

ШАҲАРСОЗЛИК НОРМАЛАРИ ВА ҚОИДАЛАРИ

**БИНОЛАР ВА ИНШООТЛАРНИ
ИСИТИШ, ШАМОЛЛАТИШ ВА
КОНДИЦИЯЛАШТИРИШ УЧУН
ЭНЕРГИЯ САРФИ МЕЪЁРЛАРИ**

ҚМҚ 2.01.18-2018

Расмий нашр

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚУРИЛИШ ВАЗИРЛИГИ**

ТОШКЕНТ 2018

ЎЗБЕК ИСТИҚ МЕЪЁРЛАРИ ВА ҚОИДАЛАРИ

**БИНОЛАР ВА ИНШОТЛАРНИ
ИСТИҚ, ШАМОЛЛАТИҚ ВА
ҚОНДИЦИЯЛАШТИРИҚ УЧУН
ЭНЕРГИЯ САРФИ МЕЪЁРЛАРИ**

ҚМҚ 2.01.18-2018

РАСМИЙ НАШР

ЎЗБЕК ИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ЎЗБЕК ИСТИҚ ВАЗИРЛИГИ

Тошкент 2018

ҚМҚ 2.01.18-2018. Бинолар ва иншоотларни иситиш, шамоллатиш ва кондициялаштириштириш учун энергия сарфи меъёрлари / ЎзР Қурилиш вазирлиги. Тошкент, 2018, бет.

ИШЛАБ ЧИҚАРУВЧИЛАР: ЎзЛИТТИ АЖ (т.ф.н. Е.А.Насонов - мавзу раҳбари, т.ф.н. А.М.Камилов, муҳандис А.В.Бубнов); Ўзоғирсаноатлойиха АЖ (муҳандислар Ю.Т.Сироткин, Л.П.Ложечкин, В.Н.Богатова), Ўзқишлоқлойиха АЖ (архитектор М.У.Умаров, муҳандислар Ю.А.Гордеев, Г.К.Пашина)

КИРИТИЛГАН: ЎзЛИТТИ АЖ

МУҲАРРИР: Ф.Ф. Бакирхонов (ЎзР Давархитектқурилиш)

Тасдиқлашга ЎзР Давархитектқурилишнинг лойиха инжиниринги ва менежменти бўлими (Н.И.Петров) томонидан ТАЙЁРЛАНГАН

КЕЛИШИЛГАН: ЎзР Энергетика вазирлиги, ЎзР Коммунал хизмат кўрсатиш вазирлиги билан

Мазкур нашр матнида қурилиш объектларининг энергия самарадорлигини ошириш мақсадида «ToshuyjoyLIT» АЖ томонидан ишлаб чиқилган ва Ўзбекистон Республикаси Давархитектқурилишнинг 2011 йил 12 июлдаги 46 сонли буйруғи билан тасдиқланган ҚМҚ 2.01.18-2000га 1-сонли ўзгариш (ишлаб чиқувчилар: т.ф.н. Е.А.Насонов – мавзу раҳбари, Р.Р.Кадиров, А.В.Бубнов) ҳамда «ToshuyjoyLIT» АЖ томонидан ишлаб чиқилган, ЎзР Қурилиш вазирлигининг 2018 йил 7 декабрдаги 311-сонли буйруғи билан тасдиқланган ва 2019 йилнинг 2 январидан эътиборан амалга киритилган ҚМҚ 2.01.18-2000* га 2-сонли ўзгариш (ишлаб чиқувчилар: Р.Р.Кадиров – мавзу раҳбари, К.К.Ҳақимов, т.ф.д., проф. С.А.Ходжаев, т.ф.н., проф. Ю.К.Рашидов) ҳисобга олинди.

МУҲАРРИРЛАР: А.А.Муслимов (ЎзР Қурилиш вазирлиги), К.К.Ҳақимов («ToshuyjoyLIT» АЖ)

Тасдиқлашга ЎзР Қурилиш вазирлигининг Техник меъёрлаш ва янги технологияларни жорий қилиш бошқармаси (Д.А.Ахмедов) томонидан ТАЙЁРЛАНГАН

ҚМҚ 2.01.18-2018 амалга киритилиши билан ҚМҚ 2.01.18-2000* “Ўзбекистон Республикаси ҳудудида бинолар ва иншоотларни иситиш, шамоллатиш ва кондициялаштириш учун энергия сарфи меъёрлари” ўз кучини йўқотади.

Ушбу меъёрлар ва қоидалар Ўзбекистон Республикаси Қурилиш вазирлигининг руҳсатисиз тўла ёки қисман кўчирилиши, кўпайтирилиши ва расмий нашр сифатида тарқатилиши мумкин эмас.

Ўзбекистон Республикаси Қурилиш вазирлиги (ЎЗР Қурилиш вазирлиги)	Қурилиш меъёрлари ва қоидалари	ҚМҚ 2.01.18-2018
	Бинолар ва иншоотларни иситиш, шамоллатиш ва кондициялаштириш учун энергия сарфи меъёрлари	ҚМҚ 2.01.18-2000* ўрнига

1. УМУМИЙ ҲОЛАТЛАР

1.1. Мазкур меъёрларга турар жой ва жамоат биноларини, саноат ва қишлоқ хўжалиги бинолари ва иншоотларини, шу жумладан ёрдамчи ва маъмурий-маиший биноларни лойиҳалаштиришда риоя қилиниши керак.

Меъёрлар ноёб ва экспериментал объектларни, муваққат ҳамда мобил биноларни, шунингдек алоҳида вазифа бажарадиган бинолар ҳамда иншоотларни лойиҳалашга тааллуқли эмас.

1.2. Мазкур боб лойиҳаларда энергия тежовчи илғор техник ечимларнинг қўлланишини рағбатлантириш ва энергиядан рационал фойдаланиш устидан назоратни амалга ошириш ҳисобига энергиянинг самарали ишлатилишини таъминлаш мақсадида, бинолар ва иншоотларни иситиш, шамоллатиш ҳамда кондициялаштиришга кетадиган энергия сарфи кўрсаткичларининг номенклатурасини ва меъёрий қийматларини белгилайди.

1.3. Энергия истеъмоли ҳали қониқарли деб ҳисобланган энергия сарфи катталигининг қиймати меъёрий деб ҳисобланади, ундан каттароқ кўрсаткич қийматида эса қониқарсиз деб ҳисобланади.

