



**Бизнес ва тadbirkorlik
олий мактаби**



**“ТИҚХММИ”
Миллий тадқиқот
университети**

**Электр таъминоти ва қайта
тикланувчан энергия
манбалари кафедраси**



«ЯШИЛ» ИҚТИСОДИЁТГА ЎТИШНИНГ УСТУВОР ЙЎНАЛИШЛАРИ БЎЙИЧА

ЎҚУВ СЕМИНАРИ

**Худудларда энергия тежамкорлик ва биноларнинг энергия
самарадорлигини ошириш**

Маърузачи: Хушиев Сирожидди Мейлиевич

Техника фанлари номзоди, доцент

E-mail: sirojiddin4253@gmail.com

Телефон: + 99899 811 42-53

ТОШКЕНТ - 2023



МАВЗУНИНГ МАЗМУНИ (РЕЖА)



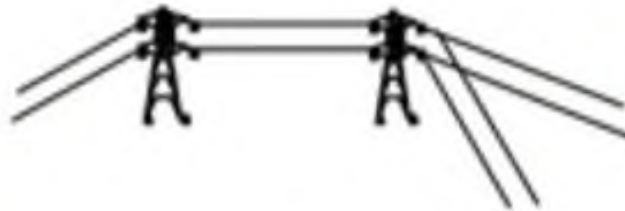
1. Худудларда энергия ресурсларига бўлган талабнинг ортиб бориши энергия ресурсларидан самарали ва тежамкорлик билан фойдаланиш зарурати.
2. Худудларда энергия самарадорлигини ошириш, шунингдек, энергия тежамкорлигига эришишнинг асосий механизмлари.
3. Энергия самарадорлигини ошириш ва энергия тежамкорлигига эришиш соҳасида ҳуқуқий тартибга солишнинг асосий йўналишлари.
4. Қурилиш соҳасида энергия самарадорлигини ошириш, бино ва иншоотларда иссиқлик ҳимоясини яхшилаш масалалари, соҳага доир хорижий тажриба.

Энергия самарадорлик ва атроф-муҳитни яхшилашга энергия тизимининг барча асосий элементларида эришиш мумкин: ишлаб чиқариш, тақсимлаш ва истеъмол қилиш:

Ишлаб чиқариш



Тақсимлаш



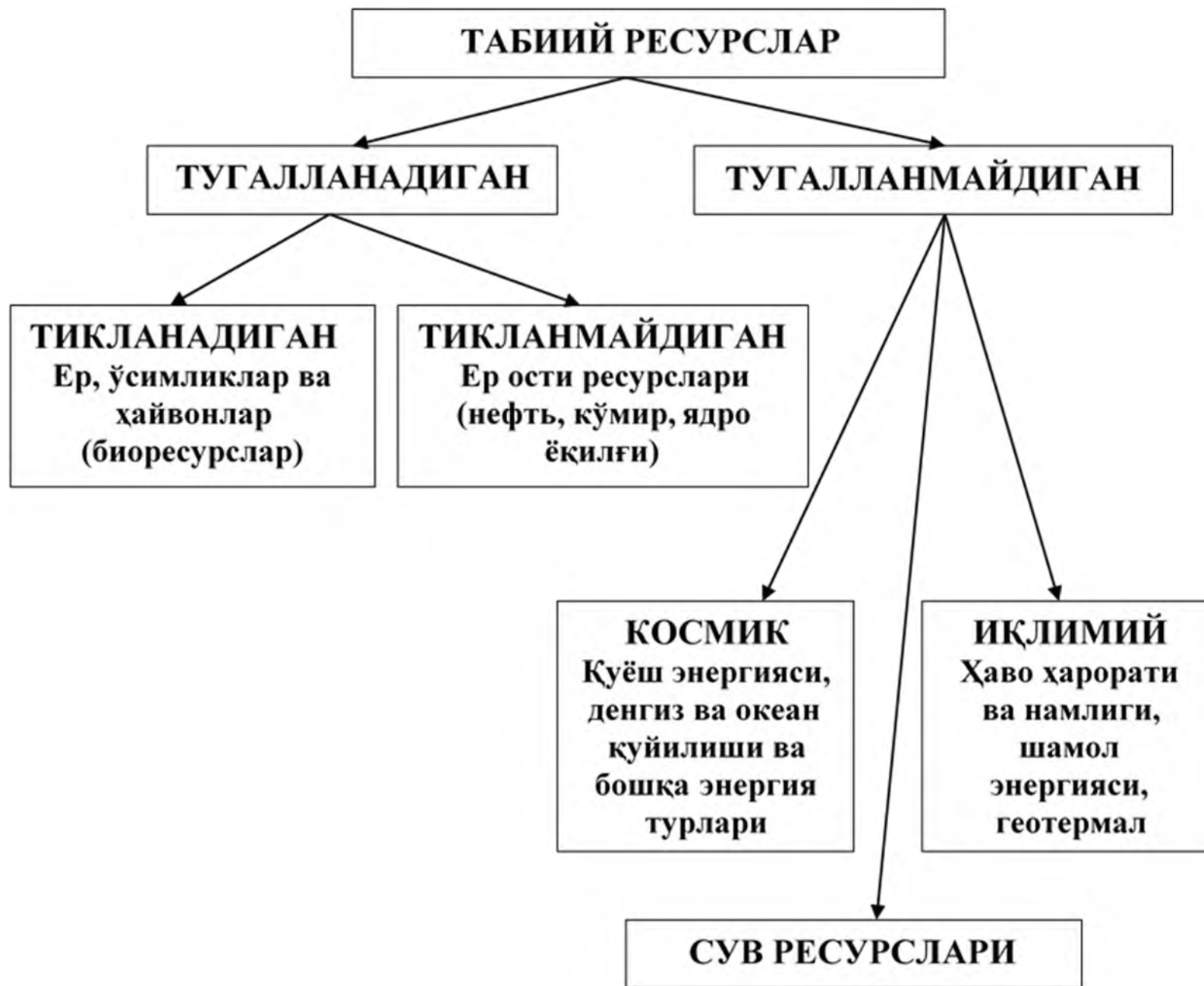
Истеъмол



Саноат корхоналари



Бинолар





Мавжуд бино



**Энергия сарфларини
таҳлил қилувчи
мутахассис**

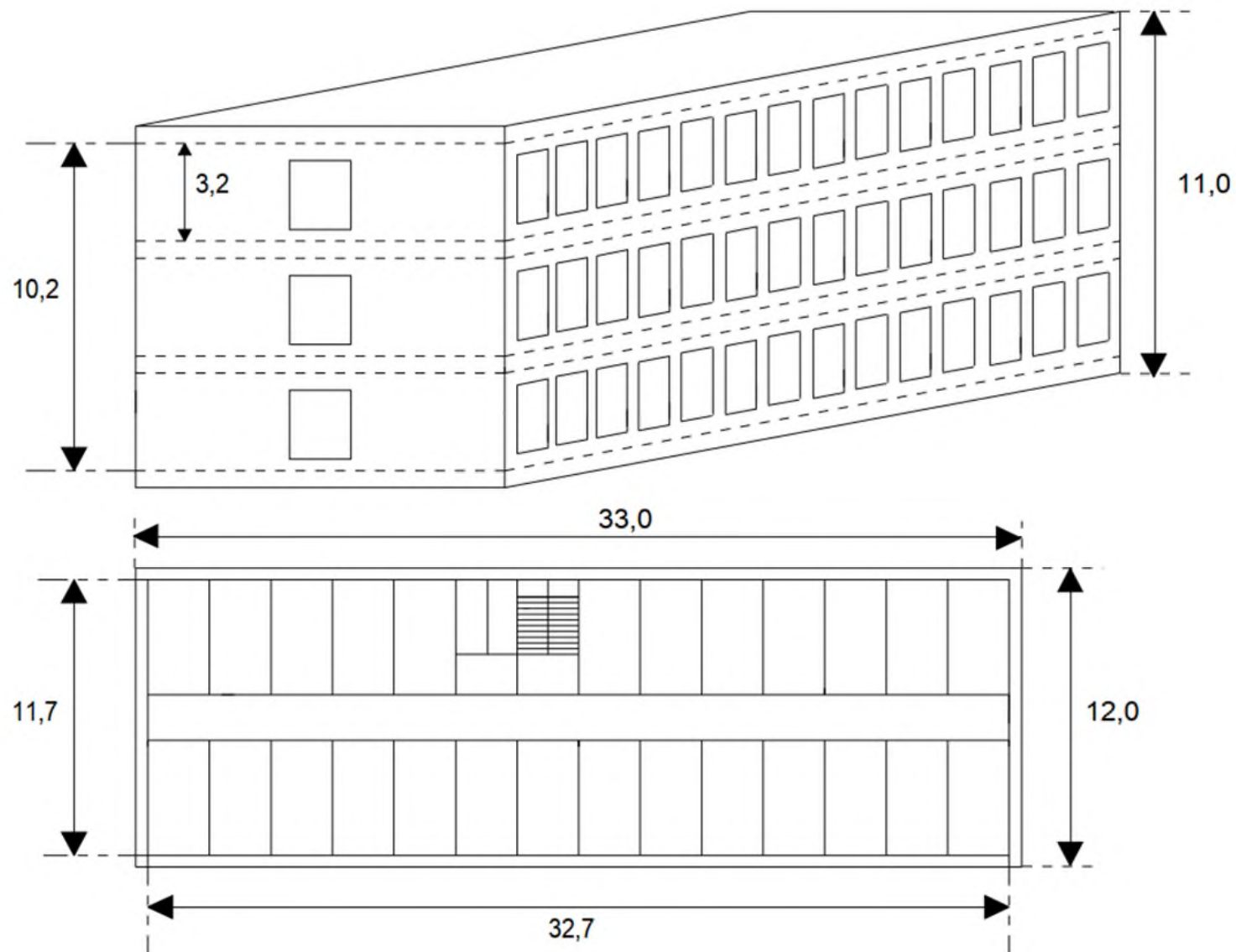


...кўп тармоқли энергетик текширув ўтказиш зарур!

