

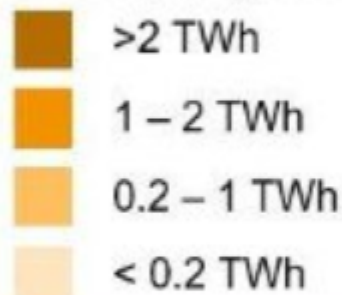
Не смотря на определенный скепсис и даже запущенные в ряде мест "анти-кампании" относительно возможностей водородной энергетики - все равно продолжается движение в этом направлении.

(сам лично остаюсь при своем мнении - "водородная энергетика" маловероятна без условно говоря "водородной экономики", а не того формата в котором сейчас суетятся хрематисты).

Так вот опубликовали тут свежую карту подземных водородных хранилищ в западной части евразии к 2030 ому году - планируется обеспечить запас в 8ТВт*ч

8 TWh underground hydroge

2030 Hydrogen storage



RWE +

Get H2, Gronau-Epe
0.13 TWh, 2029

gasunie +

Hystock, Zuidweteren
0.24 TWh, 2028

RWE +

H2 Storage Xanten
0.14 TWh, 2030-31

sse Thermal **equinor** +

Aldbrough Hydrogen
• Pathfinder, 0.02 TWh, 2025
• Storage, 0.32 TWh, 2028

sbic

Teesside
0.027 TWh, 1972

Inovyn +

HyNet NW Keuper Gas Storage, Cheshire, 1.38 TWh, 2025 (est.)

Inovyn storengy

HySecure, Crewe
0.04 TWh, TBD

TEREGA +

• HyGeo, Carresse-Cassaber
0.002 TWh, 2024
• HySoW, 0.5 TWh, 2030

enagas +

H2 Storage North-1, Santander
0.335 TWh, 2029

enagas +

H2 Storage North-2, Bilbao
0.24 TWh, 2029

REN +

Carriço
0.2 TWh (est.), 2025
(increasing blend in NG)

Geostock

GEOGAZ H2, Laver
0.04 TWh, 2028

Напомню идея простая - с вертяков и панелей качать в хранилища, потом доставать,ь когда солнца или ветра нет, ну или резать пики для того же транспорта - поезда, паромы, грузовики и даже местная авиация на водороде уже есть и не только в формате "топливных ячеек" кстати.

Самый крупный на карте это H2CAST ETzel на 2,8ТВт*ч (это много реально - откройте свою платежку за электричество, если Вы не иркутянский майнер <http://romansmirnov.org/2024/?act=viewnews&id=161> , то там в среднем 200-300 кВт*ч в месяц - ну или вся энергосистема России - выработка около 1100 ТВт*ч - https://www.so-ups.ru/fileadmin/files/company/reports/disclosure/2023/ups_rep2022.pdf - или 2-3 ТВт*ч в сутки),

Энергосистема	Потребление электроэнергии, млрд кВт*ч			Динамика потребления, %	
	2022 год	2021 год	Отклонение (+/-) от 2021	Фактическая	Приведенная к температурным условиям 2021 г
ЕЭС РОССИИ	1 106,3	1 090,4	15,9	1,5	1,8
ОЭС Центра	257,3	256,3	1,0	0,4	0,9
ОЭС Средней Волги	110,9	111,4	-0,6	-0,5	0,2
ОЭС Урала	260,8	256,7	4,2	1,6	1,9
ОЭС Северо-Запада	97,1	97,6	-0,4	-0,4	0,1
ОЭС Юга	111,0	108,3	2,8	2,6	3,1
ОЭС Сибири	224,7	217,3	7,3	3,4	3,4
ОЭС Востока	44,5	42,9	1,6	3,8	3,9

Годовой максимум потребления мощности ЕЭС России зафиксирован 10:00 (мск) 13.01.2022 при частоте электрического тока 49,99 Гц и составило 158 864 МВт.

В 2022 году в 6-ти территориальных энергосистемах установлены новые значения исторического максимума потребления мощности.

Данные по уровню максимального потребления мощности энергосистем, превысивших исторический максимум, представлены в таблице 1.2.

Таблица

Наименование энергосистемы	Достигнутый исторический максимум потребления мощности, МВт	Дата	Предыдущее значение исторического максимума потребления мощности, МВт	Величина превышения, МВт
Республики Татарстан	4 821	06.12.2022	4 767	54
Республики Дагестан	1 463	18.03.2022	1435	28

Короче если растянуть то на неделю хватит, а то и больше - если только населению (оно около 10-15% от общего объема берет).