Иситиш, шамоллатиш ва кондициялаштириш лойиҳаларида бутун бино бўйича олинганда, энергия сарфининг қуйидаги меъёрларига риоя қилиниши керак:

йилнинг совуқ мавсуми учун ҚМҚ 2.01.01-94 ва ҚМҚ 2.04.05-97га мувофиқ ташқи ҳавонинг ҳисобий параметрларида бинони иситиш ва шамоллатишга кетадиган меъёрий солиштирма иссиқлик сарфи;

йилнинг иссиқ мавсуми учун, ҚМҚ 2.01.01-94 ва ҚМҚ 2.04.05-97га мувофиқ, ташқи ҳавонинг ҳисобий параметрларида бинони кондициялаштиришга кетадиган меъёрий солиштирма совуқлик сарфи;

асбоб-ускуналар энергетик самарадорлигининг 4-бўлимда келтирилган меъёрий кўрсаткичлари.

1.4. Бинони иситиш ва шамоллатишга кетадиган солиштирма иссиқлик сарфи деб, q_{ov} , Вт/м², бинога хизмат кўрсатувчи барча иситиш тизимларидаги, сўрилувчи вентиляция ҳаво иситгичларининг иссиқлик таъминоти тизимларидаги ва хоналарга ўрнатилган рециркуляцион ҳаво иситгичларнинг

«ToshuyjoyLITI» акционерлик жамияти томонидан тақдим этилган	Ўзбекистон Республикаси Қурилиш вазирлигининг 2018 йил 7 декабрдаги 311 - сонли буйруғи билан тасдиқланган	Амалга киритилиш санаси 2 январь 2019 й.
--	---	--

иссиқлик таъминоти тизимларидаги ҳисобий иссиқлик оқимлари йиғиндиси билан бино умумий майдонининг ўзаро нисбатига айтилади.

Иситиш ва шамоллатишга кетадиган меъёрий солиштирма иссиқлик сарфини, q_{ov}^{TP} , Вт/м², 2-бўлим жадваллари бўйича қабул қилиш лозим, жадвалларда мавжуд бўлмаган бинолар учун эса 3-бўлимда баён қилинган методика бўйича ҳисоблаш керак. Лойихаланаётган объектнинг ўзига ҳос хусусиятларини янада тўлароқ эътиборга олиш мақсадида, меъёрни 2-бўлим жадвалларида кўрсатилган бинолар учун ҳисоблашга йўл қўйилади.

Меъёр, q_{ov}^{TP} , Вт/м², иситишдан даврий фойдаланиладиган ҳамда ишчи жойлари маҳаллий иситиладиган бинолар учун белгиланмайди.

1.5. Бинога ҳизмат кўрсатаётган барча кондициялаштириш тизимларидаги ҳаво совитгичларнинг ҳисобий совуқлик оқимлари йиғиндисининг умумий бино майдонига нисбати бинони кондициялаштиришга кетадиган солиштирма совуқлик сарфи, q_k , Вт/м² деб аталади.

Кондициялаштиришга кетадиган солиштирма совуқлик сарфи, q_k , Вт/м², лойиҳа ишлаб чиқувчиси томонидан 3-бобда баён қилинган метод бўйича ҳисобланиши керак.

Ҳавони бевосита ёки билвосита буғлантириб совитишда совуқ артезиан ёки дарё сувидан ҳамда бошқа табиий совуқлик манбаларидан фойдаланганда q_k^{TP} меъёри тайинланмайди.

1.6. q_{ov}^{TP} , Вт/м², ва q_k^{TP} , Вт/м², катталикларда қуйидагиларга кетадиган энергия сарфи ҳисобга олинмайди:

вентиляторлар, насослар, филтрлар, иссиқлик утилизаторлари ва бўлак механизмларга;

авария ҳолатида шамоллатиш тизими ва тутунга қарши ҳимоя тизимига;

ҳаво-иссиқлик тўсиқларига;

заҳира тизимлар ва ускуналарга;

автоматлаштириш ва назорат тизимларига;

ҳавони тозалаш ва чиқитларни атмосферага сочишга;

кўчма ҳаво иситгичларга ва даврий ишлатиладиган ҳаво совитгичларга.

1.7. Иситиш, шамоллатиш ва кондициялаштиришга кетадиган энергиядан рационал фойдаланиш қуйидаги йўллар билан таъминланади:

тўсувчи бино конструкцияларининг термик қаршилигини ҳамда ҳаво сизиб ўтишига қаршилигини ошириш, шунингдек ортикча ёруғлик оралиқлари майдонларини истисно қилиш ҳисобига тўсувчи конструкциялар орқали иссиқлик йўкотилишини қисқартириш;

йилнинг иссиқ даврида қуёшдан сақлайдиган қурилмалар ёрдамида иссиқлик келиб тушишини камайтириш;

шамоллатишга оид зарарликлар жуда оз ажралиб чиқадиган технологик ускуналар ва жараёнларни қўллаш;

зарарликларни ажратиб чиқарадиган ускуналарни самарали ўраб беркитиш, зарарликларни самарали тутиб қоладиган маҳаллий сўргичларни қўллаш;

рационал ҳаво алмашинувини ташкил этиш, сўрилиб кираётган ҳавонинг газ, иссиқлик ҳамда совуқлик бўйича ассимиляциялаш қобилятини ошириш, йилнинг совуқ даври шароитларига мувофиқ махсус ҳисобланган шамоллатиш тизимларини қўллаш ҳисобига шамоллатиш ва кондициялаштириш тизимларидаги ташқи ҳаво сарфини камайтириш;

иситиладиган ҳоналардан ташқарида жойлашган ускуналар, қувурлар ҳамда ҳаво қувурларидан иссиқлик ва совуқлик йўқотишларни камайтириш;

унумдорлиги бошқариладиган, шу жумладан кўрсаткичлари автоматик бошқариладиган иситиш, шамоллатиш ҳамда кондициялаштириш тизимларини қўллаш;

энергиядан фойдаланиш коэффициентлари юқори бўлган иситиш-шамоллатиш ва совитиш ускуналарини қўллаш;

кондициялаштириш учун табиий совуқлик манбаларидан фойдаланиш;

иктисодий жиҳатдан мақсадга мувофиқ иккиламчи ҳамда қайта тикланувчан энергия ресурсларидан фойдаланиш.

