

2024.06.19 Что то идет не так - цифра жрет уже за трюль кВт*ч электроэнергии в год, а жить человечкам становится все хуже [rs](#)

Человечество превращается... человечество превращается... превращается в батарейку для Цифры

С 1968 по 1998 году по сути не было интернета, не было ИИ, не было чудовищного переростка телекома, но войн было существо меньше, если бы третий мир не начал расти и потреблять, то и ресурсов бы столько не тратилось - люди в целом жили спокойнее потихоньку в космос тянулись. Кибернетикой занимались.

Но что то пошло не так.

Сейчас уходят какие то колоссальные ресурсы на обслуживание и развитие "цифры" не только финансовые, но и уже тупо физическое, вот ГВт планируемые к освоению наднационалами (про нолики на счетах уже писал...)

billions of dollars in funding to build out its infrastructure and is **building 28 data centers in 2024**. The so-called “hyperscalers,” technology companies like Meta, Amazon, and Google with massive computing needs, have enough estimated data centers planned or under development to double their existing capacity. In cities around the country, data center construction is skyrocketing.

Estimated Hyperscaler Data Center Capacity (MW)

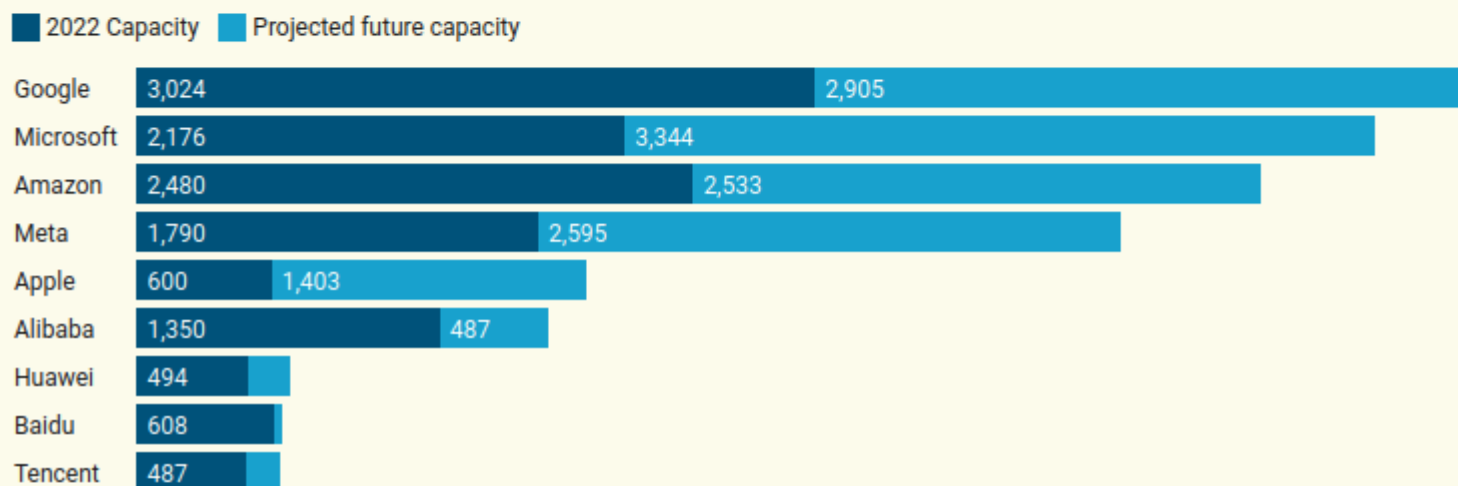


Chart: Brian Potter • Source: [Semianalysis](#) • [Get the data](#) • Created with [Datawrapper](#)

Estimated Data Center Construction by Region (MW)