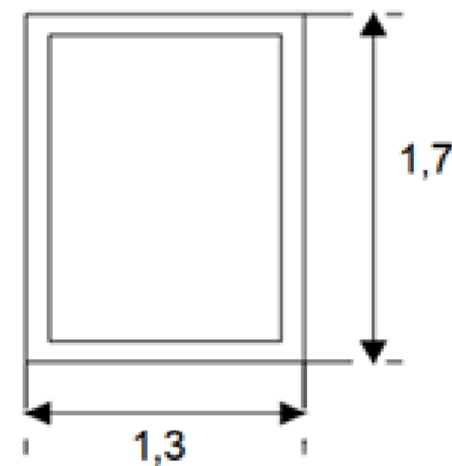
Кўп тармоқли энергия текширув



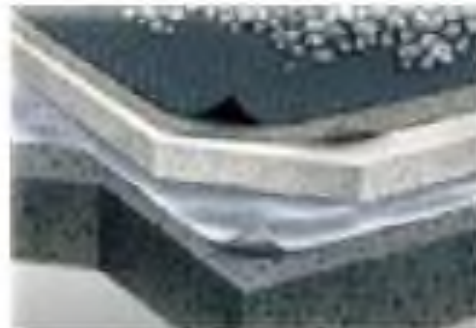
Бинонинг ўлчамларини олиш



Дераза



Қандай энергия тежамкор чора тадбирлар қўллаш мумкин?



Лойиҳанинг Ривожланиш Жараёни



Энергия текширувларга алоҳида ёндошув

**Ҳар бир лойиҳанинг ўзига хос жиҳатлар бўлиб
улар алоҳида индивидуал ёндошувни талаб
этади**



**Ҳар бир бино учун алоҳида-алоҳида
энергия текширувларни малакали
мутахассислар ўтказиши**

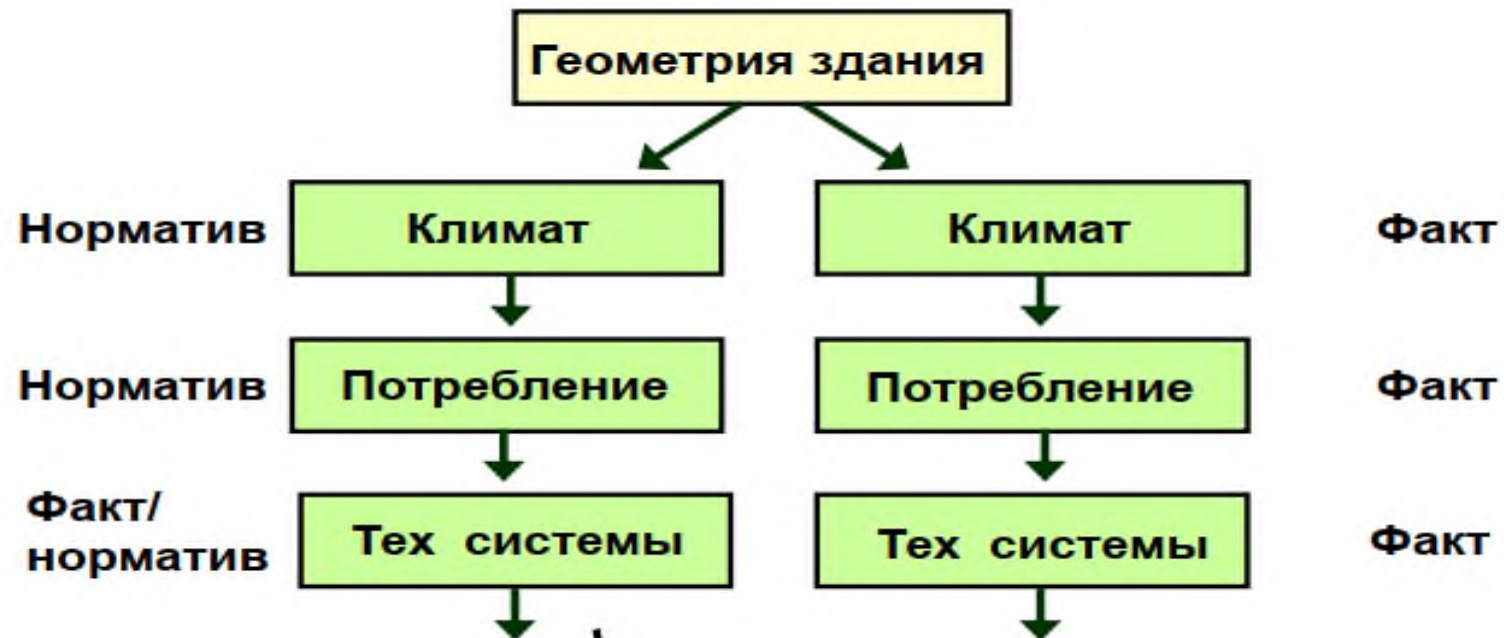
Энергия текширувларга алоҳида ёндошув

Ҳар бир лойиҳа ноёб ва албатта унга алоҳида индивидуал ёндошиб аниқ ечимлар қидириш талаб этилади.