1.8. Лойиҳаланаётган бинонинг иссиқлик сарфи кўрсаткичлари 1-, 2а- ва 2б-жадвалларда келтирилган меъёрий қийматлардан ортиб кетган ҳолларда, меъёрлар 3-бўлимга мувофиқ, лойиҳаланаётган бинонинг хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда, алоҳида ҳисобланиши лозим.

Агар алоҳида ҳисобланган меъёрлар ҳам тўғри келмаса, у ҳолда қабул қилинган лойиҳавий ечимларни янада энергия тежамкор ечимларга алмаштириш, масалан, ташқи тўсиқ конструкцияларнинг иссиқлик узатилишга қаршилигини ошириш керак.

1.9. Агар бино лойиҳасида энергия сарфининг меъёрий кўрсаткичлари таъминланмаган бўлса, қабул қилинган лойиҳавий ечимлар ҳамда энергия истеъмоли қийматларининг техник-иктисодий жиҳатдан мақсадга мувофиқлигини асословчи далиллар келтирилиши зарур.

2. ИСИТИШ ВА ШАМОЛЛАТИШГА КЕТАДИГАН ИССИҚЛИКНИНГ МЕЪЁРИЙ СОЛИШТИРМА САРФИ

2.1. Турар жой биносини иситиш ва табиий шамоллатишга кетадиган меъёрий солиштирма иссиқлик сарфи q_{ov}^{TP} , Вт/м², бинода иссиқлик ажралиб чиқишини ҳисобга олган ҳолда, ташқи ҳавонинг **B** параметрлари бўйича ҳисобий ҳароратда қурилиш ҳудудидаги иситиш мавсумининг градус-сутка D_d , °С·сут, қийматларидан келиб чиқиб, 1-жадвал бўйича қабул қилиниши лозим.

Турар жой уйлари ва қишлоқ турар жой уйлари	Умумий майдоннинг 1 кв.м учун иситиш ва табиий шамоллатишга кетадиган меъерий солиштирма иссиқлик сарфи, Вт/м ² , иситиш мавсумининг куйидаги градус-сутка қийматида, D _d , °C·сут,		
	2000 гача	2000 дан кўп 3000 гача	3000 дан кўп
<u>4 каватгача бўлган турар жой уйлари:</u>			
1 каватли;	94	100	102
2 каватли;	74	79	82
3 каватли;	57	62	64
4 каватли	51	57	58
<u>5 каватли турар жой уйлари</u>	52	62	61
<u>9 каватли турар жой уйлари</u>	48	57	59
<u>Қишлоқ турар жой уйлари</u>			
Якка хонадонли:			
1 каватли	92	99	101
2 каватли	74	80	83
Блокланган:			
1 каватли	83	91	93
2 каватли	65	71	74

2.2. Жамоат биносининг иситилишига кетадиган меъерий солиштирма иссиқлик сарфи q_0^{TP} , Вт/м² бинода инфильтрацияланаётган ҳавонинг иситилиши ва иссиқлик ажралиб чиқишларини ҳисобга олган ҳолда, ташқи ҳавонинг Б параметрлари бўйича ҳисобий ҳароратда қурилиш ҳудудидаги иситиш мавсумининг градус-сутка, D_d, °C·сут, қийматларидан келиб чиқиб, 2а- ва 2б-жадваллар бўйича қабул қилиниши керак.

2а-жадвалга киритилган биноларга кетадиган иссиқлик сарфининг меъерий қиймати ҚМК 2.01.04-2018 га мувофиқ иссиқлик ҳимоясининг иккинчи даражасига мос келади, 2б-жадвалга киритилган биноларники эса иссиқлик ҳимоясининг биринчи даражасига мос келади.

2а-жадвал

Бинолар турлари	Умумий майдоннинг 1 кв.м учун иситиш ва табиий шамоллатишга кетадиган меъёрий солиштирма иссиқлик сарфи, Ватт/м ² , иситиш мавсумининг куйидаги градус-сутка қийматида, D _d , °С·сут,		
	2000 гача	2000 дан кўп 3000 гача	3000 дан кўп
1. Мактабгача муассасалар:			
1 қаватли	85	100	110
2 қаватли	56	61	64
2. Умумтаълим ва ихтисослашган мактаблар:			
2 қаватли	64	72	72
3 қаватли	47	50	54
3. Лицейлар, касб-хунар коллежлари:			
1 қаватли	86	85	91
2 қаватли	65	73	74
3 қаватли	48	52	55
аралаш қаватли	70	75	77
4. Касалхоналарнинг бош корпуслари, туғруқхоналар, барча турдаги стационарлар:			
1 қаватли	82	86	89
2 қаватли	73	75	80
3 қаватли	62	64	65
4 қаватли	53	56	58
5. Поликлиника, диспансер ва амбулаториялар:			
1 қаватли	82	86	89
2 қаватли	73	75	80
3 қаватли	53	56	58

2б-жадвал

Бинолар турлари	Умумий майдоннинг 1 кв.м учун иситиш ва табиий шамоллатишга кетадиган меъёрий солиштирма иссиқлик сарфи, Ватт/м ² , иситиш мавсумининг қуйидаги градус-сутка қийматида, D _d , °C·сут,		
	2000 гача	2000 дан кўп 3000 гача	3000 дан кўп
1. Концерт заллари, театрлар	98	112	120
2. Бўш вақтни ўтказиш ва ижод уйлари (клублар, ижодиёт марказлари, интернет-студиялар ва бошқалар):			
1 қаватли	84	96	100
2 қаватли	72	83	92
3. Лойиҳа ва конструкторлик ташкилотлари, юридик идоралар, архивлар, банк муассасалари:			
1 қаватли	80	91	96
2 қаватли	64	73	77
3 қаватли	56	63	67
4 қаватли	55	57	59
4. Савдо корхоналари:			
1 қаватли	60	63	68
2 қаватли	55	58	62
3 қаватли	50	59	60
5. Умумий овқатланиш корхоналари:			
1 қаватли	80	88	94
2 қаватли	70	75	76
6. Маиший хизмат кўсатиш корхоналари:			
1 қаватли	109	125	130
2 қаватли;	70	80	85
7. Спорт-соғломлаштириш корпуслари ва павильонлари, бир қаватли	100	115	120
8. Дам олиш ва туризм муассасаларининг ётоқ корпуслари:			
1 қаватли;	100	115	120
2 қаватли;	80	86	92
3 қаватли	70	80	90
9. Санаторий-профилакторийлар	80	110	125

