

The European Union – Uzbekistan: Sustainable Energy Days 2024
Sustainable Energy Future for Uzbekistan: Lectures on Energy Efficiency in
Industry
Tashkent, 20 November 2024

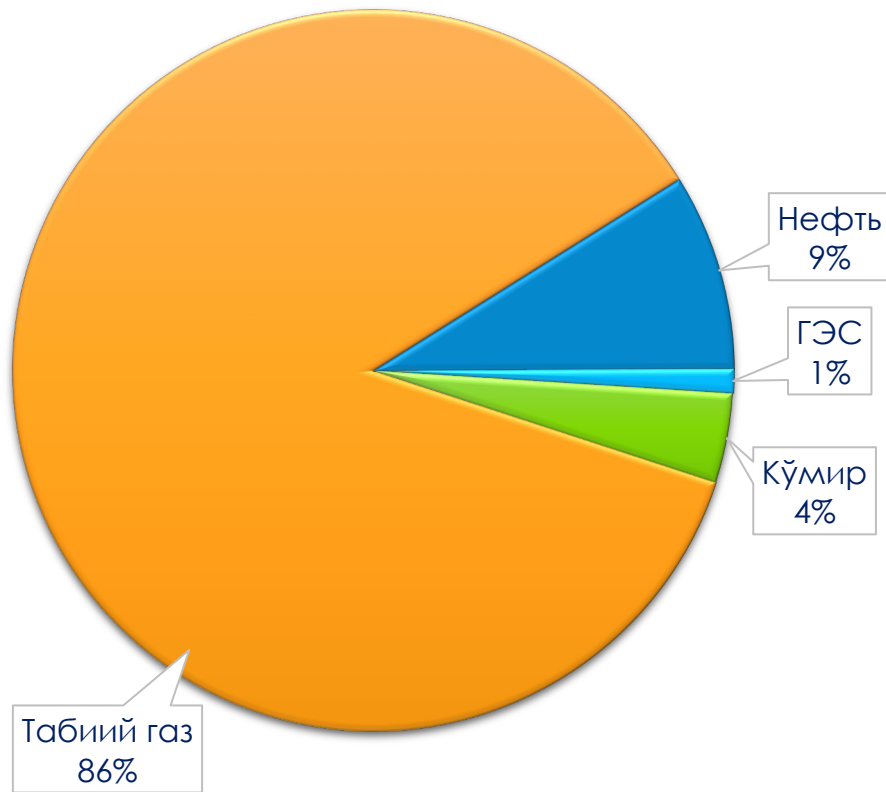
**The role of the Uzbekistan Government in promoting
energy efficiency in the industrial sector**

Muzaffar Khakimov

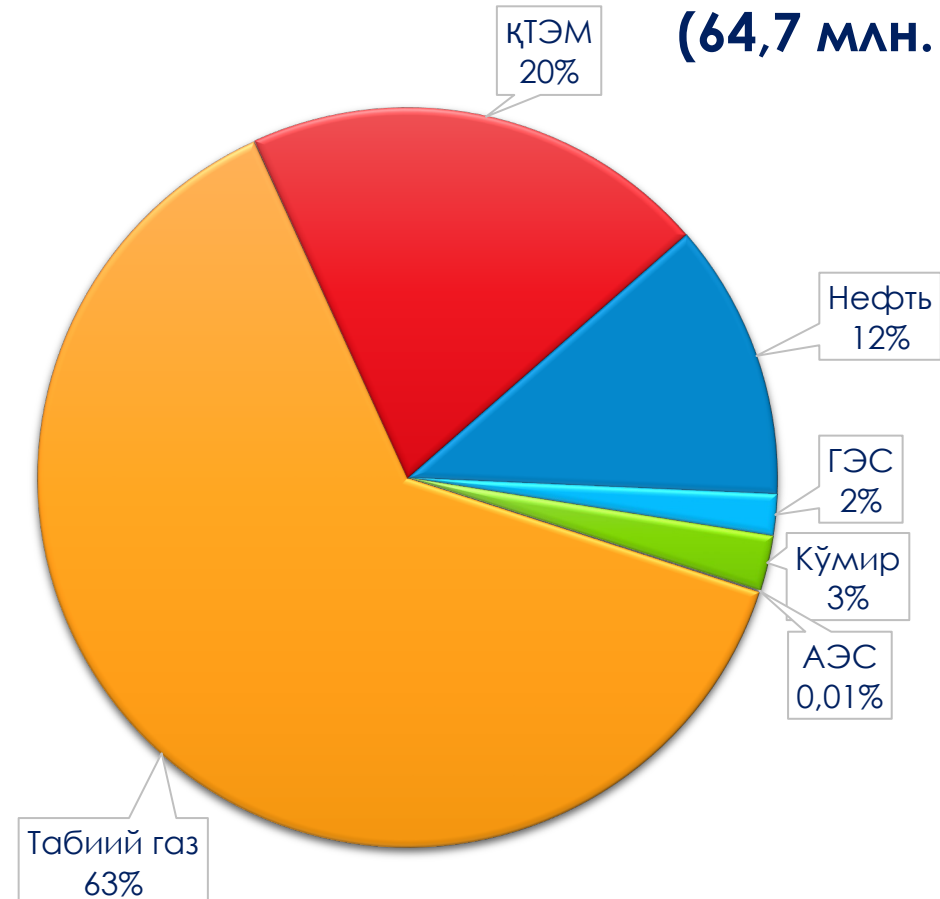
Fund for Reconstruction and Development of Uzbekistan

Амалдаги (2022 йилга) ва прогноз (2030 йилга) бирламчи энергия манбаларининг истеъмол таркиби

2023 йил
(45,3 млн. т.н.э.)



2030 йил
(64,7 млн. т.н.э.)



Энергия самарадорлигини оширишнинг ҳуқуқий асослари ҳамда мақсадли кўрсаткичлари

Энергия самарадорлиги ва қайта тикланувчи энергия манбаларини ривожлантиришнинг ҳуқуқий базаси яратилди

Қонунлар

“Энергияни тежаш, ундан оқилона фойдаланиш ва энергия самарадорлигини ошириш тўғрисида” (2024 йил 7 августдаги **ЎРҚ-940**-сон) «Қайта тикланувчи энергия манбаларидан фойдаланиш тўғрисида (2019 йил 21 майдаги **ЎРҚ-539**-сон)

Президент Фармони ва қарорлар и

“Энергия ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида” Президент қарори (2024 йил 14 июндаги **ПҚ-222**-сон)

“2023 йилда қайта тикланувчи энергия манбаларини ва энергия тежовчи технологияларни жорий этишни жадаллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” Президент қарори (2023 йил 16 февралдаги **ПҚ-57**-сон)

“Энергия тежовчи технологияларни жорий қилиш ва кичик қувватли қайта тикланувчи энергия манбаларини ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида” Президент Фармони, (2022 йил 9 сентябрдаги **ПФ-220**-сон)

