

## Европейский Союз - Узбекистан: Дни устойчивой энергетики 2024

Устойчивое энергетическое будущее Узбекистана: Лекции по энергоэффективности в промышленности  
г. Ташкент, 20 ноября 2024 года

### Энергоэффективность в промышленности: проблемы и истории успеха в Узбекистане

Шухрат Исаев

Главный специалист отдела развития инновационной экосистемы сетевых предприятий  
Агентство инновационного развития Министерства высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан

Энергетика является одним из ключевых секторов экономики Узбекистана. Однако развитие энергетической отрасли сталкивается с рядом вызовов, связанных с возрастающими требованиями к энергоресурсам, экологическими ограничениями и необходимостью модернизации инфраструктуры.

## Современные вызовы в энергетике Узбекистана

### 1. Рост энергопотребления

В 2018 году потребление электроэнергии составила 60,7 млрд кВт·час, а в 2023 году составила 67 млрд кВт·час. В 2024 году ожидаемый объем производства составит более 120 млрд кВт·час.

### 2. Износ энергетической инфраструктуры

По данным от 2019 года более 55% элементов распределительных сетей эксплуатируется со сроком (возрастом) более 30 лет и практически отработали свой ресурс. Более 60% ТП требовали обновления и модернизации. За последние 4 года сделано немало.

### 3. Зависимость от ископаемого топлива

Более 80% электроэнергии вырабатывается на тепловых электростанциях, в которых в качестве топлива используется природный газ.

### 4. Экологические вызовы

За счёт сжигания топлива в тепловых электростанциях в атмосферу выбрасывается огромное количество углекислого газа  $CO_2$ .

### 5. Необходимость интеграции с международными энергосистемами

Для повышения надежности энергоснабжения и увеличения экспорта энергии требуется углубление международного сотрудничества.

## Пути решения современных вызовов

### 1. Развитие возобновляемых источников энергии

Будет способствовать экономии ископаемых углеводородов, направление их на переработку для производства высокотехнологичных продуктов с высокой добавленной стоимостью. Так же, служит достижению целей углеродной нейтральности.

### 2. Модернизация энергетической инфраструктуры

Указом №УП-139 предусмотрено строительство 6,9 тысяч км магистральных линий электропередач напряжением 220-500 кВ, установка трансформаторных подстанций с общей мощностью 30 тысяч МВт. Строительство 93 тысяч км распределительных электрических сетей, 804 подстанций и 30 тысяч трансформаторных пунктов. Снижение потерь на линиях электрических сетей до 9%.

### 3. Энергосбережение и повышение энергоэффективности

По данным Enerdata (<https://yearbook.enerdata.net/total-energy/world-energy-intensity-gdp-data.html>) энергоёмкость экономики Узбекистана более 4-х раз уступала среднемировым значением, в 2023 году только 1,3 раза.

### 4. Международное сотрудничество и инвестиции

Постоянно проводятся консультации между соответствующими ведомствами Центрально-Азиатских стран, международные форумы, выставки по энергетике. Совершенствуются законы и нормативно-правовые акты.

### 5. Развитие газовой и атомной энергетики

Строятся современные высокоэффективные парогазовые энергетические установки. Попутно выводятся из эксплуатации устаревшие малоэффективные энергоблоки. Принято решение о строительстве первой АЭС.

### 6. Повышение прозрачности и улучшение управления

Эффективное управление энергетическим сектором, включая реформы в государственном регулировании, развитие частного сектора и обеспечение прозрачности тарифной политики, создаст благоприятные условия для развития отрасли.

## Диверсификация производства электроэнергии

Диверсификация производства электроэнергии за счёт использования нетрадиционных, в основном возобновляемых источников

Целевые показатели	Всего	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
Строительство новых электростанций	28 438	2 388	4 658	4 689	5 107	5 966	3 100	2 200
Солнечных фотоэлектрических	7 078	900	2 763	1 515	900	200	800	0
Ветряных	11 352	900	652	800	1 650	2 850	2 300	2 200
Гидроэлектро	3 293	24	128	100	286	2 755	0	0
Тепловых	6 385	564	1 115	2 274	2 271	161	0	0
Атомных	330	0	0	0	0	0	330	0