Жамоат биносини шамоллатишга кетадиган меъерий солиштирма иссиқлик сарфи q_v^{TP} , Вт/м², ташқи хавонинг **Б** параметри бўйича ҳисобий ҳароратда қуйидаги формула бўйича ҳисобланиши лозим:

$$q_v^{TP} = \frac{c \cdot L_{уд} \cdot (t_p - t_{ext})}{3,6}, \quad (1)$$

бу ерда: c – хавонинг иссиқлик сифими, 1,2 кДж/(м³·°С) га тенг;

$L_{уд}$ – бино умумий майдонининг 1 м² га ташқи хавонинг меъёрланадиган солиштирма сарфи, м³/(соат·м²);

t_p – бино ичидаги хавонинг ҳисобий ўртача ҳарорати, °С;

t_{ext} – ташқи хавонинг ҳисобий ҳарорати, °С.

$L_{уд}$ катталигини қуйидагича қабул қилишга йўл қўйилади:

мактабгача муассасалар, томоша ва спорт объектлари учун – 6 м³/(соат·м²);

соғликни сақлаш ва таълим муассасалари учун – 5 м³/(соат·м²);

офислар, клублар, сервис хизмати корхоналари учун – 6 м³/(соат·м²).

Жамоат биносини иситиш ва шамоллатишга кетадиган иссиқликнинг умумий меъерий солиштирма сарфи, q_{ov}^{TP} , Вт/м², қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$q_{ov}^{TP} = q_o^{TP} + q_v^{TP}. \quad (1.1)$$

2.3. Саноат корхоналарининг маъмурий-маиший ва ёрдамчи биноларини, шунингдек қишлоқ хўжалик бинолари ва иншоотларини ташқи хавонинг ҳисобий ҳароратида иситиш ва шамоллатишга кетадиган меъерий солиштирма иссиқлик сарфини 3-бўлимда берилган методика бўйича ҳисоблаш лозим.

2.4. Иситиш ва шамоллатишга кетадиган меъерий йиллик солиштирма иссиқлик сарфи қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$q_{ov}^{H, год} = q_{ov}^{TP} \cdot D_d \cdot 24(t_b - t_n) / 1000, \text{ кВт с}/(\text{м}^2 \text{ йил}), \quad (1.2)$$

бу ерда: $D_d = (t_b - t_{от.пер.}) Z_{от.пер.}$ – иситиш даврининг градус-суткалари;

t_b – тегишли бинолар ва иншоотларни лойиҳалаштириш меъёрларига мувофиқ қабул қилинадиган ички хавонинг ҳисобий ҳарорати, °С;

t_n – ҚМК 2.01.01-94 бўйича 0,92 билан таъминланган энг совуқ беш кунликнинг ўртача ҳароратига тенг бўлган ташқи хавонинг ҳисобий қишки ҳарорати, °С;

$t_{от.пер.}$, $Z_{от.пер.}$ – ўртача суткалик ҳаво ҳарорати 10°Сдан ошмаган даврнинг ўртача ҳарорати, °С, ва давомийлиги, сут., улар ҚМК 2.01.01-94 бўйича қабул қилинади.

3. ИССИҚЛИК ВА СОВУҚЛИК СОЛИШТИРМА САРФЛАРИНИНГ МЕЪЁРИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ АНИҚЛАШ МЕТОДИКАСИ

3.1. Энергия сарфи кўрсаткичлари катталигини ҳисоблаш лойиҳалаштирилаётган объектнинг асосий архитектура ва техник ечимларини ишлаб чиқиш, қиёслаш ва танлаш босқичида амалга оширилади.

Бунда лойиҳанинг архитектура-қурилиш қисмида бино ёруғлик ораликларининг меъёр белгиловчи майдонининг ҳисобини 1-мажбурий иловага мувофиқ амалга ошириш лозим.

3.2. Кўрсаткич қийматини ҳисоблашда хоналарнинг ҳарорат-намлик, ёруғлик ва ҳаво режимларига қўйиладиган санитария-гигиена талабларини таъминлаш ҳамда ўнғай энергия тежовчи чора-тадбирларни қўллаш заруратидан келиб чиқиш лозим.

3.3. Лойиҳалаштирилаётган бино учун дастлаб иситиш ва шамоллатишга кетадиган иссиқлик сарфининг меъёрий кўрсаткичини аниқлаш лозим. Сўнгра кондициялаштирилувчи бинолар учун кондициялаштиришга кетадиган совуқлик сарфининг меъёрий кўрсаткичи ҳам ҳисоблаб топилади.

3.4. Йилнинг совуқ даврида бинони иситиш ва шамоллатишга кетадиган иссиқлик сарфининг меъёрий кўрсаткичи ташқи ҳавонинг ҳисобий ҳароратида қуйидаги формула бўйича ҳисобланади:

$$q_{ov}^{TP} = \frac{1,1 \cdot (Q_{sh}^{TP} + Q_{mh} - Q_{mc} + Q_{ah}^{TP})}{A_F}, \text{ Вт/м}^2, \quad (2)$$

кондициялаштиришга кетадиган совуқлик сарфининг меъёрий кўрсаткичи эса қуйидаги формула бўйича ҳисобланади:

$$q_k^{TP} = \frac{1,1 \cdot (Q_{sc}^{TP} + Q_{mc} + Q_{ac}^{TP})}{A_F}, \text{ Вт/м}^2, \quad (3)$$

бу ерда: Q_{sh}^{TP} — бинонинг тўсувчи конструкциялари орқали меъёр белгиловчи иссиқлик йўқолишлар, Вт, 3.5-бандга мувофиқ ҳисобланади;

Q_{mh} - бинога олиб кириладиган материаллар, ускуналар ва транспорт воситаларининг исишига кетадиган ҳисобий иссиқлик сарфи, Вт;

Q_{mc} - бинога материаллар, ускуналар, ва одамлардан ҳисобий иссиқликнинг ажралиб чиқиши, Вт;

Q_{ah}^{TP} - йилнинг совуқ даврида шамоллатиш ҳавосини иситишга кетадиган меъёр белгиловчи иссиқлик сарфи, Вт, 3.6-бандга мувофиқ ҳисобланади;

Q_{sc}^{TP} - кондициялаштиришда тўсувчи конструкциялар орқали меъёр белгиловчи иссиқлик киришлари, Вт, улар 3.7-бандга мувофиқ ҳисобланади;

Q_{ac}^{TP} - шамоллатиш ҳавосини йилнинг иссиқ даврида совитишга кетадиган меъёр белгиловчи совуқлик сарфи, Вт, 3.6-бандга мувофиқ ҳисобланади;

A_F - бинонинг умумий майдони, м².