“Иқтисодиётнинг энергия самарадорлигини ошириш ва мавжуд ресурсларни жалб этиш орқали иқтисодиёт тармоқларининг ёқилғи-энергетика маҳсулотларига қарамлигини камайтиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида” Президент қарори, (2020 йил 10 июлдаги **ПҚ-4779**-сон)

Вазирлар Маҳкамаси қарори

“Ёқилғи-энергетика ресурслари истеъмолчиларини ҳамда бино ва иншоотларни энергия истеъмолини энергия аудитидан ўтказиш тартибларини белгилаш тўғрисида” Вазирлар Маҳкамаси қарори, (2024 йил 19 октябрь **ВМҚ-690**-сон)

“Ўзбекистон Республикаси Энергетика вазирлиги ҳузуридаги бюджетдан ташқари Тармоқлараро энергияни тежаш жамғармаси тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида” Вазирлар Маҳкамасининг қарори (2020 йил 9 октябрдаги **ЎРҚ-640**-сон)

“Энергия самарадор ва энергия тежовчи қурилмаларни харид қилиш ҳамда ушбу мақсадлар учун олинган кредитлар бўйича фоиз харажатларининг бир қисмини қоплаш учун Ўзбекистон Республикаси давлат бюджети маблағлари ҳисобидан компенсация ажратиш тартиби тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида” Вазирлар Маҳкамасининг қарори (2021 йил 14 апрелдаги **ЎРҚ-217**-сон)

Белгиланган вазифалар

2030 йилга келиб республикада энергия сиғимлилигини **2 марта** камайтиришга эришиш

2026 йилга келиб, тахминан **12 ГВт** қувватга эга қайта тикланадиган энергия манбаларини жорий этиш, шу жумладан: қуёш энергияси - **7 ГВт**, шамол энергияси - **5 ГВт**.

Йиллик **500** ва ундан ортик тонна шартли ёқилғини ёки **250** ва ундан ортик тонна мотор ёқилғисини истеъмол қиладиган юридик шахсларда **энергия аудити ўтказиш**

2024 йил 1 августдан саноат корхоналарида **ISO -50001** стандартини жорий этиш

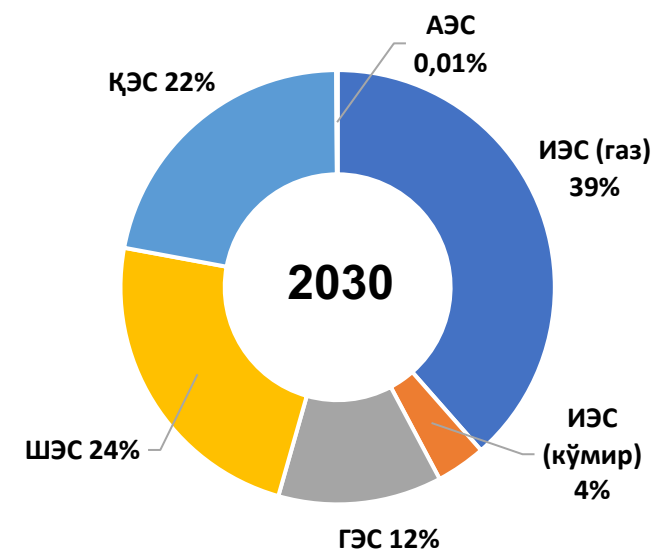
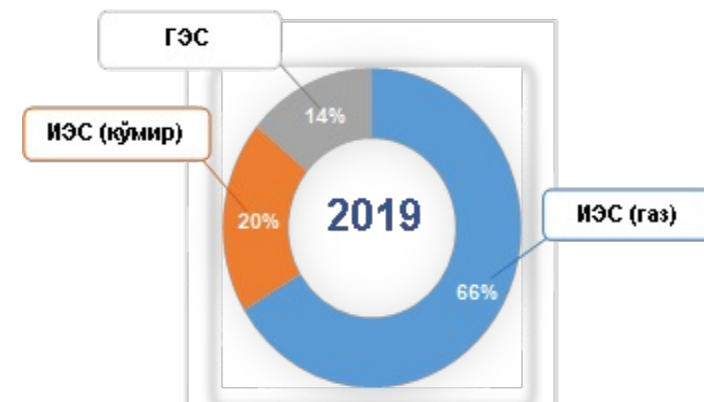
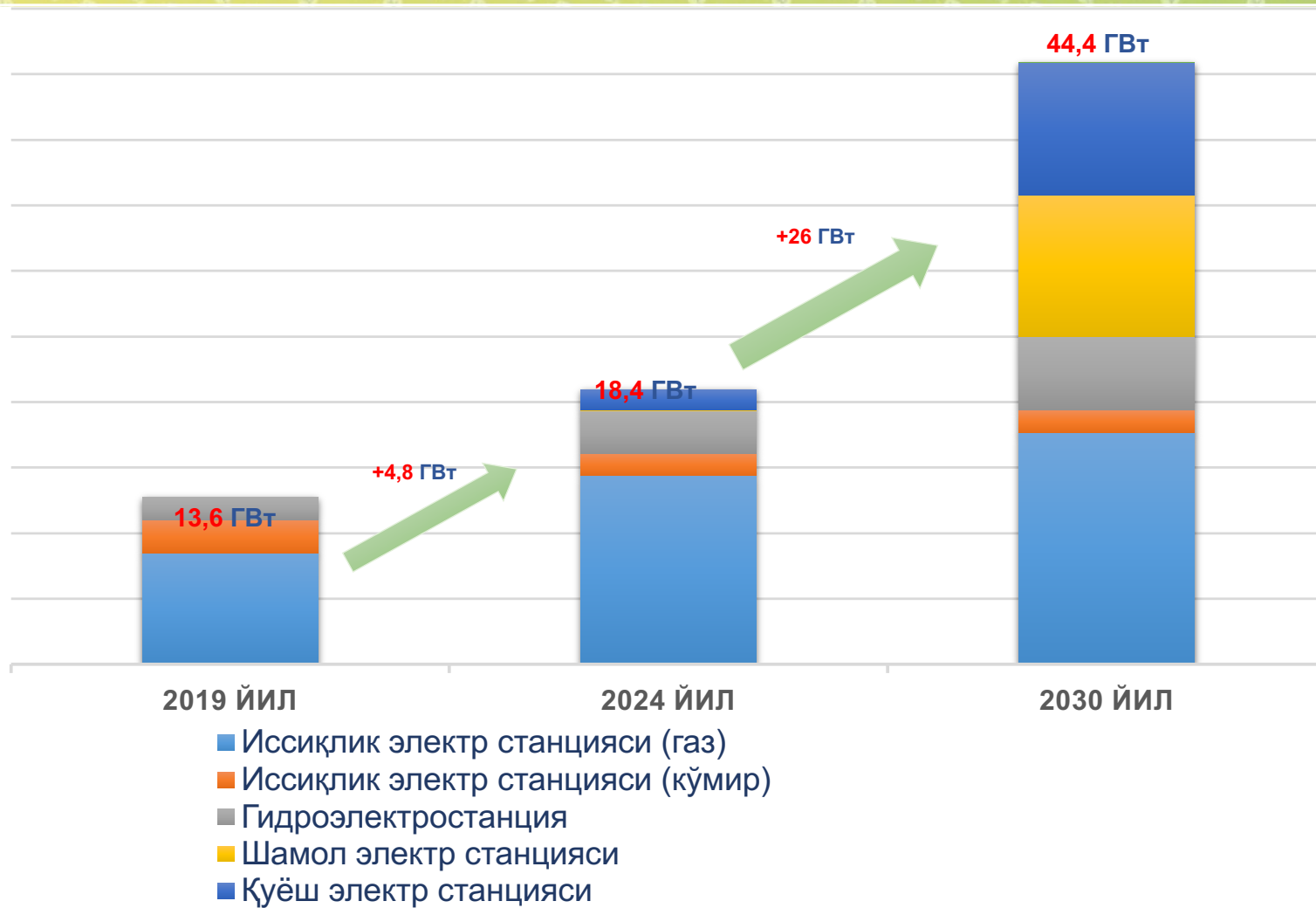
2026 йилга қадар қайта тикланувчи энергия манбалари улушини **25 %** етказиш эъвазига йилига қарийб **3 миллиард** куб метр табиий газни тежаш

