

# Об истории и перспективах развития атомной энергетики

---

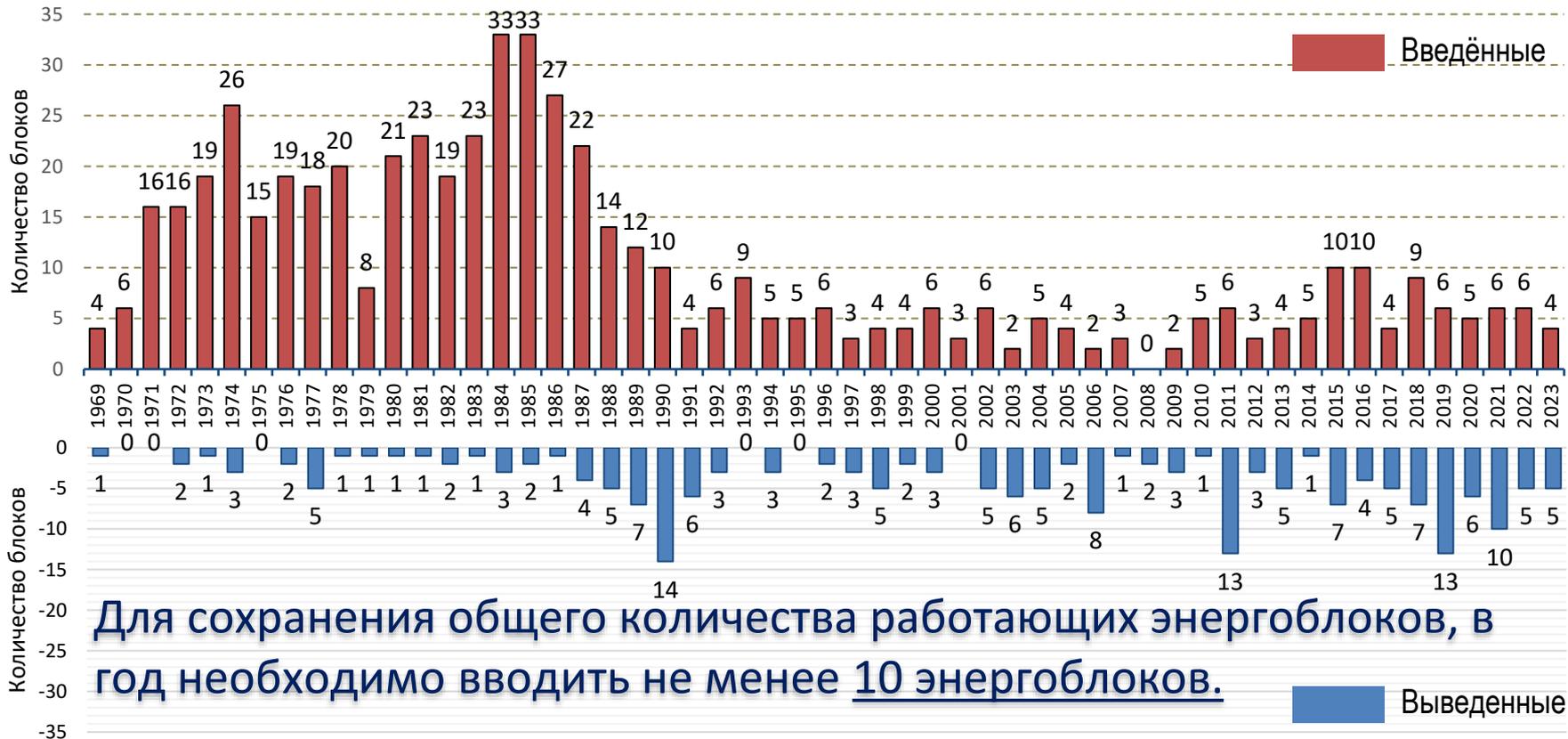


В.И. Аксёнов

Директор Московского центра ВАО АЭС

26.09.2023

# Энергоблоки, введённые и выведенные из эксплуатации в 1969-2023 годах



Для сохранения общего количества работающих энергоблоков, в год необходимо вводить не менее 10 энергоблоков.