3.5. Q_{sh}^{TP} катталиқ куйидаги формула бўйича аниқланади:

$$Q_{sh}^{TP} = (t_p - t_{ext}) \cdot \left(1,1 \frac{A_w}{R_{oW}^{TP}} + 1,1 \frac{A_L^{TP}}{R_{oL}^{TP}} + 0,6 \frac{A_G}{R_{oG}^{TP}} + \frac{A_{GC}}{R_{GC}} + n \frac{A_R}{R_{oR}^{TP}} + k_d \cdot A_d \right), \text{Вт}, \quad (4)$$

бу ерда: t_p - бинодаги ички ҳавонинг ҳисобий ўртача ҳарорати, °С;

t_{ext} – иситишни лойиҳалаш учун ташқи ҳавонинг ҳисобий ҳарорати, °С;

A_w - бино ташқи деворларининг майдони (деразалар, ташқи эшиклар ва дарвозалар майдонини истисно қилган ҳолда), м²;

A_L^{TP} - бино ёруғлик оралиқларининг 1-мажбурий иловага мувофиқ ҳисобланадиган меъёр белгиловчи майдони, м²;

A_G - иситилмайдиган ертўлалар ва тағхоналар устидаги полларнинг жами майдони, м²;

A_{GC} - грунт устидаги поллар ҳамда ер сатҳидан пастда жойлашган ташқи деворларнинг жами майдони, м²;

A_R - томёпамалар (ёки чордоқ ораёпмалари)нинг жами майдони, м²;

A_d - ташқи эшиклар ва дарвозаларнинг жами майдони, м²;

n – томёпмалар ва чордоқ ораёпмалари учун донали материаллардан том ёпишда 1,0га тенг деб, рулонли материаллардан том ёпишда 0,9га тенг деб қабул қилинадиган коэффициент;

R_{oW}^{TP} , R_{oL}^{TP} , R_{oG}^{TP} , R_{oR}^{TP} – мос равишда ташқи деворлар, ёруғлик оралиқлари, иситилмайдиган ертўлалар ва тағхоналар устидаги ораёпмалар, томёпмалар ва чордоқ ораёпмаларининг келтирилган иссиқлик узатишга қаршилиқларининг КМК 2.01.04-97* бўйича қабул қилинадиган меъёрий қийматлари, м²·°С/Вт;

R_{GC} – бинонинг грунтда ётган полларининг, шу жумладан ер сатҳидан пастда жойлашган ташқи деворлар юзасининг, габарит ўлчамлари (“а” – бўйи, “в” – эни)га боғлиқ ҳолда, 6-жадвал бўйича қабул қилинадиган иссиқлик узатилишга қаршилиқлари, м²·°С/Вт;

k_d – эшик ва дарвозаларнинг келтирилган иссиқлик узатиш коэффициенти, $k_d=7$ Вт/(м²·°С).

6-жадвал

$\frac{a \cdot b}{a + b}$	3	4	5	6	8	10	12	15	20	25 ва ундан ортиқ
R_{GC} , м ² ·°С/Вт	1,57	1,85	2,2	2,4	3,0	3,3	3,8	4,4	5,2	6,0

3.6. Ҳисобий иссиқлик ажралишлари, Q_{mc} , Вт, куйидаги формулалар бўйича аниқланиши лозим:

турар жой биноларида

$$Q_{mc} = q_{mc.1} \cdot A_{mc.1}; \quad (4.1)$$

жамоат биноларида

$$Q_{mc} = \frac{(q_{mc.2} \cdot A_{mc.2} + q_{л} \cdot N_{л}) \cdot n_w}{168}, \quad (4.2)$$

бу ерда:

$q_{mc.1}$ – турар жой биносидаги хоналар ва ошхоналар полининг 1 м^2 юзасидан ажраладиган, 10 Вт/м^2 деб қабул қилинадиган маиший иссиқликлар;

$q_{mc.2}$ – жамоат биносидаги хоналар полининг 1 м^2 юзасидаги оргтехникадан ажраладиган, 10 Вт/м^2 деб қабул қилинадиган иссиқликлар;

$A_{mc.1}$ – турар-жой биноси хона ва ошхоналарининг жами майдони, м^2 ;

$A_{mc.2}$ – жамоат биносидаги оргтехникали хоналарнинг жами майдони, м^2 ;

$q_{л}$ – бир одамдан ажраладиган иссиқликлар катталиги, 90 Вт/одам деб қабул қилинади;

$N_{л}$ – жамоат биносидаги одамларнинг ҳисобий сони;

n_w – жамоат биноси иш соатларининг бир ҳафталик ҳисобий сони.

3.7. Вентиляциялаш ҳавосини йилнинг совуқ даврида иситишга кетадиган меъёр белгиловчи иссиқлик сарфи қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$Q_{ah}^{tp} = \frac{c [L_{wz} \cdot (t_{wz} - t_{ext}) + L_l \cdot (t_l - t_{ext})]}{3,6}, \text{ Вт}, \quad (5)$$

кондициялаштиришда вентиляциялаш ҳавосини йилнинг иссиқ даврида совитишга кетадиган меъёр белгиловчи совуқлик сарфи эса қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$Q_{ac}^{tp} = \frac{\rho [L_{wz} \cdot (I_{ext} - I_{wz}) + L_l \cdot (I_{ext} - I_l)]}{3,6}, \text{ Вт}, \quad (6)$$

бу ерда: c – ҳавонинг $1,2 \text{ кДж}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{С})$ га тенг бўлган иссиқлик сифими;

L_{wz} – бинонинг хизмат кўрсатилаётган ёки ишчи зонасидан (махаллий сўргичлар, технологик ускуналар, тортувчи вентиляция тизимлари ва эксфильтрация воситасида) ташқарига чиқариб юборилаётган ҳаво сарфи, $\text{м}^3/\text{соат}$;

L_l – хизмат кўрсатилаётган ёки ишчи зонадан ташқаридаги тортувчи тизимлар томонидан ва эксфильтрация воситасида чиқариб юборилаётган ҳаво сарфи, $\text{м}^3/\text{соат}$;

t_{wz} , I_{wz} – хизмат кўрсатилаётган ёки ишчи зонада ҳавонинг ҳисобий ҳарорати ва энтальпияси, $^\circ\text{С}$ ва кДж/кг т.х. (тоза ҳаво);

t_l , I_l – хизмат кўрсатилаётган ёки ишчи зонадан ташқарида бинодан чиқариб ташланаётган ҳаво ҳарорати ва энтальпияси, $^\circ\text{С}$ и кДж/кг т.х. ;

I_{ext} – кондициялаштиришни лойиҳалаш учун ташқи ҳавонинг ҳисобий энтальпияси, кДж/кг т.х. ;

ρ – ички ҳавонинг зичлиги, кг/м^3 .