2024-2027 йиллар давомида ижтимоий соҳанинг **мингдан** ортик объектларида энергия самарадорлигини ошириш

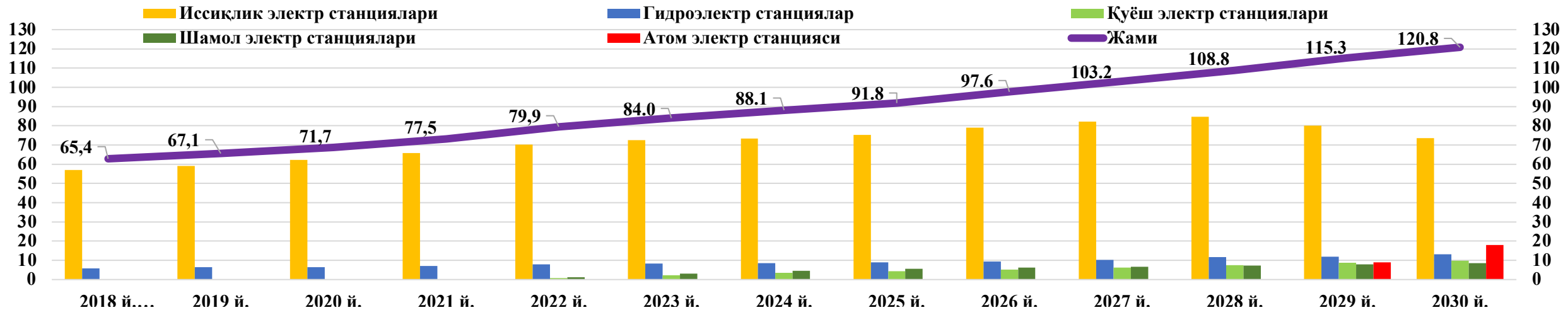


Funded by
the European Union

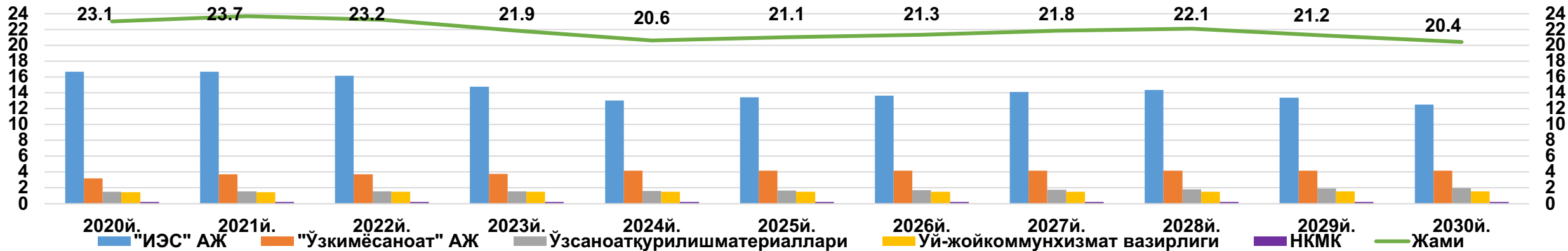
2030 йилга эришиладиган натижалар



Энергия ресурслари ишлаб чиқариш



Йирик истеъмолчиларнинг табиий газга бўлган талаблари



Маҳсулот ишлаб чиқаришнинг энергия сиғимлилиги

Энергия самарадорлиги ва қайта тикланувчи энергия манбаларини ривожлантириш масалалари бўйича Республика комиссиясининг 2019 йил 15 октябрдаги мажлиси 33-сон Баёни 2 иловасида мазкур масала ечими келтирилган

ЯИМ энергия сиғимлилиги қийматлари – бу мамлакат, ҳудуд ёки корхона иқтисодиётининг энергия самарадорлигини тавсифловчи кўрсаткич. Иқтисодиётда энергия қанчалик самарали ишлатилса, **энергия сиғимлилиги** қиймати шунча кичик бўлади.

Энергия сиғимлилиги иқсодиётнинг барқарор ривожланишининг асосий кўрсаткичларидан бири бўлиб, унинг динамикаси мамлакатда **энергия самарадорлиги** даражасини тавсифлайди. Бу кўрсаткич якуний энергия истеъмоли (ёки етказиб бериладиган бирламчи энергиянинг умумий миқдори) ва ЯИМ ўртасидаги нисбатни ифодалайди.