“Лойиҳанинг ривожланиш жараёни”- Бу лойиҳани ишлаб чиқишнинг намунавий услуги ҳисобланади

Бионоларда энегия текширув



ЭЭ меры	Investment [euro]	Net savings [euro/yr]	PB [year]
1 Energy efficient showers	400	450	0,9
2 Automatic control system	20 000	12 270	1,6
3 O&M / EM	15 000	2 140	7,0
4 Heat recovery, ventilation	25 000	4 510	5,5
5 Thermostatic radiator valv	22 500	3 050	7,4
6 Insulation of pipes, valves	9 500	1 640	5,8
7 Insulation of roof	12 500	1 970	6,4
Profitable measures	104 900	26 030	4,0

Ўлчов ишларини олиб бориш учун ўлчов қурилмалари



Бинонинг сирти учун – Энергия самарадор чора тадбирлар

- Уплотнение окон, дверей
- Заделка швов на фасадах
- Ремонт/замена дверей
- Новые окна (*)
- Доп. Изоляция внешних стен, крыши, пола (*)



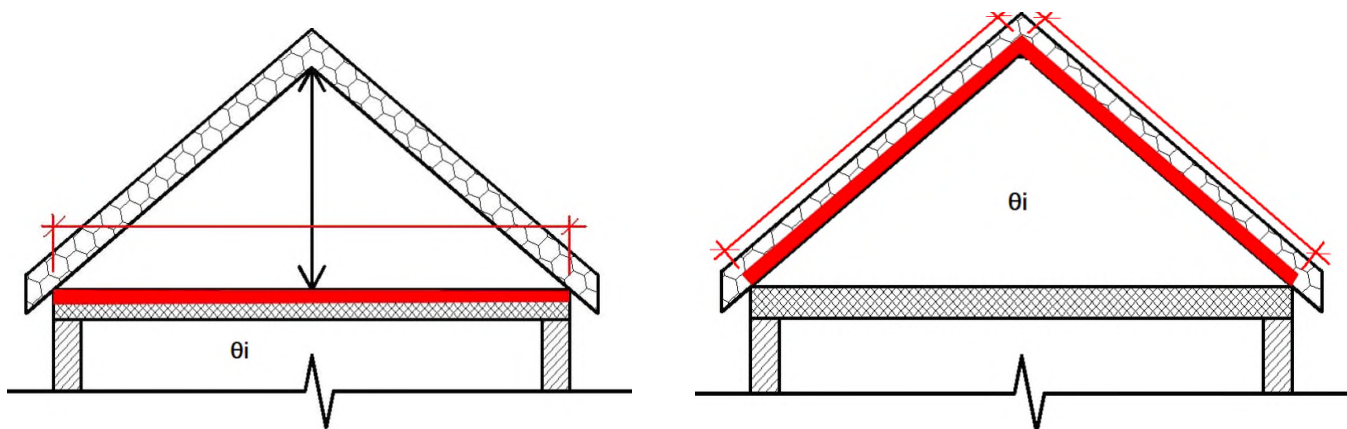
(*) Часто в сочетании с кап. ремонтом



Томни таъмирлаш ёки қўшимча иссиқлик изоляцияси?