Q_{ah}^{tp} ва Q_{ac}^{tp} катталиклар ҳисобини қуйидаги кетма-кетликка амал қилган ҳолда бажариш лозим.

Дастлаб йилнинг иссиқ ва совуқ даврларида ҳаво алмашинуви схемаси, ҳаво бериш ва тортиш тизимларининг миқдори, ҳаво узатиш ва чиқариш усуллари бўйича қарорлар қабул қилиш лозим.

Сўнгра совуқ давр учун бинога кираётган ташқи ҳавонинг меъёр белгиловчи сарфини, L_{ext}^{TP} , аниқлаш лозим.

Шамоллатиш ҳавосининг уюштирилган оқиб киришида L_{ext}^{TP} катталикини 2-мажбурий иловага мувофиқ ҳисоблаш лозим.

L_{ext}^{TP} катталик сифатида қуйидаги икки қийматдан каттароғини қабул қилиш лозим:

санитария меъёрлари ва ҚМК томонидан талаб қилинадиган ташқи ҳаво билан минимал ҳаво алмашинув;

тортувчи вентиляция тизимларининг меъёрланадиган сарфи.

L_{ext}^{TP} қиймат аниқлангандан сўнг, хизмат кўрсатилаётган ҳамда ишчи зонадан L_{wz} ва унинг ташқарисидан L_l чиқариб юборилаётган ҳаво сарфини қуйидаги формулалар бўйича ажратиб олиш лозим:

уюштирилган оқиб кириш ва қабул қилинган L_{wz} қийматда:

$$L_l = L_{ext}^{TP} - L_{wz}; \quad (7)$$

ташқи ҳавонинг оқиб кирувчи ҳаво билан бирга фақат ишчи зонага киришида:

$$L_l = 0; \quad L_{wz} = L_{ext}^{TP}. \quad (8)$$

Охирида (5) формула бўйича Q_{ah}^{TP} ни ҳисоблаб топиш лозим.

Сунъий совуқлик манбаларидан кондициялаштириш тизимлари учун Q_{ah}^{TP} катталикини худди шу сингари, йилнинг иссиқ даври шарт-шароитлари бўйича таъсир этувчи барча катталиклар қийматларини қабул қилган ҳолда, ҳисоблаш лозим. Кондициялаштириш учун ташқи ҳавонинг меъёр белгиловчи сарфини ҳисоблашда оқиб кирувчи ҳавонинг энтальпияси I_{in}^{TP} қуйидагиларга тенг қабул қилинади:

39 кДж/кг т.х. – ҳавони эжекцион узатгичлар ва соплалар орқали узатишда;

43 кДж/кг т.х. – ҳонанинг тепа зонасига ҳаво тақсимлашда;

47 кДж/кг т.х. – ҳавони хизмат кўрсатилаётган ёки ишчи зонага узатишда.

3.8. Жамоат бинолари учун шамоллатиш ҳавосини Q_{ah}^{TP} , Вт, иситишга кетадиган меъёр белгиловчи иссиқлик сарфини қуйидаги формула бўйича аниқлаш лозим:

$$Q_{ah}^{TP} = \frac{c \cdot L_{ext} \cdot (t_p - t_{ext})}{3,6}, \quad (9)$$

бу ерда L_{ext} – шамоллатиш тизимлари ишлаётганида бинога кираётган ташқи ҳаво сарфи, м³/соат.

Шамолатиш мақсадида хоналарга кириб келаётган ташқи ҳавони, кондициялаштириш ёки совитиш тизимларидан фойдаланиб, совитишга кетадиган меъёр белгиловчи совуқлик сарфини Q_{ac}^{TP} , Вт, йилнинг иссиқ мавсуми учун таъсир этувчи катталиклар қийматини қабул қилган ҳолда, худди шу сингари ҳисоблаш лозим.

3.9. Тўсувчи конструкцияларнинг иссиқлик узатилишига келтирилган қаршиликларнинг меъёрий қийматларида ҳисобланган ҳисобий иссиқлик кирувларини кондициялаштиришда бинонинг тўсувчи конструкциялари орқали кириб келаётган меъёр белгиловчи иссиқлик кирувлари Q_{sc}^{TP} деб ҳисоблаш лозим. Ҳисобларда ёруғлик ораликларининг ўлчамларини 1-мажбурий иловага мувофиқ қабул қилиш ва бинонинг деразалари ва фонарларида, ҚМК 2.01.04-2018, ШНҚ 2.08.02-09 ва бошқа меъёрий ҳужжатларда кўзда тутилган ҳолларда, куёшдан сақлайдиган қурилмаларнинг мавжудлигини ҳисобга олиш зарур.

3.10. Аниқлаш методикаси ушбу бобда белгиланган катталикларни истисно қилганда, (2)-(9) формулаларга кирган бошқа барча катталикларни лойиҳалаштириш учун берилган архитектура-қурилиш ва технологик топшириқларга мувофиқ қабул қилиш ёки умум қабул қилинган ҳисоблаш методлари билан аниқлаш лозим.

4. УСКУНАЛАР ЭНЕРГЕТИК САМАРАДОРЛИГИНИНГ МЕЪЁРИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИ

4.1*. Ўт ёкиладиган хоналар ва автоном қозонхоналарда ўрнатиладиган ҳамда иссиқлик унумдорлиги 100 кВт гача бўлган сув иситиш аппаратлари ва қозонларнинг энергетик самарадорлиги, η , %, қуйидаги формула бўйича ҳисобланадиган талабдаги меъёрий қийматдан, η^{TP} ,% кам бўлмаслиги лозим:

$$\eta^{TP} = a + 0,044 \cdot Q, \quad (10)$$

бу ерда: a – газ ёки енгил суюқ ёқилғини ёқишда 80,5%га, тош кўмирни ёқишда 71,5%га, кўнғир кўмирни ёқишда 68,5%га тенг катталик;

Q – аппарат ёки қозоннинг номинал иссиқлик унумдорлиги, кВт.