$$\text{Э} = \text{Э.Р.} / \text{ЯИМ}$$

$$\text{Э} = \text{т.ш.ё} / \text{ЯИМ}$$

Маҳсулот (ишлар, хизматлар) ишлаб чиқаришнинг энергия сиғимлилиги

№	Кўрсаткичлар номи	Бирлиги	2021 йил	2022 йил
1	Жами ишлаб чиқариш (ишлаб чиқарилган маҳсулотлар ва кўрсатилган хизматларнинг таннари):	млн.сўм	107295,4	112992,7
2	Ишлаб чиқариш учун ёқилғи-энергетика ресурсларининг умумий қиймати:	млн.сўм	2943,5	3550,5
3	Ишлаб чиқариш учун ёқилғи-энергетика ресурсларининг умумий истеъмоли, шу жумладан:	т.ш.ё	3257,8	4417,2
3.1	Табийий газ	минг куб.м.	2 501,4	3514,1
		т.ш.ё	2 901,6	4076,4
		млн.сўм	1 650,9	2319,3
3.2	Электр энергияси	минг.кВтс	2 532,3	2221,4
		т.ш.ё.	311,5	273,2
		млн.сўм	1 139,6	999,6
3.3	Мотор ёқилғиси (бензин, мазут, суюлтирилган дизель ёқилғиси ва / ёки сиқилган газ ва бошқалар)	тонна	30,0	45,4
		т.ш.ё	44,7	67,6
		млн.сўм	153,0	231,5
3.4	Кўмир	тонна		
		т.ш.ё.		
		млн.сўм		
3.5	Бошқалар	т.ш.ё.		
		млн.сўм		
4	Маҳсулотларнинг технологик энергия сиғимлилиги(ишлар, хизматлар),(3-банд/1-банд)	т.ш.ё/млн.сўм	0,03	0,04
5	Ишлаб чиқарилган маҳсулот энергия сиғимлилиги (2-банд/1-банд*100) фоизда	млн.сўм/млн.сўм	2,74	3,14