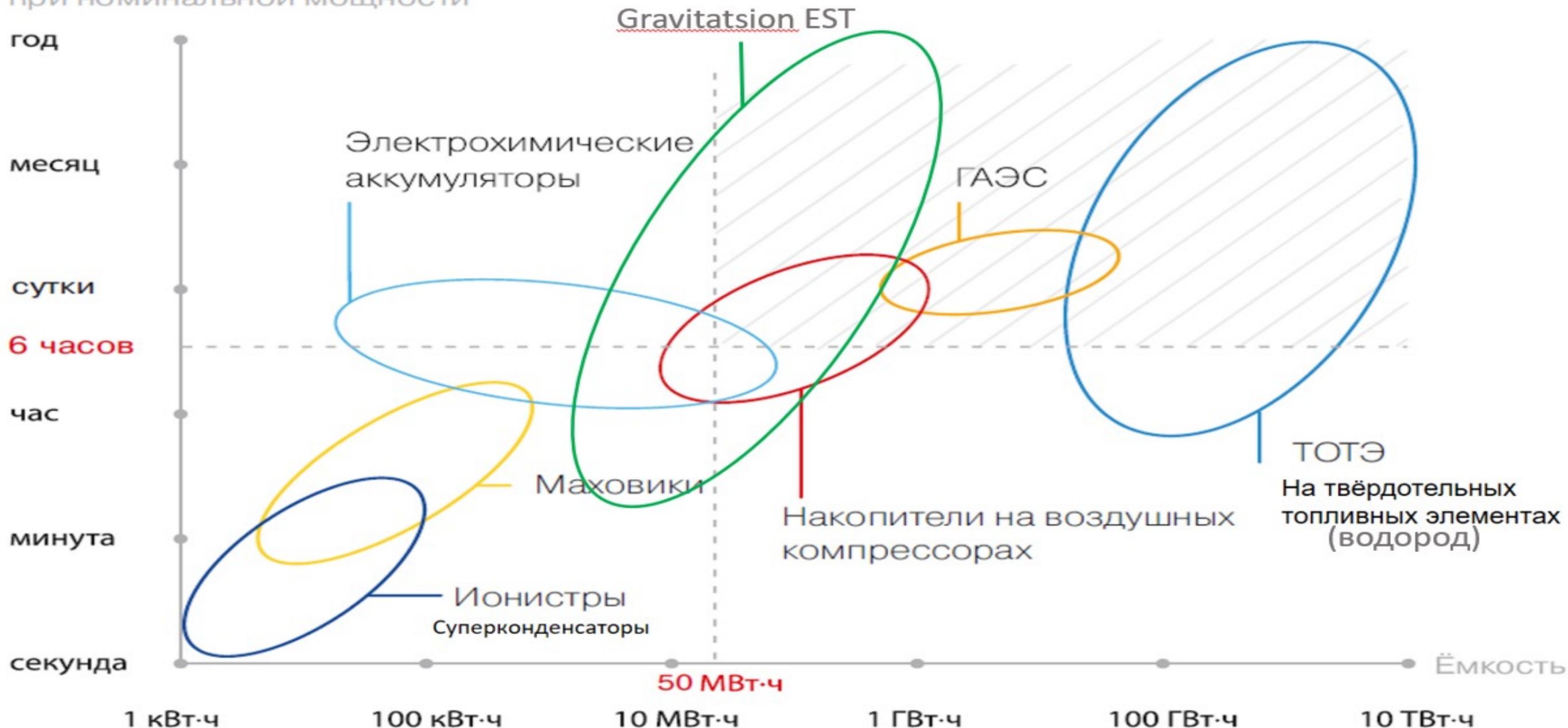
Название диаграммы



Указ Президента Республики Узбекистан №УП-139 от 11 сентября 2024 года «О мероприятиях по широкому привлечению иностранных инвестиций в энергетический сектор и дальнейшему расширению использования возобновляемых источников энергии»

С ростом доли возобновляемых источников энергии в общем производстве электроэнергии возникают трудности балансирования (диспетчеризации) мощности. В соответствии с Указом №УП-139 предусмотрено строительство систем хранения энергии постепенно до 2029 года довести суммарную мощность до 4,2 ГВт.

Время разряда при номинальной мощности



## Энергоёмкость экономики.

<https://yearbook.enerdata.net/electricity/electricity-balance-trade.html>

2023 год

Произведено	– 78,0 млрд. кВт*час	
Импортировано	– 3,0 млрд кВт*час	
Всего	– 81,0 млрд кВт*час	100,0 %
Потреблено	– 67,0 млрд кВт*час	82,7 %
Потери	– 14,0 млрд кВт*час	17,3 %

<https://www.globalinnovationindex.org/home>

Согласно отчету Международного энергетического агентства за 2012 год, опубликованному в 2015 году, Республика Узбекистан заняла 117-е место из 141 страны, набрав 10,2 балла, с ВВП в размере 2,58 долларов США на 1 килограмм потреблённой энергии нефтяном эквиваленте.

Среднемировой показатель составляет около 5 долларов США

Указом Президента Республики Узбекистан №УК-5544 от 21 сентября 2021 года определено повышение ВВП до 9 долларов США на 1 килограмм потреблённой энергии нефтяном эквиваленте.

## Эффективности использования ресурсов предприятиями.

Совместно с Организацией Объединённых Наций по промышленному развитию (ЮНИДО) в Узбекистане начаты реализация в пилотном варианте Концепции эко-промышленных парков в свободной экономической зоне «Ургут» в Самаркандской области и малой промышленной зоне «Механик» в Ферганской области.

Цель реализации пилотных проектов - продемонстрировать преимущества эко-индустриальных парков как инновационного подхода к масштабированию эффективного использования ресурсов для повышения конкурентоспособности производственных предприятий.