## Темпы ввода энергоблоков, начало сооружения которых приходится на период с 2017 по 2023 год



АЭС	Включение в сеть
Сооружение 5 энергоблоков (э/б №1 АЭС Сяпу, э/б №1 АЭС Руппур, э/б №3 и 4 АЭС Куданкулам, э/б №3 АЭС Сеул) начато в 2017 году	в стадии сооружения
Сооружение 5 энергоблоков (э/б №1 (очередь 3) АЭС Хинкли-Пойнт, э/б №4 АЭС Сеул, э/б №2 АЭС Руппур, э/б №1 (очередь 2) Курской АЭС, э/б №1 АЭС Аккую) начато в 2018 году	в стадии сооружения
Сооружение 3 энергоблоков (э/б №2 АЭС Бушер, э/б №2 (очередь 2) Курской АЭС, э/б №1 АЭС Чжанчжоу) начато в 2019 году	в стадии сооружения

За 6 лет не был включён в сеть ни один энергоблок, начало сооружения которого приходится на период с 2017 года.

# Продолжительность сооружения некоторых энергоблоков АЭС мира



Энергоблок №3 АЭС Вогл – **10 лет 3 месяца**



Энергоблок №1 АЭС Барака – **8 лет 3 месяца**,  
№2 – **8 лет 7 месяцев**



Энергоблок №3 АЭС Олкилуото – **16 лет 5 месяцев**



Энергоблок №3 АЭС Фламанвилль – **15 лет 9 месяцев (до сих пор не введён)**

## Сегодняшний путь атомной энергетики мира (1/2)

1. Продление срока эксплуатации действующих энергоблоков до 80-100 лет;
2. Продолжение строительства водо-водяных энергетических реакторов с улучшенными характеристиками безопасности и экономичности различных уровней единичной мощности;
3. Сооружение реакторов и создание производств для замыкания топливного ядерного цикла;
4. Сооружение малых модульных реакторов;
5. Создание микрореакторов;
6. Сооружение реакторных установок с высокими параметрами для нужд энергетики и других отраслей промышленности;
7. Сооружение мобильных атомных станций;



## Сегодняшний путь атомной энергетики мира (2/2)

8. Развитие транспортных ядерных установок;
9. Создание реакторных установок с использованием других делящихся материалов;
10. Снятие с эксплуатации энергоблоков по техническому состоянию, либо по другим причинам;
11. Решение проблем с накопившимися радиоактивными отходами;
12. Создание новых конструкций реакторных установок;
13. Переосмысление подходов к размещению АЭС, безопасности и физической защите.



## Текущее состояние на сентябрь 2023 года



**410** ядерных реакторов в эксплуатации  
в мире

**368 610 МВтэ** общая  
установленная мощность нетто

**57** ядерных реакторов на стадии  
сооружения

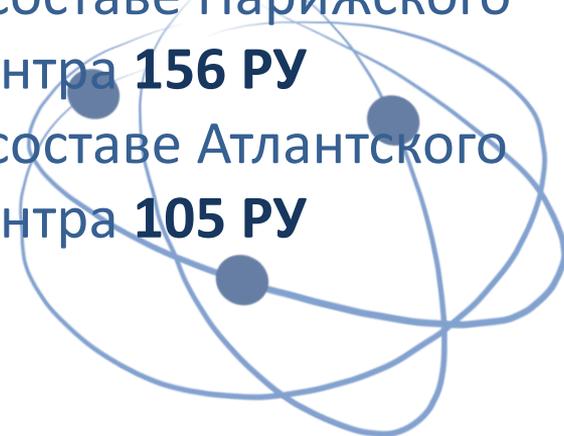
**19 587** реакторо-лет эксплуатации

В составе Московского  
центра **52 РУ**

В составе Токийского  
центра **97 РУ**

В составе Парижского  
центра **156 РУ**

В составе Атлантического  
центра **105 РУ**



# Карта присутствия ВАО АЭС в мире

ЛО АЦ ПЦ ТЦ МЦ



# Ограничения и запреты для РЦ и ЛО

ЛО АЦ ПЦ ТЦ МЦ