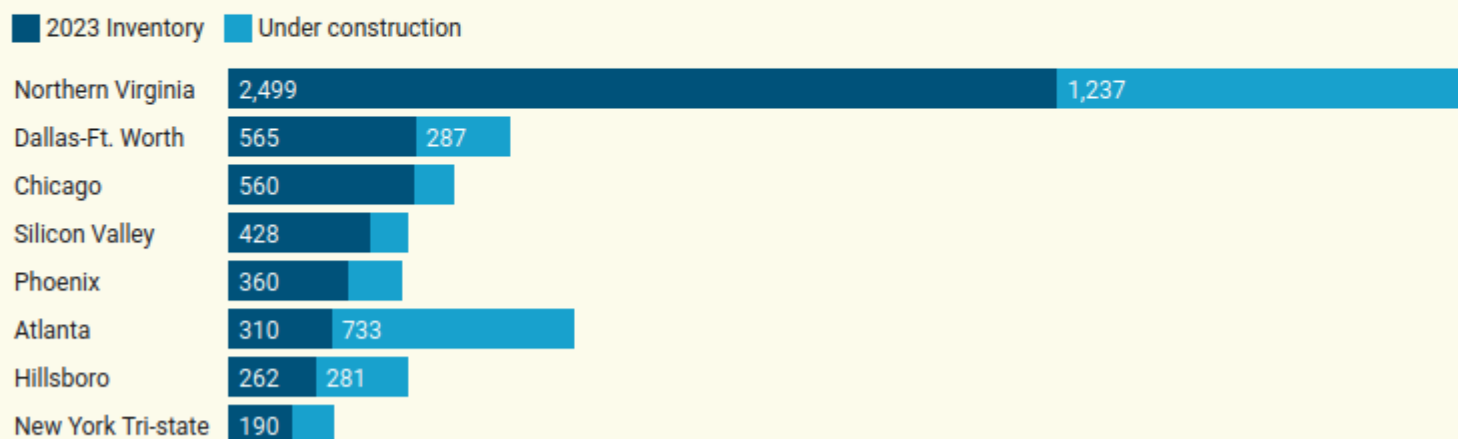


Chart: Brian Potter • Source: [CBRE](#) • [Get the data](#) • Created with [Datawrapper](#)

Уже шумят вентиляторами десятки ГВт и еще столько же строятся (с учетом того, что население планеты Земля начало сокращаться)

В год

Global Internet and Data Center Trends

Indicator	2015	2022	Change
Internet users	3 billion	5.3 billion	78%
Internet traffic	0.6 ZB	4.4 ZB	600%
Data center workload	180 million	800 million	340%
Data center energy use	200 TWh	240-340 TWh	20-70%

вышли на три сотни ТВт*ч потребления

Ну МЭА следит - <https://www.iea.org/energy-system/buildings/data-centres-and-data-transmission-networks#tracking>

1 IEA analysis based on [Masanet et al. \(2020\)](#), [Malmodin \(2020\)](#), [Hintemann & Hinterholzer \(2022\)](#) and reported energy use data from large data centre operators.

Global trends in digital and energy indicators, 2015-2022

	2015	2022	Change
Internet users	3 billion	5.3 billion	+78%
Internet traffic	0.6 ZB	4.4 ZB	+600%
Data centre workloads	180 million	800 million	+340%
Data centre energy use (excluding crypto)	200 TWh	240-340 TWh	+20-70%
Crypto mining energy use	4 TWh	100-150 TWh	+2300-3500%
Data transmission network energy use	220 TWh	260-360 TWh	+18-64%

Sources: Internet users [ITU (2023)]; internet traffic [IEA analysis based on Cisco (2015); TeleGeography (2022); Telegeography (2023); Cisco (2019), Cisco Visual Networking Index]; data centre workloads [Cisco (2018), Cisco Global Cloud Index]; data centre energy use [IEA analysis based on Malmodin & Lundén (2018); ITU (2020); Masanet et al. (2020); Malmodin (2020); Hintemann & Hinterholzer (2022); Malmodin et al. (2023)]; cryptocurrency mining energy use [IEA analysis based on Cambridge Centre for Alternative Finance (2023); Gallersdörfer, Klaaßen and Stoll (2020); McDonald (2022)]; data transmission network energy use [Malmodin & Lundén (2018); Malmodin (2020); ITU (2020); Coroama (2021); GSMA (2022); GSMA (2023); Malmodin et al. (2023)].

Датацентры без крипты - 340ТВт*ч

Крипта - 150ТВт*ч (на самом деле больше)

Сети для передача видеосовиков ваших в тиктоке с вцпом - 360ТВт*ч - итого почти трюль кВт*ч

Для понимания такая индустриально развитая страна как Россия в 2023 году потребила 1,14 трлн кВт*ч - <https://tass.ru/ekonomika/19814169>

Как раз если ее с карты убрать на цифру будет хватать без изменения баланса.