Вот так сейчас выглядит:



Запуск через 2 года - текущее состояние проекта:

Project start

01.02.2022

Still 987 days

up to 90,000 kg

Planned H2 filling

1,000

Cubic metre hydroge

3,000,000 kWh

Hydrogen energy content

3,500

Underground tubes

Подробнее:

конвертируют трубы оставшиеся от газовых проектов



Схема простая как три рубля:

TRANSFORMATION • SCALA

HYDROGEN

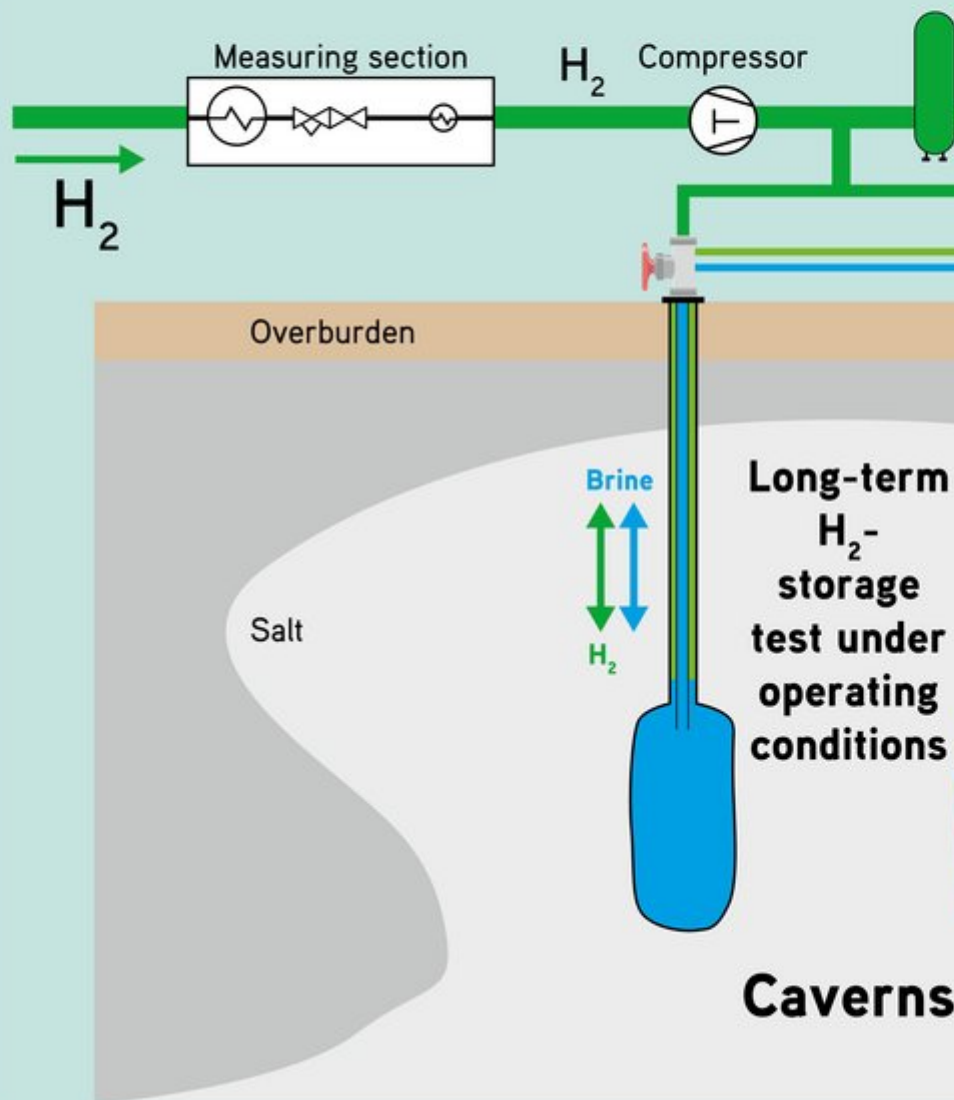
Regional Production



Import



SURFACE FACILITIES A



Посмотрим.

Разбирал прогнозные энергобалансы региона - очень сильно зависит от промки-потребления экспорта импорта в 2030 ом... но то что построят вероятность большая.

Основной упор на более мелкие и распределенные по территории (в настоящем смысле этого слова, а не в той убогой концепции что некоторые проталкивают).

Еще бонус трек - сейчас распространена "мулька" насчет закрытости космоса для человека из-за невозможности обеспечить защиту от радиации...

подкидываю Тему - оказывается одним из наилучших материалов для оной является водород хех,

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S026382232200890X>

<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/1221/1/012003/pdf>

<https://www.techbriefs.com/component/content/article/26330-gsc-17262-1>

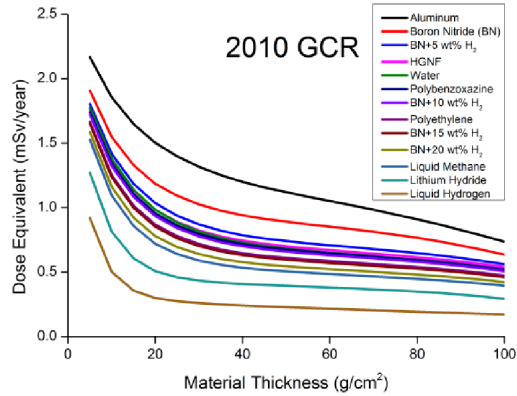


Figure 1. Annual dose equivalent for different shielding materials of varying thickness against 2010 solar minimum GCR using OLTARIS

(коричневый на графике это водород как раз)

<https://patents.google.com/patent/WO2013074134A1/en>

и прч.

персонажи из Goddarda тоже отметились <https://ntts-prod.s3.amazonaws.com/t2p/prod/t2media/tops/pdf/GSC-TOPS-142.pdf>

тут стоит задуматься и не только над мотивацией под болтовней "регрессоров" .

Обновлено: 2024.02.17 09:13 Просмотры: публичный - 28 [пользователями](#) - 9 Всего - 37

Метки: [Водород](#)