязки в пользу смешанного ценообразования с привязкой «газ-газ», которая в свою очередь может выражаться к привязке к ценам Henry Hub, европейских бирж и ценовым индикаторам на азиатском рынке СПГ.

Спасибо за внимание!