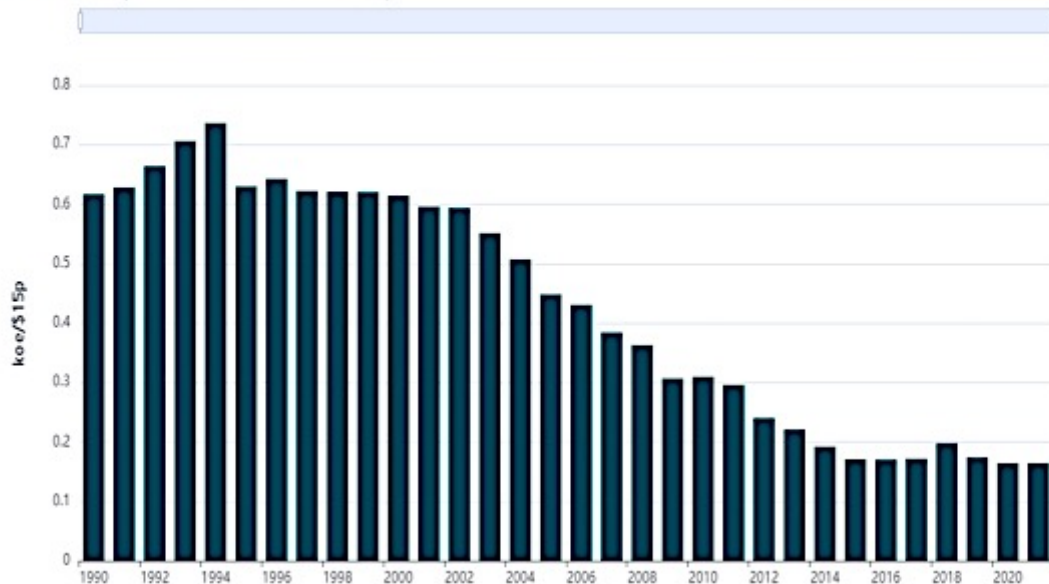
Энергия сиғимлигининг ўзгариши

Республикамизда 1990-2021 йиллар даврида энергия сиғимлигининг ўзгариши

→ Узбекистан

Тенденция за период 1990 - 2021 - кое/\$15p

Отобразить весь мир Сравнение стран

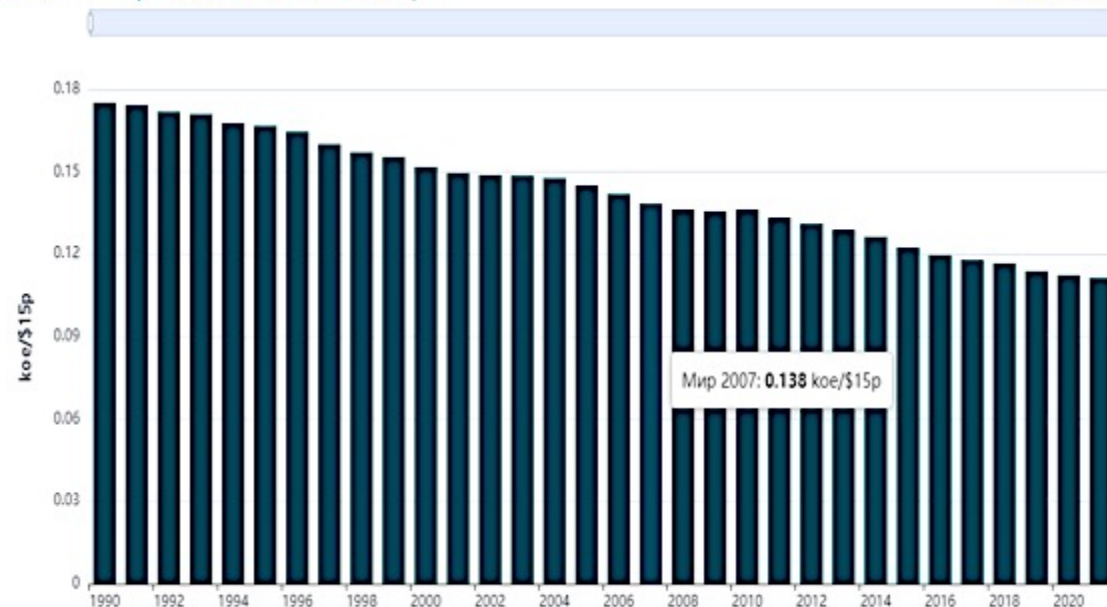


Жаҳонда 1990-2021 йиллар даврида энергия сиғимлигининг ўзгариши

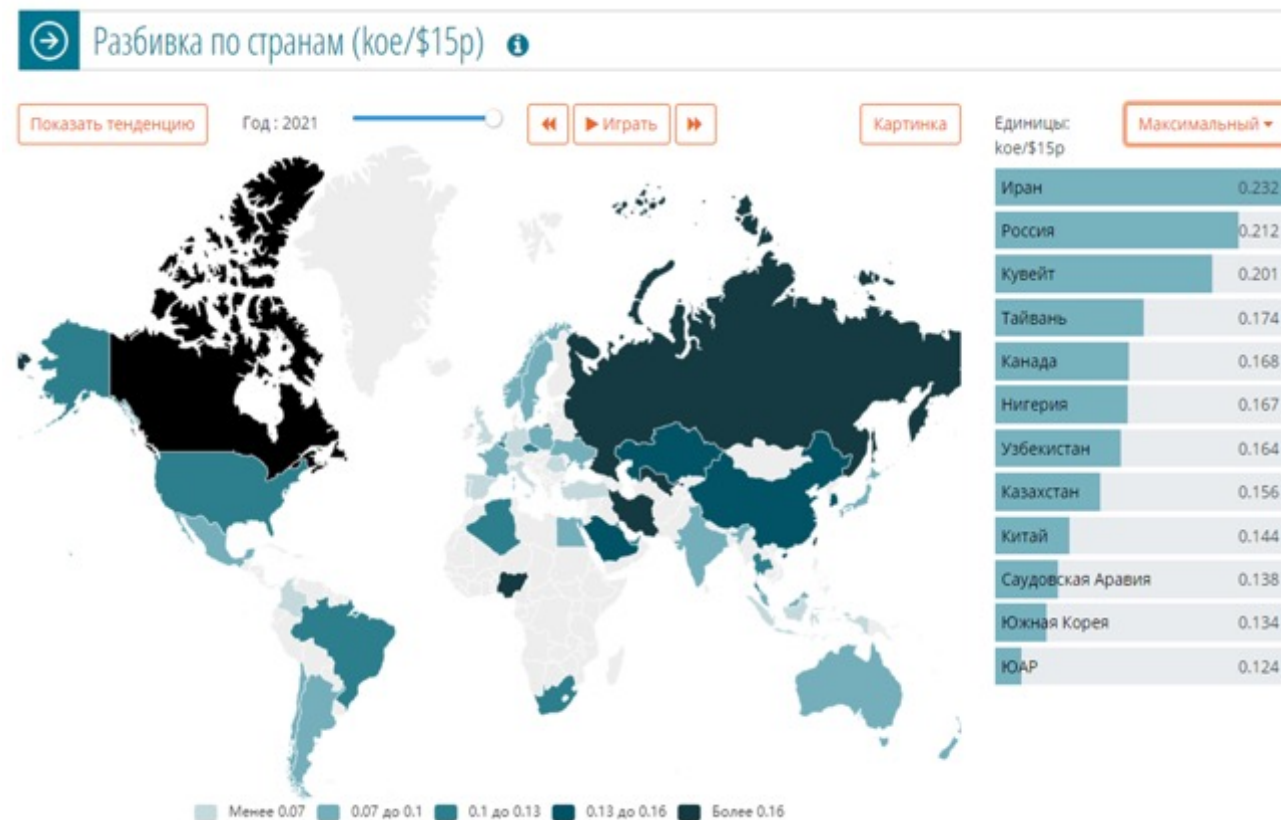
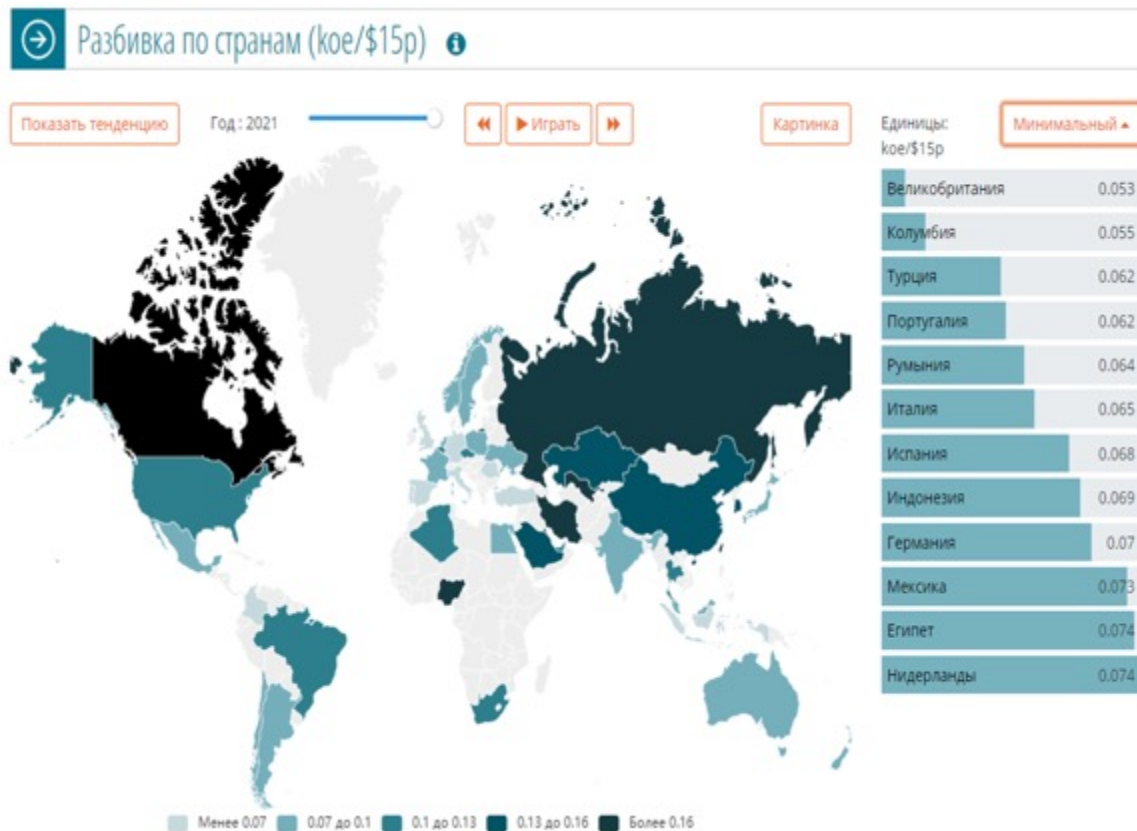
→ Мир

Тенденция за период 1990 - 2021 - кое/\$15p

Сравнение стран



Жаҳон иқтисодиётида Энергия сиғимлилик кўрсаткичи



Энергия ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини оширишнинг асосий механизмлари

ЭНЕРГИЯ МЕНЕДЖМЕНТИ ТИЗИМИНИ ЖОРИЙ ЭТИШ



Барча корхоналарда энергия менежменти ISO 50001 халқаро стандартини жорий этиш



Ходимларни малакасини ошириш, қайта тайёрлаш



Ишлаб чиқариш объектларида энергия самарадорлиги мезонларини аниқлаш

ЭНЕРГИЯ САМАРАДОРЛИГИНИ ТИЗИМЛИ ОШИРИШ



Энергия аудити ўтказиладиган корхоналар реестрини тузиш



Корхоналарда энергия аудити мониторинги тизимини жорий этиш



Энергия аудити натижалари асосида энергия тежаш бўйича чора-тадбирларни амалга ошириш



Ўз вақтида энергия аудитидан ўтган корхоналарни иқтисодий рағбатлантириш чораларини қўллаш