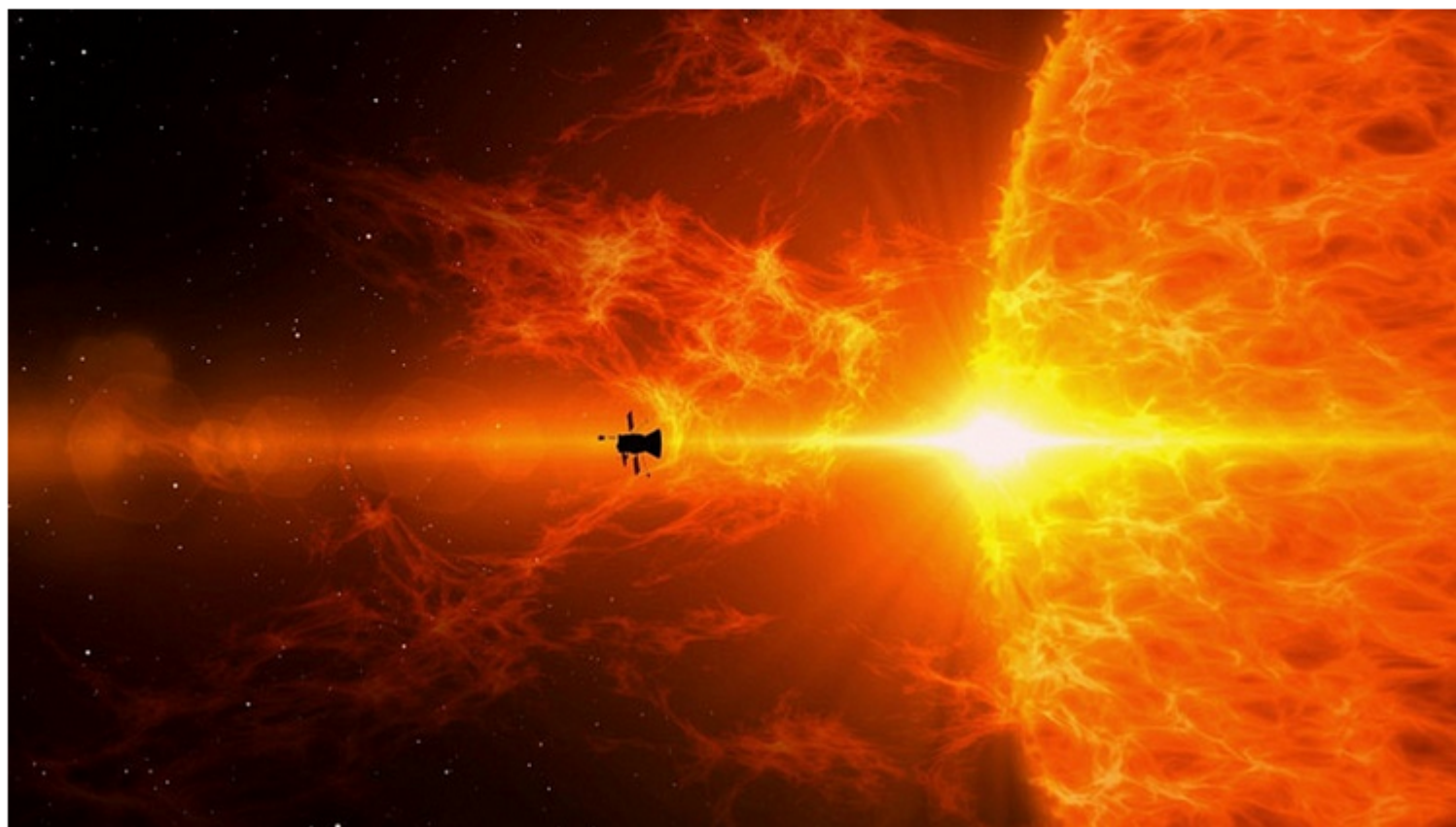
На энергетике и промышленности проскочила странная новость без ссылок на источники про планы на вывод на орбиту солнечных электростанций с выработкой 1 млрд. кВт*ч

В космос за 1 ТВт·ч

Мария Плюхина

Мировая энергетика

© 702



Научно-исследовательские институты Южной Кореи разрабатывают космические спутники мощностью 120 ГВт. После ввода в эксплуатацию они будут приносить 1 ТВт·ч электроэнергии в год.