Аппаратлар ва қозонларнинг иссиқлик унумдорлиги 100 кВт дан ортиқ бўлган тақдирда, η^{TP} катталиги **100 кВт** иссиқлик унумдорлиги учун қандай қабул қилинган бўлса, шундай қабул қилинади.

4.2. Автоном кондиционерларнинг ҳамда буғ компрессорли совитиш машиналаридан фойдаланадиган автоном бўлмаган кондиционерлардаги совуқлик таъминоти тизимларининг энергетик самарадорлиги ҳавони кондициялаштириш учун номинал ҳарорат режимида 2,6дан кам бўлмаслиги керак.

4.3. Ҳисобий иш режимида ишлаётган вентиляторнинг фойдали иш коэффициенти мазкур ҳил ва ўлчамдаги вентилятор учун максимал фойдали иш коэффициентига нисбатан 10% дан ортиқ фарқланмаслиги керак.

4.4. Вентиляторлар учун электр двигателларини 7-жадвал бўйича қабул қилинадиган қувват захираси коэффициентини ҳисобга олган ҳолда танлаш лозим.

7-жадвал

**Вентиляторларнинг электродвигателлари учун
меъёрий қувват захираси коэффициенти**

Электр двигатели валидаги қувват, кВт	Вентилятор учун коэффициент	
	марказдан қочма	ўқ бўйлаб йўналган
0,5 гача	1,5	1,2
0,5дан зиёд 1 гача	1,3	1,15
1дан зиёд 2 гача	1,2	1,1
2дан зиёд 5 гача	1,15	1,05
5 дан зиёд	1,1	1,05

4.5. Энергия истеъмол қилувчи ускуналар ҳисоблаб топилган унумдорликка мос тарзда танланиши лозим.

Кондициялаштириш тизимларининг унумдорлик бўйича захираси кўпи билан 15%ни, вентиляторларнинг унумдорлик бўйича захираси кўпи билан 15%ни, қолган ҳолларда эса кўпи билан 10%ни ташкил қилиши керак.

4.6. Совуқлик таъминоти тизимларининг ускуналари ва қувурларидаги совуқлик йўқотишлар совитгич қурилмаси қувватининг кўпи билан 5%ни ташкил қилиши керак.

4.7. Лойиҳаларда иситиш, шамоллатиш ва кондициялаштиришга кетадиган энергия сарфига таъсир кўрсатадиган ускуналар ва қурилмалар ҳоссаларининг қуйидаги меъёрий кийматлари таъминланиши зарур:

зарарликларни ушлаб қолиш коэффициенти тортувчи жавонлар учун камида 0,9ни, филофлар ва соябонлар учун камида 0,75ни, ёнбош ва ёндевор сўргичлари учун камида 0,6ни ташкил қилиши керак;

кондициялаштирилувчи бинолар учун қуёшдан сақлайдиган қурилмаларнинг иссиқлик ўтказиш коэффициенти 0,4дан ошмаслиги керак.

1-ИЛОВА
Мажбурий

БИНОДАГИ ЁРУҒЛИК ОРАЛИҚЛАРИНИНГ МЕЪЁР БЕЛГИЛОВЧИ МАЙДОНИНИ ҲИСОБЛАШ

1. Энергия сарфи меъёрини ҳисоблаш учун, бино ёруғлик оралиқларининг майдонини, A_L^{TP} , қуйидаги формула бўйича аниқлаш лозим:

$$A_L^{TP} = 1,1 \cdot A_F \frac{e \cdot K_3 \cdot \eta}{100 \cdot \tau_0} \cdot K_{зд}, M^2, \quad (1)$$

бу ерда: e – табиий ёритилганлик коэффициентининг меъёрланган қиймати, у ёруғлик иклими ҳисобга олинган ҳолда ҚМК 2.01.05-98 нинг 2.3-банди бўйича қабул қилинади;

A_F - бинонинг умумий майдони, m^2 ;

K_3 - заҳира коэффициенти, у ҚМК 2.01.05-98 нинг 3-жадвали бўйича қабул қилинади;

η - ёруғлик оралиқлари ёруғлигининг тавсифи, у ёруғлик қайтарилиши ҳисобга олинган ҳолда, 1- ва 2-жадваллар бўйича қабул қилинади;

$K_{зд}$ – деразаларнинг қарама-қарши бинолар томонидан сояланишини ҳисобга оладиган коэффициент (зич солинган шаҳар иморатлари орасида жойлашган бинолар учун 1,7 га, сояланишнинг ўртача шароитларида 1,4 га, қарама-қарши турган бинолар ўзларининг баландлигига нисбатан икки марта ортиқроқ масофада жойлашганида 1,1 га, фонарли бинолар учун 1,0 га тенг қабул қилинади);

τ_0 – ёруғлик ўтказилишнинг умумий коэффициенти, қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$\tau_0 = \tau_1 \cdot \tau_2 \cdot \tau_3 \cdot \tau_4 \cdot \tau_5; \quad (2)$$

τ_1 - материалнинг ёруғлик ўтказиш коэффициенти (бир ойнали дераза - 0,9, кўшойнали дераза - 0,8, уч ойнали дераза - 0,75, витрина ойнаси – 0,8, ичи бўш шиша блоклар - 0,5);

τ_2 – ёруғлик оралиқларининг тавақаларида ёруғлик йўқолишини ҳисобга олувчи коэффициент (бир ойнали ёғоч тавақаларда – 0,75; жуфт тавақаларда – 0,7, зич берк металл якка тавақаларда – 0,9; очиладиганларида – 0,75; жуфтланган алоҳида тавақаларда – 0,6);

τ_3 – юк кўтарувчи конструкцияларда ёруғлик йўқолишини ҳисобга олувчи коэффициент (пўлат фермаларда – 0,9; темир-бетон фермалар ва аркаларда – 0,89; ён тарафдан ёритилганда – 1,0);

τ_4 қуёшдан сақлайдиган қурилма (ҚСҚ)нинг ёруғлик ўтказиш коэффициенти (йиғиштириладиган ҚСҚ - 1,0; горизонтал соябонлар ва сақлаш бурчаги 15° – 0,95; 30° – 0,8; 45° – 0,65 бўлган вертикал қовурғалар; ячейкали қуёшдан сақлагич – 0,6; жалюза-ставнялар – 0,35);

τ_5 – фонарлар остига ўрнатиладиган ҳимоя тўрларидан тушадиган сояланишни эътиборга оладиган коэффициент, 0,9 га тенг олинади.