2024-йилда ёқилғи-энергетика ресурсларининг тежалиши



Табиий газ – **4572** млн куб.м



Электр энергияси – **8319** млн кВт.с



Нефт маҳсулотлари – **5** минг тонна

ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ МОДЕРНИЗАЦИЯ ВА РЕКОНСТРУКЦИЯ ҚИЛИШ ҲИСОБИГА



2225 млн куб.м. табиий газ



4035 млн кВт.с электр энергияси



1 минг тонна нефт маҳсулотлари

БИНО ВА ИНШОТЛАРИДА САРФЛАНАЁТГАН ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСИНИ ҚАЙТА ТИКЛАНУВЧИ ЭНЕРГИЯ МАНБАЛАРИ ҲИСОБИДАН ҚОПЛАШ



44 млн куб.м. табиий газ



43 млн кВт.с электр энергияси



0,3 минг тонна нефт маҳсулотлари

ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ЖАРАЁНИНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШ ҲИСОБИГА



532 млн куб.м. табиий газ



964 млн кВт.с электр энергияси



1,4 минг тонна нефт маҳсулотлари

ИССИҚЛИК ТАЪМИНОТИ ТАРМОҚЛАРИДА ҲАМДА БИНО ВА ИНШОТЛАРДА ИССИҚЛИК ҲИМОЯСИНИ ЯХШИЛАШ, ҚОЗОНХОНАЛАРНИ МОДЕРНИЗАЦИЯ ВА РЕКОНСТРУКЦИЯ ҚИЛИШ



1 370 млн куб.м. табиий газ



2483 млн кВт.с электр энергияси



0,6 минг тонна нефт маҳсулотлари



Funded by
the European Union

2024-йилда ёқилғи-энергетика ресурсларининг тежалиши



Табиий газ – **4572** млн куб.м



Электр энергияси – **8319** млн кВт.с



Нефт маҳсулотлари – **5** минг тонна

ТЕХНОЛОГИК ҚУРИЛМАЛАРДА ИСИТИШ, ЁРИТИШ, ИССИҚ ВА СОВУҚ СУВ ТАЪМИНОТИ ВА ВЕНТИЛЯЦИЯ ҚИЛИШДА АВТОМАТИК ТИЗИМЛАРНИ ЖОРИЙ ЭТИШ



178 млн куб.м. табиий газ



323 млн кВт.с электр энергияси



0,8 минг тонна нефт маҳсулотлари

ИССИҚЛИК ТАРМОҚЛАРИНИНГ ГИДРАВЛИК ВА ИССИҚЛИК РЕЖИМЛАРИНИ СОЗЛАШ ВА АВТОМАТИК ТАРТИБГА СОЛИШ



223 млн куб.м. табиий газ



431 млн кВт.с электр энергияси



0,9 минг тонна нефт маҳсулотлари



Funded by
the European Union

Электр таъминоти соҳасида зарур чора-тадбирлар



ЭЛЕКТР ТАЪМИНОТИ КОРХОНАЛАРИНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ БЎЙИЧА ТАКЛИФЛАР:



- ✓ Жаҳон тажрибасини ўрганиш асосида тақсимловчи ҳаво электр тармоқларида йўқотишлар даражасини пасайтириш бўйича таклифларни ишлаб чиқиш;
- ✓ **4-5 та** турар-жой биноларини (квартираларни) электр энергияси билан таъминлаш учун кичик қувватли трансформаторлардан фойдаланиш;
- ✓ Япония, Жанубий Корея ва бошқа илғор давлатларнинг ижобий тажрибасини ҳисобга олган ҳолда **0,4 кВ** ҳаво линияларини **10 кВ ва ундан юқори кучланишли** тармоқларга алмаштириш;
- ✓ Электр энергиясини **10 кВ** тармоқлар орқали турар-жой секторига (**4-5 та** уй ёки квартира), **220 В** ўзгарувчан кучланиш эса тўғридан-тўғри яқка тартибдаги турар-жой биноларига (квартираларга) узатиладиган ушбу усулни Ўзбекистон ҳудудида жорий этиш;
- ✓ Ҳар бир ТП кесимида электр энергиясини ҳисобга олиш, ойма-ой балансини шакллантириш ҳамда таҳлил қилиш тартибини жорий этиш.

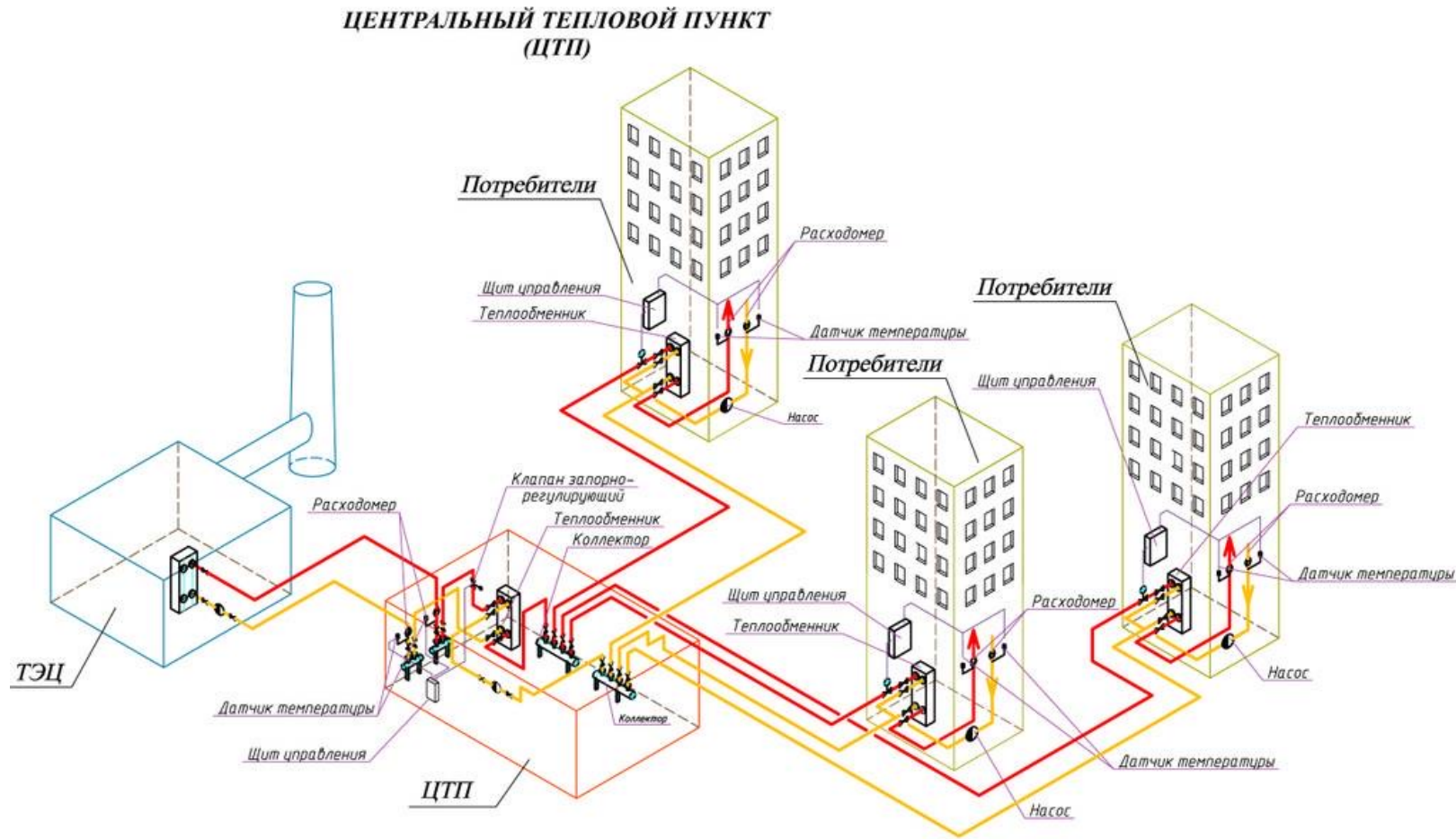
Юқоридагилар натижасида **0,4 кВ** кучланишли паст кучланишли тармоқ орқали узатиладиган электр энергиясининг йўқотишлари камаяди, фазавий юктамаларнинг номувофиқлиги ва симларга улаш орқали электр энергиясидан ноқонуний фойдаланиш эҳтимоли истисно қилинади. Шу билан бирга, бу ҳолда етказиб бериладиган электр энергиясининг сифати ҳам яхшиланади.