Разговоры о добыче энергии из космоса ведутся много лет, но в этом году они возобновились с новой силой. Так, Япония заявила о разработке космического спутника гигаваттной мощности к 2050 году. Те же планы у Китая. Проект внеземной станции есть и у Южной Кореи. В гонку за космической энергией они вступили последними из азиатских стран, но при этом имеют все шансы опередить конкурентов, поскольку первые испытания спутников они наметили на 2040 год.

Планируется, что система массой 10 тыс. тонн будет использовать четыре тысячи солнечных панелей размером 10x270 м, изготовят их из тонкой пленки. Энергоэффективность системы составит 13,5%. Микроволновое излучение будет передаваться на землю через антенны и здесь преобразовываться в энергию, за год можно будет сгенерировать примерно 1 ТВт·ч энергии. Примечательно, что это количество превышает уровень потребления энергии в Корее — в 2021 году совокупное потребление энергии Северной и Южной Кореи составило 0,5334 ТВт·ч. Интересен проект и вариантом утилизации спутника. После истечения срока его эксплуатации (через 30 лет после ввода. — Прим.) его столкнут с поверхностью Луны.

Может цифру эту самую туда же и отправить?

Чо там радиация ей не страшна космическая... а нам тут может быть по спокойней жить будет

<https://www.nextbigfuture.com/2024/05/south-korea-plan-for-space-based-solar-for-more-than-all-us-nuclear-power.html>

<https://www.pv-magazine.com/2024/04/23/south-korea-plans-120-gw-space-solar-project/>

Маша Плюхина не написала, но там идея у Корейского проекта достаточно интересная тем, что планируется задействовать демилитаризованный участок между Северной и Южной

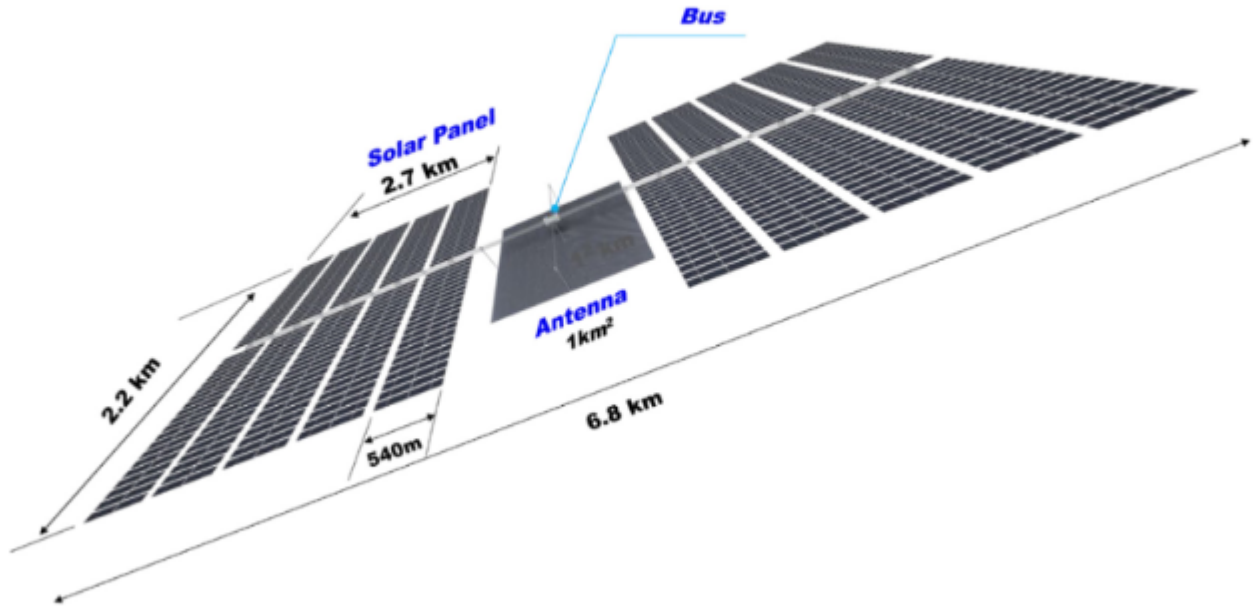


Fig. 4. Overall feature of K-SSPS.

Table 2
Mass allocation of K-SSPS.