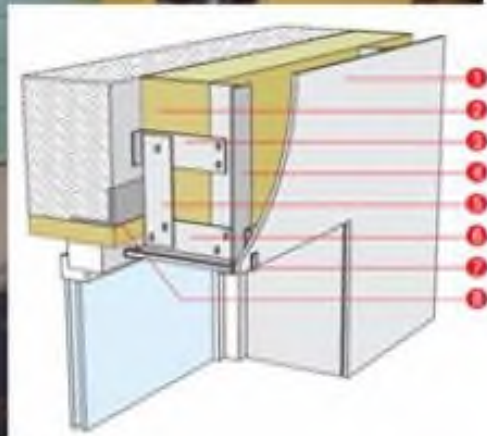
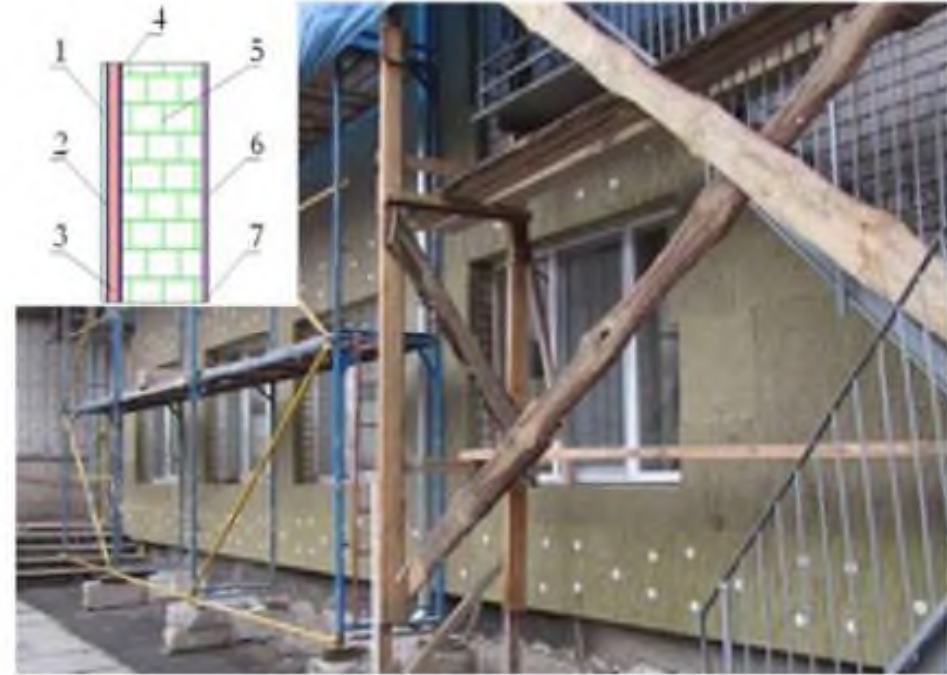
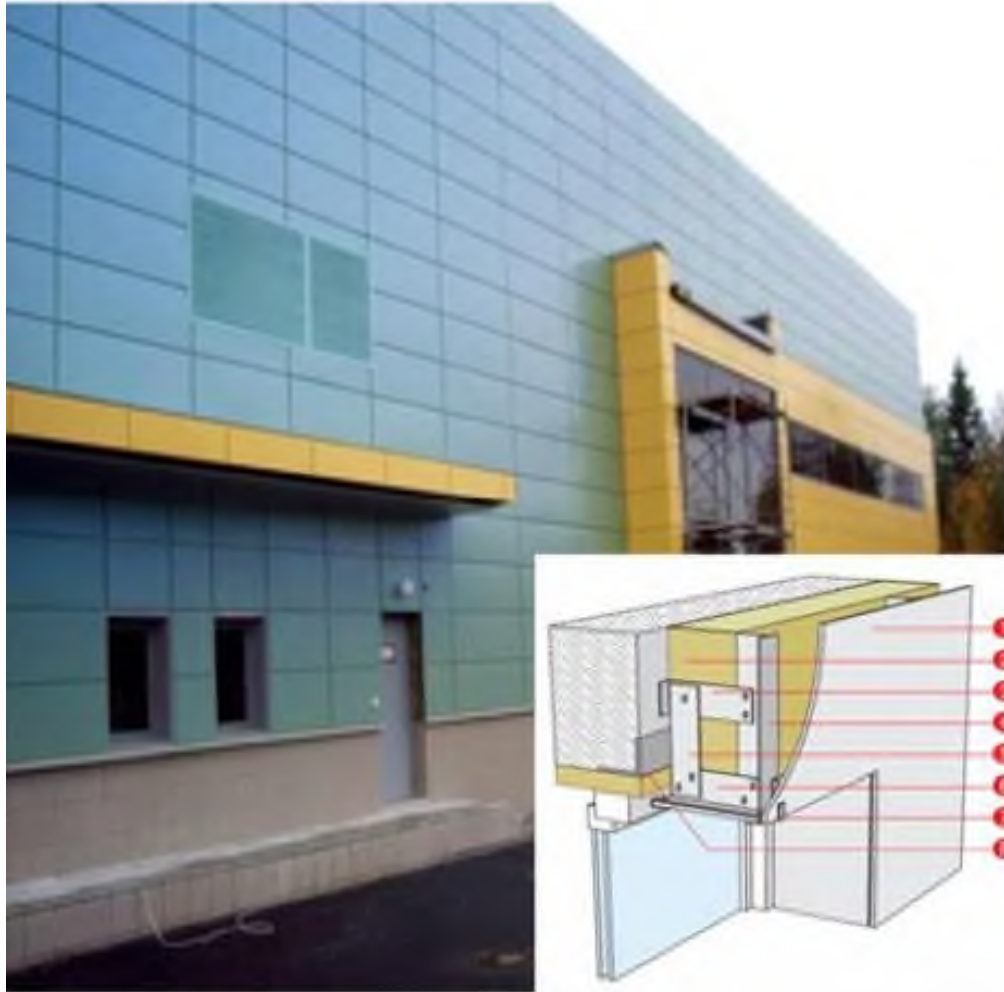
Бинонинг том қисми учун - Энергия самарадор чора тадбирлари



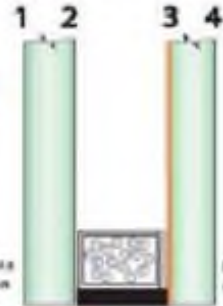
Бино томининг ўртача иссиқлик узатиш коэффициентлари (U) совуқ кўприклар ва ҳисобга олинган ҳолда иситилмайдиган чердакнинг иссиқлик узатилишига қаршилик [$Вт/(м^2 К)$].

Иссиқлик узатиш коэффициентлари (U) бинонинг ички иситиладиган ҳажмидан ташқи ҳавогача бўлган барча иссиқлик қаршилигини ҳисобга олиши керак (масалан, иситилмайдиган чердакнинг иссиқлик узатиш қаршилиги). Коэффициент Иссиқлик узатиш U томнинг қалинлиги, шу жумладан иссиқлик изоляцияси, томнинг тузилиши, материали ва иссиқлик кўприкларининг мавжудлигига боғлиқ. (U) иссиқлик узатиш коэффициентлари ва ёки қоидалар бўйича миллий кўрсатмалардан фойдаланинг ёки ISO 6946 га мувофиқ бўлади.