Ушбу ўзгаришларнинг барчаси биргаликда тармоқлардаги йўқотишларни сезиларли даражада камайтиришга ҳамда электр энергияси сифатини яхшилашга олиб келади.



Марказлашган ва марказлашмаган иссиқлик таъминотини ёпиқ тизимли марказлари



БИНО ВА ИНШОТЛАРНИ ИСИТИШ ВА СОВУТИШДА ИССИҚЛИК НАСОСЛАРИ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ЖОРИЙ ЭТИШНИНГ АФЗАЛЛИКЛАРИ

Ўзбекистонда ишлаб чиқарилаётган энергия ресурсларининг 40 фоиздан ортиқ қисми биноларни иситиш ва совутиш тизимида сарф қилинмоқда

Халқаро энергетика агентлиги биноларни иситиш ва совутишда энг энергия самарадор технология сифатида иссиқлик насосидан фойдаланишни тавсия этмоқда

Тошкентда Европа иссиқлик насослари ассоциацияси ҳамда Жаҳон Банки билан ҳамкорликда “Ўзбекистонда барқарор иситиш тизими ва иссиқлик насослари бозори” мавзусида халқаро семинар ташкил этилди.



Иссиқлик насосининг иш принципи музлатгич технологияси билан бир хил, фақат тесқари режимда ишлайди

1 кВт соат

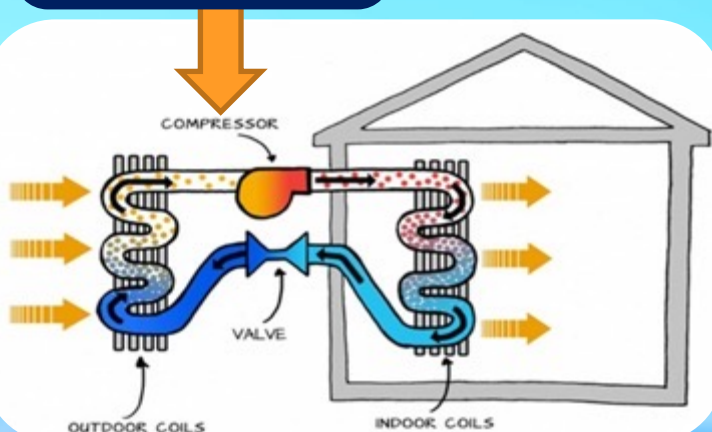
электр энергияси истеъмол қилиб

3-5 кВт

соатгача
иссиқлик энергияси олиш мумкин

Турлари:

- Ҳаво-ҳаво
- Сув-ҳаво

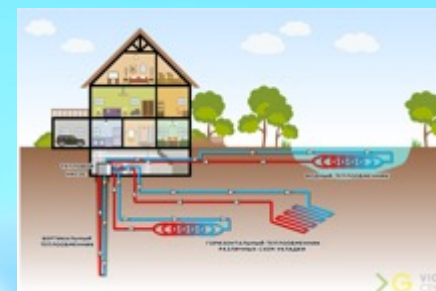


“Урганч тумани Қаромон қишлоғи Қаромон маҳалласи ҳудудида жойлашган 27-сон оилавий поликлиникасида иссиқлик насоси жорий этиш” пилот лойиҳасини амалга оширилади

Республикада энергия сервис хизмати фаолиятини жорий этиш билан саноатда, бино ва иншоотлар ҳамда иссиқхоналарнинг иситиш ва совутиш тизимида иссиқлик насослари, қуёш панеллари, сув иситкичлари ва бошқа энергия самарадор лойиҳаларини кафолатли амалга ошириш имконияти яратилади.