Subsystems	Mass (ton)
Structure	1200
Solar energy collector	2000
Transmitter	4000
Power, Attitude control, Thermal, etc.	2410
Propellant (orbit transfer)	650
Propellant (1.0 year station keeping)	10
Total mass	10,000

Since the K-SSPS is positioned in Geostationary Orbit (GEO), the distance (L) between the transmitter and rectenna becomes 35,786 km. If a microwave frequency of 5.8 GHz is utilized and the diameter of the rectenna (D_R) is set to 4 km, the diameter of the transmission antenna (D_T) is calculated as 1129 m using Eq. (1). Additionally, if a square-shaped transmitter is chosen for easier installation, each side of the square could be set to 1 km, resulting in a total area of 1 square kilometer.

The decision to use a 4 km diameter for the rectenna is driven by the aim to utilize the Korean DeMilitarized Zone (DMZ). The DMZ acts as a buffer zone between South and North Korea, stretching approximately 250 km in length and 4 km in width (as shown in Fig. 5). Given the limited territory availability in Korea, finding new areas or assigning specific sites for rectennas can be challenging. By allocating 4 km diameter rectennas along the DMZ, it would be possible to accommodate around 60 rectennas. If each rectenna could generate 2 GW, the total power collected would be 120 GW, providing approximately 1

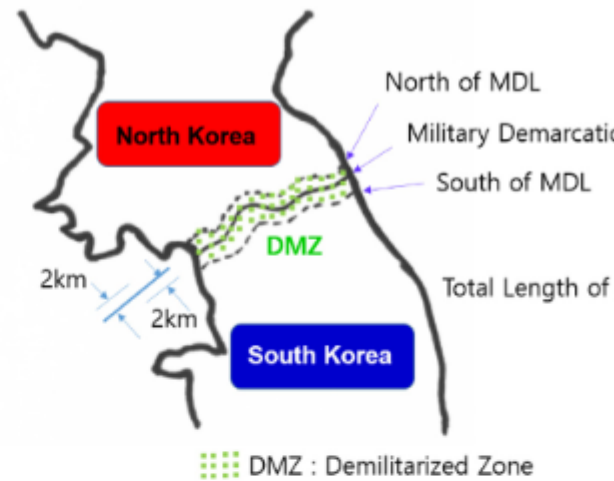


Fig. 5. The proposed location of the Korea Space Solar Power

However, as more GEO satellites are moved to the graveyard orbit, the likelihood of collisions increases. If a massive structure class SSPPS, featuring a solar panel area spanning several kilometers, were relocated to the graveyard orbit after mission completion, it would inevitably encounter other uncontrolled satellites, leading to collisions. This would lead to a rapid accumulation of debris within the graveyard orbit as successive space solar power systems are abandoned there. It is important to note that the total mass can weigh over 10,000 metric tons, while the total area