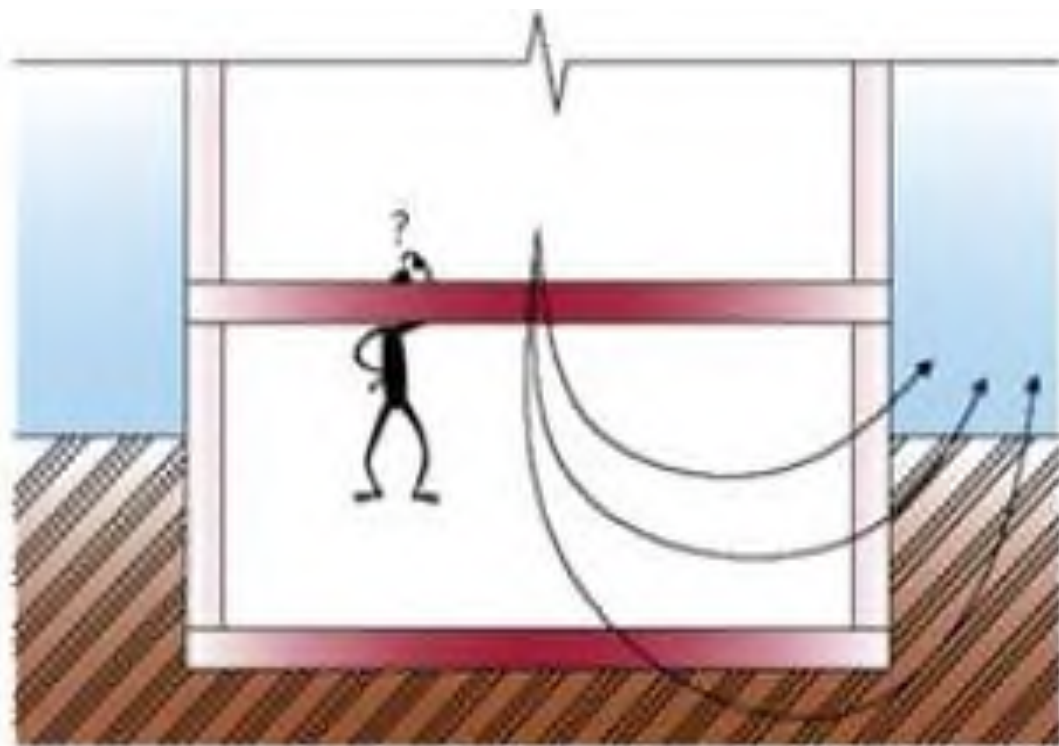
Бинонинг девор қисми учун- Энергия самарадор чора тадбирлари



Янги ойналар (vestibyullar) - Энергия самарадор чора тадбирлари



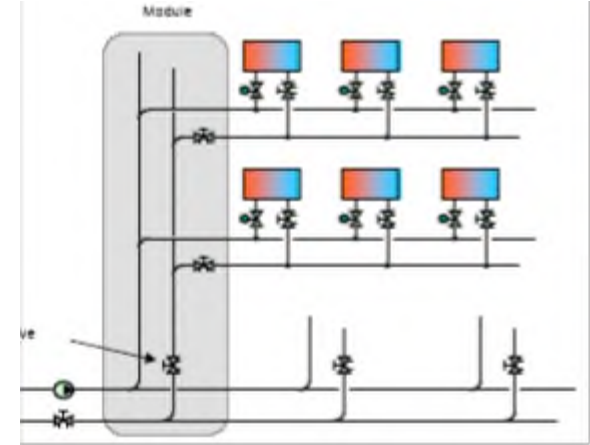
Бинонинг пол қисми учун - Энергия самарадор чора тадбирлар



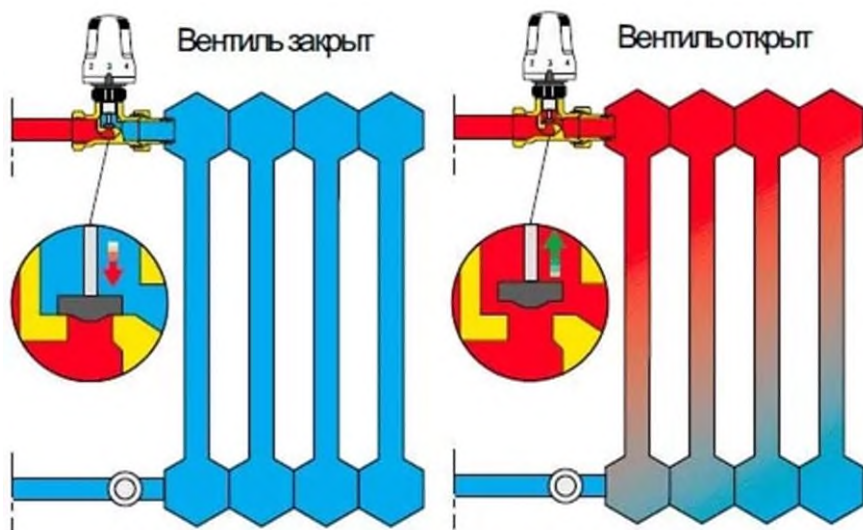
Ўртача иссиқлик узатиш коэффициенти U қаршиликни ҳисобга олган ҳолда подвал қисмлари иситилмаган иссиқлик узатиш подваллар ва бино паски ер қисми. $[Вт/м^2К]$

Тарқсимлаш ва маҳаллий иситиш:

