

Настоящее и будущее водородной энергетики в Японии

Емельянова О.Н.

Primakov National Research Institute
Of World Economy and International Relationships

+7 (499) 120-5236 / +7 (499) 120-6575

emelianovalesia@hotmail.com

Проект HySTRA

Suiso Frontier

танкер для перевозки сжиженного водорода

Спущен на воду в 2020

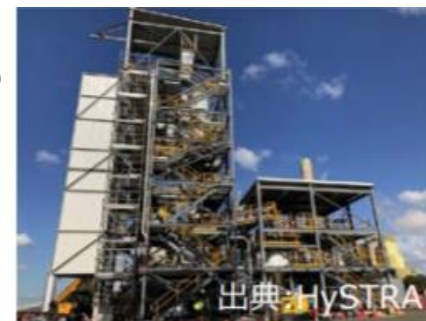


Kawasaki Heavy Industries и др.

**Стоимость проекта
22,8 млрд иен
(2015-2020)**

Производственные и инфраструктурные объекты

**Завод по газификации бурого
угля,**
строительство завершено в
октябре 2020



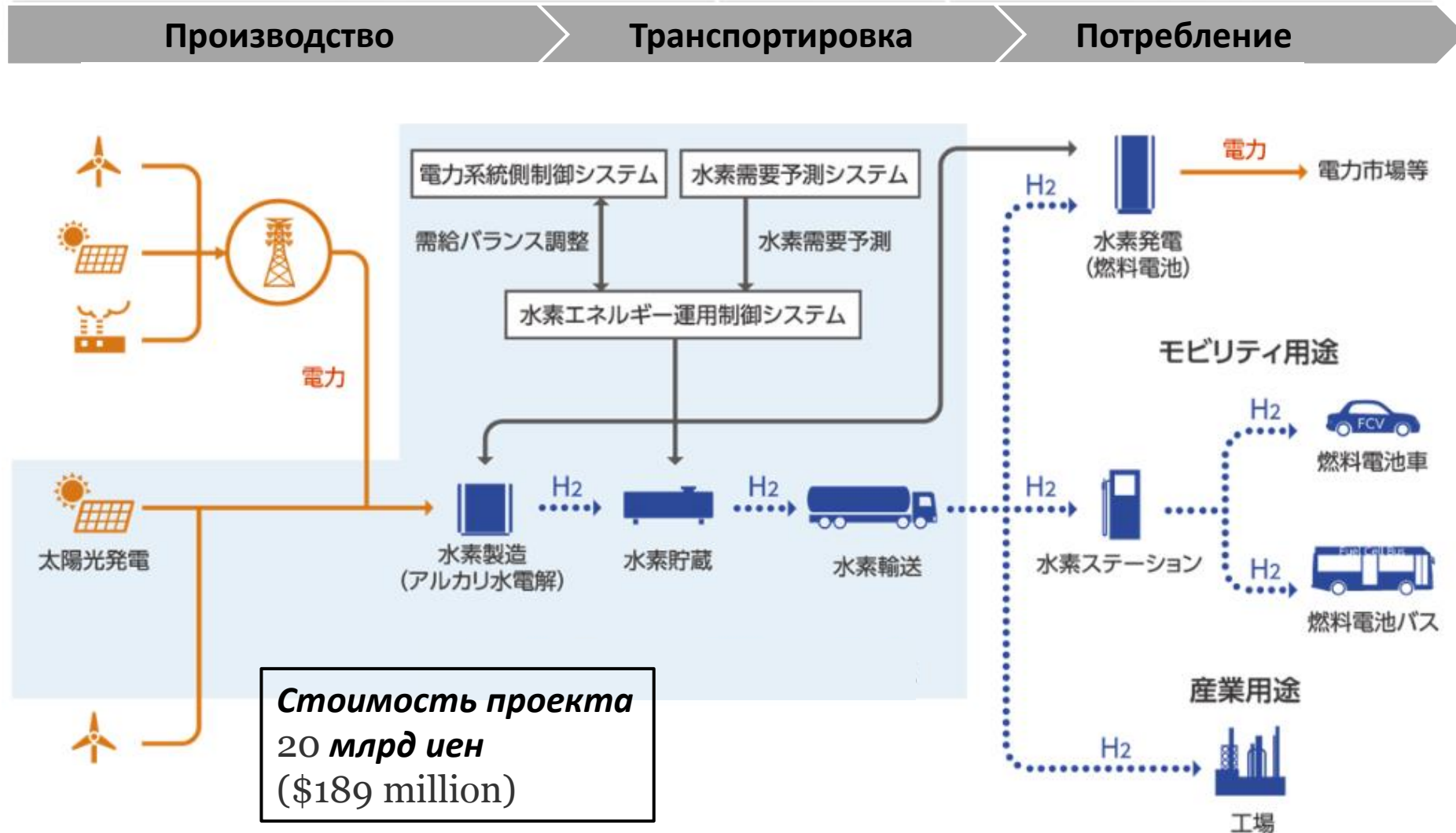
**Завод по сжижению
водорода,**
строительство завершено в
июне 2020



**Погрузочно-разгрузочный
терминал в Кобе,**
строительство завершено в
июне 2020



Системы водородной энергетики в г. Намиэ



Транспорт и инфраструктура

Сеть водородных зарядных станций

166 станций

6000 автомобилей

(08.2021)



Структура управления станциями



Количество патентов по водороду (2010-2019)

Рейтинг компаний

Рейтинг стран

Рейтинг	Страна	Кол-во патентов
1	Япония	9896748
2	Китай	4979043
3	США	3619123
4	Корея	3609686
5	Германия	1539817
6	Франция	1027030
7	Великобритания	664769
8	Саудовская Аравия	174252
9	Тайвань	123991
10	Дания	101166

Рейтинг	Компания	Страна	Кол-во патентов
1	Toyota Motor Corporation	Япония	2250122
2	Nissan Motor Corporation	Япония	991284
3	Hyundai Motor Company	Корея	938653
4	Honda Motor Co., Ltd.	Япония	869283
5	Chinese Academy of Sciences	Китай	580525
6	LG Chem	Корея	418057
7	Panasonic Corporation	Япония	368329
8	General Motors	США	357079
9	Commissariat a l'energie atomique	Франция	349438
10	Kia Motors Corporation	Корея	329805
11	Intelligent Energy Holdings Plc	Великобритания	315219
12	Sumitomo Electric Industries, Ltd.	Япония	310564
13	Volkswagen AG	Германия	261534
14	KYOCERA Corporation	Япония	259276
15	NGK Spark Plug Co., Ltd.	Япония	242503
16	NGK Insulators, Ltd.	Япония	213731
17	Toray Industries, Inc.	Япония	213706
18	Tsinghua University	Китай	200113
19	Korea Institute of Energy Research	Корея	188285
20	China Petroleum & Chemical Corporation	Китай	184923

Перспективы развития

- Стоимость: 2020 - 100 иен/Nm³
 - 2030 – 30 иен/Nm³
 - 2050 – 20 иен/Nm³
- Размер рынка: 2020 – 2 млн т/год
 - 2030 – 3 млн т/год
 - 2050 – 20 млн т/год
- Менее 1% внутреннего рынка к 2030
- В денежном выражении японский рынок составит 5% от мирового к 2050

Какие задачи решает водородная энергетика?

- Диверсификация ВИЭ
- Сокращение выбросов CO₂
- Повышение уровня энергетической безопасности
- Полезное использование дешевых энергоресурсов и перепадов нагрузок
- Стремление получить место оператора на рынке водорода

Спасибо за внимание!