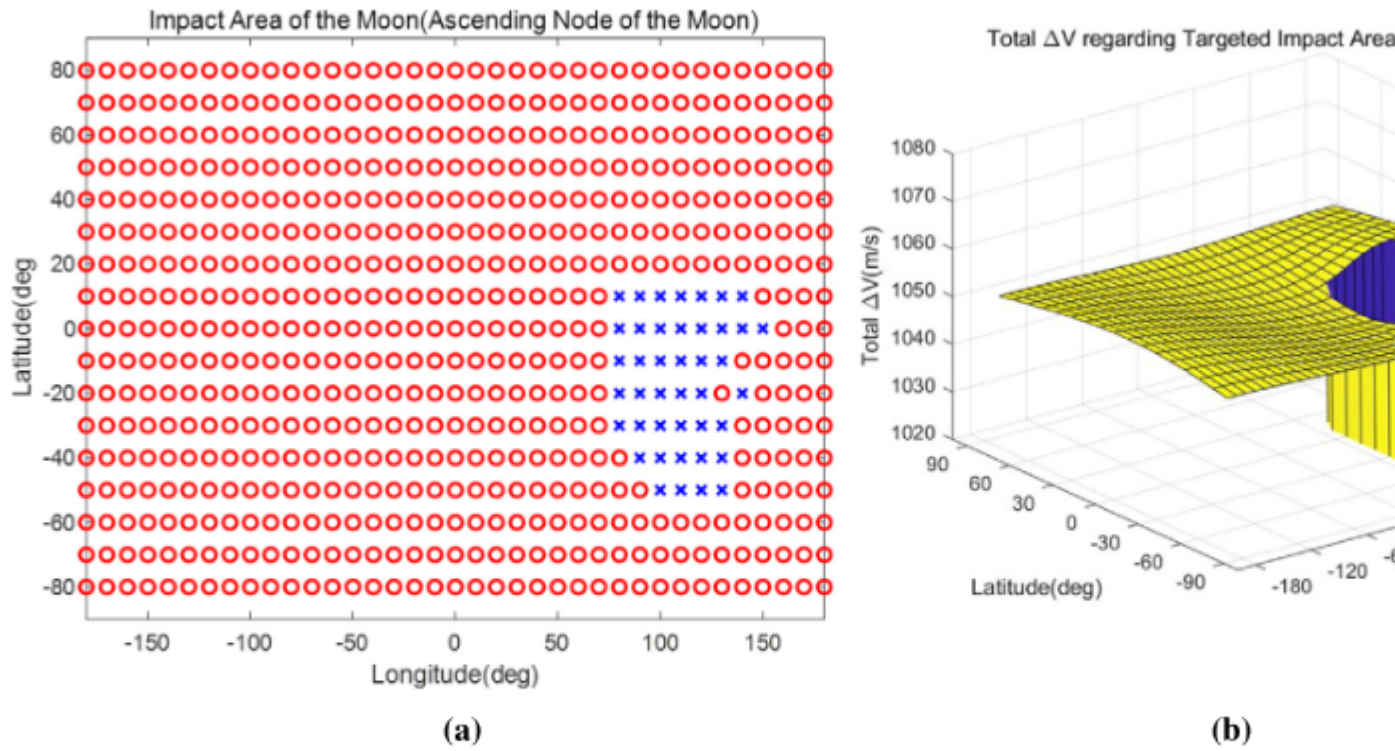


Fig. 9. Impact zone and total ΔV w.r.t. coordinates: (a) Impact zone on the Moon; (b) Total ΔV w.r.t. coordinates