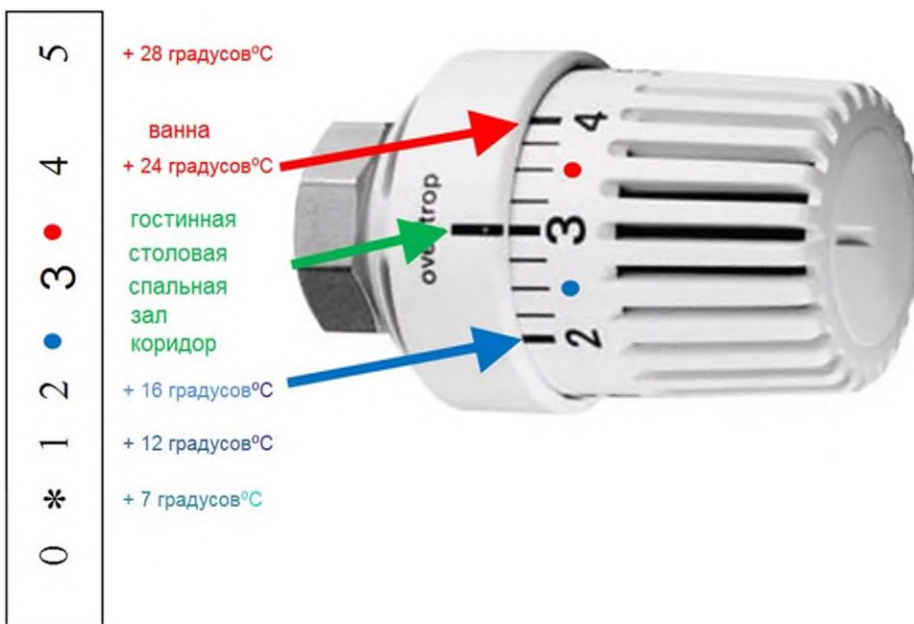
- Мувозанатлаш/ Тақсимлаш тизимини модернизация қилиш
- Қувурлар, иссиқлик ўтказгичларни ва бошқаларни изоляция қилиш.
- Оқишларни бартараф этиш
- Бузилганларини алмаштириш ёки янги термостатик кранларни ўрнатиш
- Ҳудудларга қараб ростлаш
- Янги турдаги иситиш мосламалари
- Ҳарорат ўзгартиришни маҳаллий бошқариш



Иситиш тизимлари учун - Энергия самарадор чора тадбирлар



Вентиль для ручной регулировки теплоотдачи радиатора



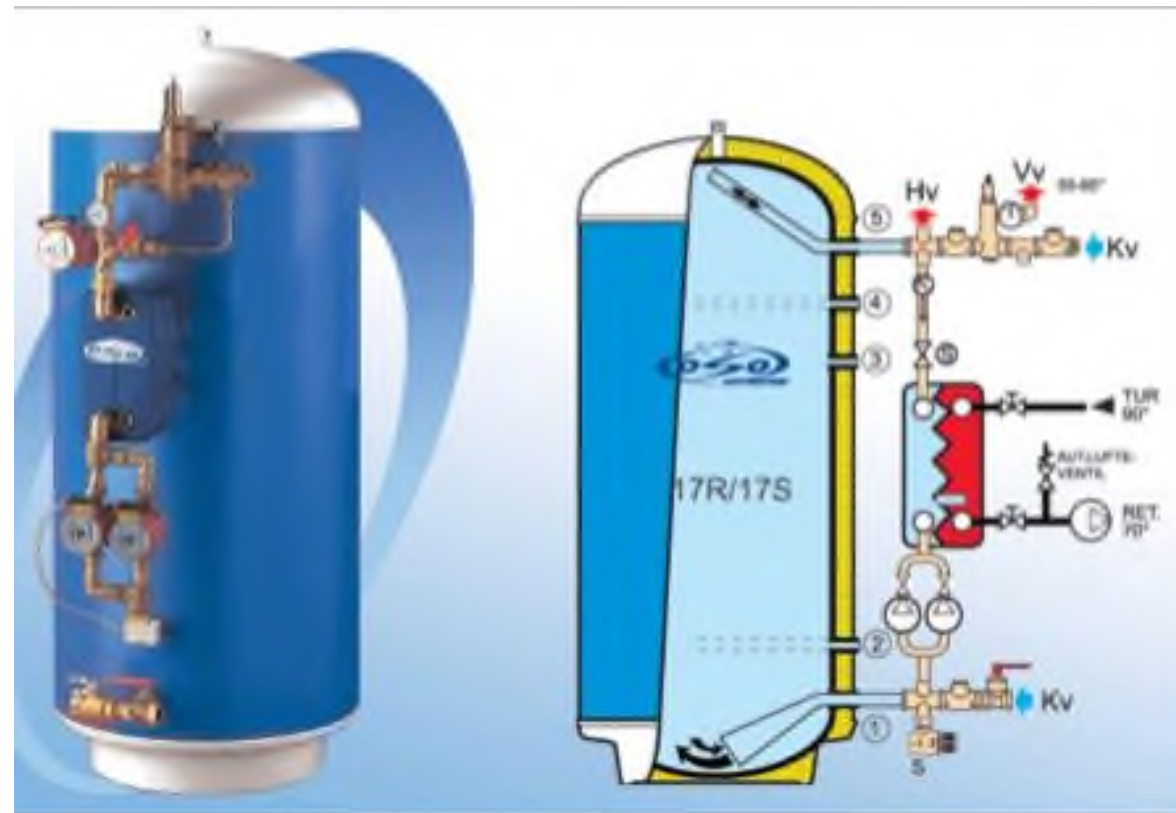
Маҳаллий тақсимлаш тизимлари учун энергия самарадор чора тадбирлар:

- Сувни тежайдиган кранлар / душ бошлари
- Вақт назоратли душ қурилмалари
- Термостатик смисетеллар, душлар учун
- Вақт релели бошқарилувчи насослар
- Оқишларни бартараф этиш



Марказлашган иситиш ва сақлаш тизимлар учун:

- Оқишларни бартараф етиш
- Қувурлар, иссиқлик ўтказгичларни ва бошқаларни изоляция қилиш.
- Магистрал иссиқ сув ҳароратини термостатик назорат қилиш
- мавжуд манбалардан сувни олдиндан иситиш (чиқинди сув, иссиқлик насоси, қуёш коллектори ва бошқалар)
- Янги сув иситиш қозони / сақлаш баклари
- Фойдаланиш ва техник хизмат кўрсатиш тартиблари (қўлланма)





Шамоллатиш тизимлари учун Энергия самарадор чора тадбирлар

- Иссиқлик алмаштиргични ўрнатиш (хаво-хаво)
- Айланадиган иссиқлик алмаштиргич
- Қаватли иссиқлик алмаштиргич
- Пластинкали иссиқлик алмаштиргич
- Вентиляция каналларини мувозанатлаш
- Таймерларни ўрнатиш
- Модернизация / янги автоматлаштирилган бошқарув тизими
- Фойдаланиш ва техник хизмат кўрсатиш тартиблари (қўлланма)
- Дарвозаларни ёки бошқарув блокларини зоналар бўйича ўрнатиш



Ёритиш тизимлари учун - Энергия самарадор чора тадбирлар

- Энергия тежамкор ёритиш тизимини ўрнатиш
- Доимий ёруғлик даражасини назорат қилиш
- Автоматлаштирилган бошқарув тизимини ўрнатиш
- Мавжудлик сенсорлари
- Фойдаланиш ва техник хизмат кўрсатиш тартиблари (қўлланма)



Совутиш тизимлари учун - Энергия самарадор чора тадбирлар

Эркин совутиш

- Кетма-кет иситиш/совутиш назорати
- Автоматлаштирилган бошқарувни янгилаш/интеграциялаш
- Зоналар бўйича совутишни бошқариш/мавжудликни назорат қилиш
- Чиллерни алмаштириш (самаралироқ)
- Совутиш сувининг иссиқлик қайта тикланиши
- Конденсат иссиқликни қайта тиклаш
- Фойдаланиш ва техник хизмат кўрсатиш қоидалари



Маиший техникалар учун - Энергия самарадор чора тадбирлар

Янги ошхона ва кир ювиш ускуналари



Насос қурилмалари учун - Энергия самарадор чора тадбирлар

Янги энергия тежамкор насослар (одатда 15-30% тежаш)

- Мавжуд насослар учун ўзгарувчан тезликлар:
- Пастроқ ўртача тезлик/оқим
- Одатда 10-30% тежаш



Исситиш тизимлари учун - Энергия самарадор чора тадбирлар

Қозонхона/иссиқлик пунктлари:

- **Қувурлар, иссиқлик ўтказгичларни ва бошқаларни изоляция қилиш.**
- **Тутун ютгучларни ўрнатиш**
- **Модернизация/янги автоматлаштирилган тизим тартибга солиш**
- **Марказлашган исситиш тизими ҳароратини тиклаш тизими**
- **Насосларни айланиш тезлиги ростланадиганларига алмаштириш**
- **Фойдаланиш ва техник хизмат кўрсатиш тартиб-қоидалари (қўлланма)**

.....ёки янги қозонми?



Исситиш тизимлари учун - Энергия самарадор чора тадбирлар



Улчов тизимлари учун- Энергия самарадор чора тадбирлар





ЭС Потенциали – Энергия текширув

№32 «Бойчечак» Болалар боғчаси		Кондиционирланадиган майдон: 2520 м ²				
ЭС Чора тадбирлар	Инвестиция [сум]	Соф фойда		Ўзини қоплаш муддати [йил]	КЧПС*	
		[кВтч/йил]	[сум/йил]			
1. Элеваторного узелининг иссиқлик қопламаси	745.000	9.951	696.570	1,1	9,72	
2. Исситиш тармоғи қувурларинг иссиқлик қопламаси	3.725.000	39.804	2.786.280	1,3	8,56	
3. Иссиқ сув тармоғи қувурларинг иссиқлик қопламаси	536.400	3.548	248.360	2,2	4,31	
4. Фойдаланиш ва техник хизмат кўрсатиш тартиблари	3.272.000	33.338	2.333.660	1,4	4,25	
5. Исситиш батарияларига термостатик бошқарилувчи клапонлар ўрнатиш	8.642.000	46.686	3.268.020	2,6	3,34	
6. Иссиқлик алмашинуви утилизацисини ўрнатиш	4.470.000	23.793	1.665.510	2,7	2,62	
7. Исститиш тизими ва иссиқ сув тизимлари учун автоматик ростлагич ўрнатиш	22.250.000	116.286	8.140.020	2,7	2,55	
8. Деворларни иссиқлик қопламаси билан қоплаш	56.336.436	111.664	7.816.480	7,2	0,77	
9. Том қисми учун иссиқлик қоплама	88.718.360	116.949	8.186.430	10,8	0,18	
ЭС чора тадбирларнинг самарадорлиги	188 695 196	502 019	35 141 330	5,4		
10. Душ ва кранлар учун сув тежамкор кранларни ўрнатиш	11.324.000	21.287	1.490.090	7,6	-0,03	
11. Янги деразалар ўрнатиш	99.520.000	61.106	4.277.420	23,3	-0,45	
Ҳамма чора тадбирларнинг қийматлари	299 539 196	584 412	40 908 840	7,3		



Miljøhuset GK Oslo

Ryenstubben 10-12, Oslo





Эътиборингиз учун раҳмат!