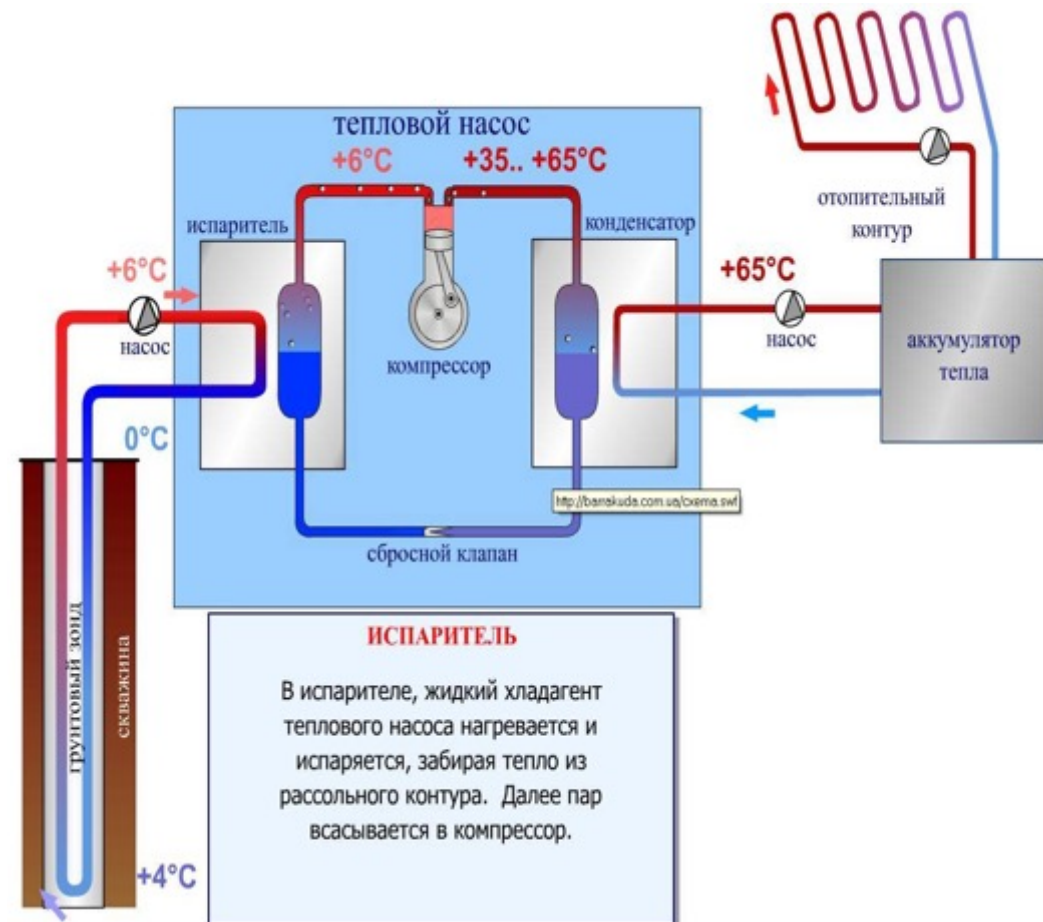
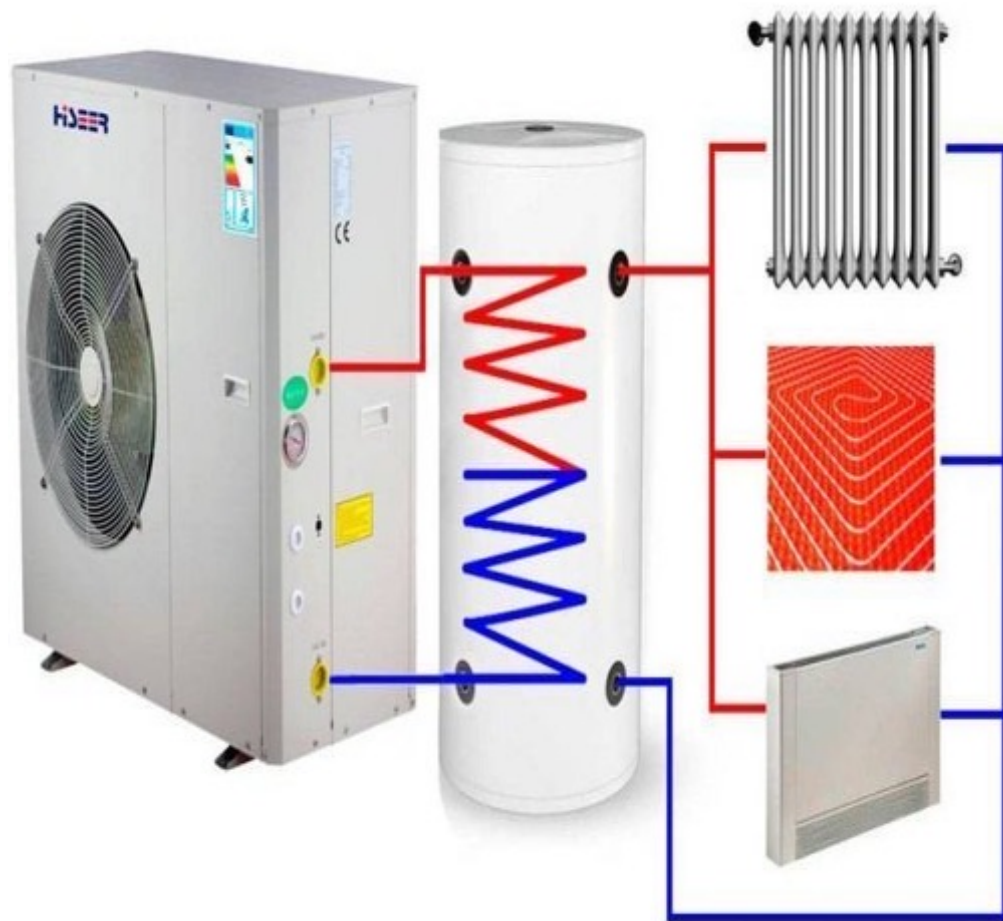
Қўллаш соҳаси:

- Саноат корхоналари бино ва иншоотлари
- Оффислар
- Бир қаватли ва кўп қаватли турар-жой бинолари
- Ижтимоий соҳа объектлари
- Иссиқхона ва бошқалар



Кореялик ҳамкорлар билан биргаликда “Қўқонда пеллет ёқилғи маҳсулоти ишлаб чиқариш ҳамда пеллетда ишловчи ко-генерация қурилмаларини барпо этиш” лойиҳасини амалга ошириш билан Республикада пеллет кластери тизими жорий этилади

Исциклик насослари



Ўзбекистон республикаси шароитида бинони термоизоляция қилиш, қуёш панели ва гелиоколлектор қўллаш



Хонадонга **15 кВт** қувватига тенг қуёш панели ўрнатилган.

Жами **1** сутка давомида **9,87 кВтга** тенг жихозлар учун **17,18 кВт.с.** электр энергияси ишлаб чиқарилади.

Шунингдек, **1** дона **200 литрли** қуёш гелиоколлектори иссиқ сув таъминоти учун ўрнатилган.



Funded by
the European Union

Коммунал хўжалигида энергия самарадорлиги ва энергия тежамкорлигини ошириш бўйича таклифлар

Капитал таъмирланаётган ва реконструкция қилинадиган бино ва иншоотларнинг иссиқлик изоляциясини амалга ошириш;

Янги қуриладиган бино ва иншоотларнинг лойиҳаларини энергосамарадорлиги йўналишларини бўйича давлат экспертизасидан ўтказиш;

Биноларнинг энергия самарадорлик синфини белгилаш тизимини жорий этиш;

Давлат идоралари ва аҳоли томонидан энергия самарадорлиги юқори бўлган маиший ускуналарни ишлаб чиқариш, олиб кириш ҳамда сотилишини таъқиқловчи тартибни белгилаш;

-
- **Марказлашган иссиқлик энергия билан таъминлаш тизимларининг энергия самарадорлигини ошириш (ёпиқ тизимга ўтиш, умум уй иссиқликни ўлчовчи тизимларни қўллаш, олдиндан иссиқлик изоляциясига эга қувурлардан фойдаланиш ва ҳ.к);**
 - **туман/шаҳар ҳамда корхоналарда энергия менежер штат бирлиги киритилиши ва юқори малакали мутахассислардан иборат доимий ишловчи орган ташкил этилиши таклиф этилади.**

**ЭЪТИБОРИНГИЗ УЧУН
РАЎМАТ!**