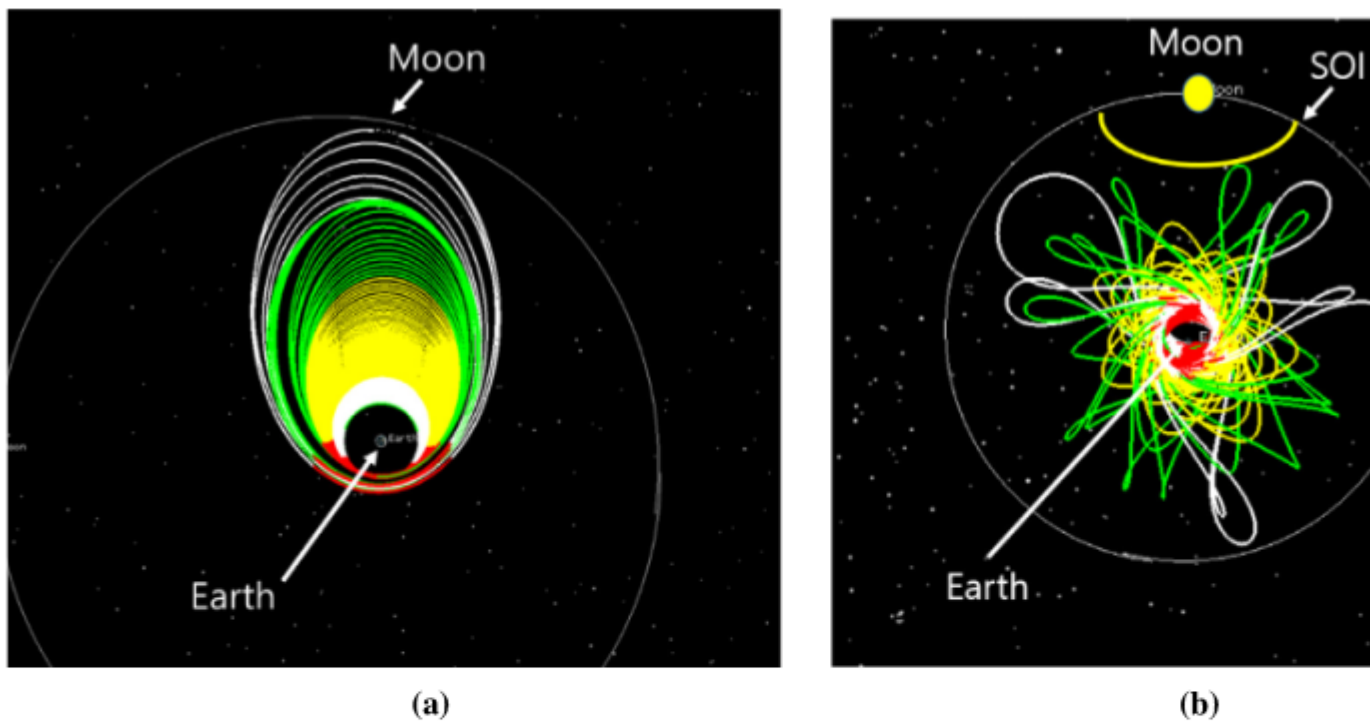


Fig. 10. Trajectory for K-SSPS disposal: (a) Trajectory for K-SSPS disposal in GCI Coordinates; (b) Trajectory for K-SSPS disposal in another coordinate system

Table 3
Major parameters for disposal according to thruster forces.

Thruster force	3000 N	2000 N	1000 N
Number of orbits	120 or more	192 or more	330 or more
Elapsed time for disposal (Month)	13 or more	16 or more	26 or more
Disposal ΔV (m/s)	1348.0	1417.8	1698.7

aerodynamic incineration. Therefore, compact zone is crucial to maximize the utilization. Ideally, the designated area for disposal is on the far side of the Moon. This is because the near side of the Moon has a higher likelihood of having vital infrastructure such as communication habitats, and photovoltaic transmission facilities. The far side of the Moon has a higher likelihood of being in outer space due to its view factor.

Ну это так в контексте так сказать.

Еще для понимания масштабов - от дата центра фейсбука в Дании - будет отапливаться 11 тысяч домиков этих самых "датчан" (7000)

supply chain responsibility and recycling. The Odense Data Centre also won the 2021 Green Data Centre of the Year Award from the Data Centre World (DCW) Awards.

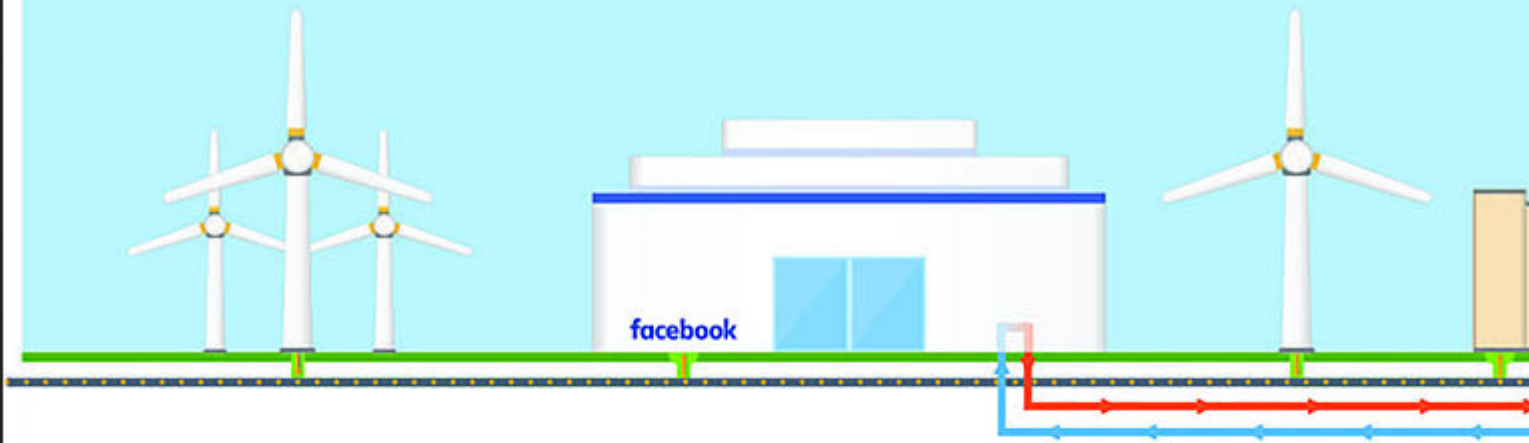


Heat recovery from servers

165,000 MWh of free surplus heat from the data centre's server halls supported by 100% renewable electricity are delivered to the local district heating system operated by Fjernvarme Fyn and distributed to ~7,000 households in Funen. A recent expansion, once completed, will enable up to ~11,000 households to be heated with recycled, renewable heat from Meta's data centre. This unique project is the result of strong community and business partnerships, proximity to the local districting heating grid, joint infrastructure build-outs to incorporate the system into the data centre design, and a great deal of planning.

На самом дата центре работает около сотни биоединиц.

Odense Data Center: Heat Recovery Process



Wind turbines add renewable energy to the electric grid that supplies our data center and powers our servers

Hot air from the servers is directed over water coils to heat water

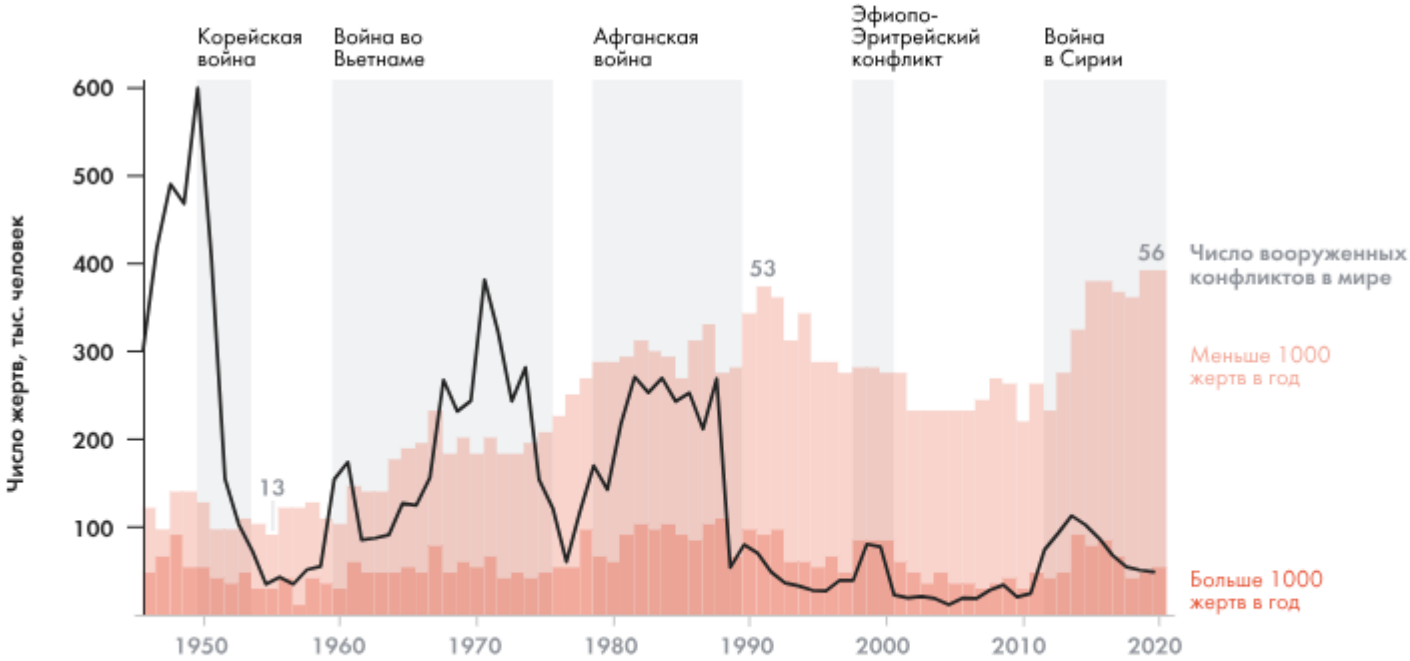
The warm water from the heat pump facility is coupled with additional renewable energy to produce hot water for the district heating system

Так и живем...

По поводу военных конфликтов

Число конфликтов в послевоенном мире постоянно растет. По данным Университета Уппсалы, с 1950 по 1959 произошло 158 конфликтов, с 2010 по 2019 — 453. Правда, выросло в первую очередь число наименее масштабных конфликтов с числом жертв до 1000 человек в год — со 105 в 1950-е до 370 в 2010-е. Однако и число конфликтов, которые исследователи относят к войнам — с числом жертв более 1000 в год — падает: в 1950-е их было 53, в 2010-е — 83.

Военные конфликты после Второй мировой



Источник: The Peace Research Institute Oslo, Uppsala Conflict Data Program



Обновлено: 2024.06.20 04:25 Просмотров: публичный - 94 [пользователями - 3](#) Всего - 97

Метки: [Корея](#)