1-жадвал

Ён томондан ёритишда деразалар учун η қийматлари

Хона узунлигининг унинг ичкарасига нисбати	Хона ичкарасининг унинг баландлигига нисбати					
	0,5	1,0	1,5	2	3	4 ва ундан ортиқ
4 ва ундан ортиқ	7,0	5,9	4,4	3,8	3,4	3,2
3	7,4	6,4	4,8	4,2	3,8	3,4
2	8,0	7,0	5,5	4,7	4,3	3,8
1,5	8,6	7,6	6,2	5,4	4,9	4,6
1	9,5	9,1	7,6	6,8	6,2	5,9
0,5	13,0	12,6	12,0	11,6	11,3	11,0

2. Ёруғлик ораликлари майдонининг ҳисобини, хоналарнинг ўртача ҳисоб билан қурилган ўлчамларига асосланган ҳолда, бутун бино учун амалга ошириш лозим. Иккита бўйлама фасаднинг ҳар бири учун ўртача ҳисоб билан қурилган ҳар хил хонани қабул қилиш ва ҳар бир фасад учун ёруғлик ораликлари майдонини (1) формула бўйича аниқлашга йўл қўйилади, бунда бинонинг умумий майдони тегишли фасадлар бўйича хоналарнинг ичкарасига пропорционал равишда тақсимланади.

2-жадвал

Юқоридан ёритишда фонарларнинг η қийматлари

Фонарь тури	Ораликлар микдори	Хона узунлигининг оралик энига нисбати								
		1 дан 2 гача			2 дан 4 гача			4 дан ортиқ		
		Хона баландлигининг оралик кенглигига энига нисбати								
		0,2– 0,4	0,4– 0,7	0,7– 1,0	0,2– 0,4	0,4– 0,7	0,7– 1,0	0,2– 0,4	0,4– 0,7	0,7 – 1,0
Икки томонлама вертикал ойна солинган (тўғри бурчакли, М-симон)	Битта	3,9	6,0	9,7	3,1	4,4	6,4	2,9	4,1	5,5
	Иккита	3,8	5,2	8,5	2,9	3,5	5,2	2,7	3,3	4,3
	Учта ва ундан ортиқ	3,6	5,1	8,6	2,9	3,4	5,2	2,6	3,2	4,2
Бир томонлама вертикал ойна солинган (шедлар)	Битта	3,7	5,8	7,9	2,9	4,2	5,2	2,8	3,9	4,4
	Иккита	3,8	4,8	6,2	2,9	3,3	3,7	2,7	3,0	3,1
	Учта ва ундан ортиқ	3,3	4,2	5,3	2,6	2,8	3,2	2,3	2,5	2,7

2-ИЛОВА
Мажбурий

ТАШҚИ ВА ИЧКАРИГА ОҚИБ КИРУВЧИ ҲАВОНИНГ МЕЪЁР БЕЛГИЛОВЧИ САРФИНИ ҲИСОБЛАШ

1. Энергия сарфи меъёрини ҳисоблаш учун оқиб кирувчи L_{in}^{TP} , м³/соат, ҳамда ташқи L_{ext}^{TP} , м³/соат, ҳаво сарфини ҚМКҚ 2.04.05-97 га мувофиқ аниқлаш лозим. Зарарликларнинг эриш шартларидан келиб чиқиб сарфларни ҳисоблашда, хизмат кўрсатилаётган ёки ишчи зона чегарасидан ташқаридаги ҳаво ҳарорати t_l , °С, намгарчилик d_l , г/кг т.х., энтальпия I_l , кДж/кг т.х., ҳамда ҳаводаги зарарли моддалар концентрацияси g_l , г/кг нинг қийматлари қуйидаги формулалар бўйича ҳисобланиши лозим:

$$t_l = K_v^{TP} \cdot t_{wz} + t_{in}(1 - K_v^{TP});$$

$$d_l = K_v^{TP} \cdot d_w + d_{in}(1 - K_v^{TP});$$

$$I_l = K_v^{TP} \cdot I_{wz} + I_{in}(1 - K_v^{TP});$$

$$g_l = K_v^{TP} \cdot g_{wz} + g_{in}(1 - K_v^{TP});$$

бу ерда: t_{in} , d_{in} , I_{in} , g_{in} – мос равишда ҳисобий ҳарорат, намгарчилик, энтальпия ва оқиб кираётган ҳаводаги зарарли моддалар концентрацияси;

K_v^{TP} – ҳаво алмашиниш самарадорлиги коэффицентининг меъёр белгиловчи қиймати, у 1- ва 2-жадваллар бўйича қабул қилинади.

1-жадвал

Иссиқлик ва газ ажралиб чиқиш манбалари тарқоқ жойлашган хоналарни шамоллатишда ҳаво алмашиниш самарадорлиги коэффицентларининг меъёр белгиловчи қийматлари

Ҳаво алмашиниш схемаси	K_v^{TP} , камида
1. Оқиб кирувчи ҳавони бевосита ишчи зонага узатиш; юқори зонадан тортиб олиш.	1,3
2. Оқиб кирувчи ҳавони ишчи зонага 4 м гача баландликдан келиб тушаётган оқимлар кўринишида узатиш; юқори зонадан тортиб олиш.	1,15
3. Худди шунинг ўзи, фақат 4 м дан ортиқ баландликдан узатиш	1,05
4. Хона поли майдонининг 40% дан ортиғини технологик ускуна эгаллаб турганида, ҳавонинг бир жойга қаратиб узатилиши	0,9
5. Худди шунинг ўзи, фақат хона энлама кесимининг 25%идан ортиқроғини технологик ускуна эгаллаб турганида	0,8
6. Ҳаво ишчи зонадан умумалмашинаув шамоллатув воситасида чиқариб ташланганида	1,0
7. Баландлиги 4 м ва ундан паст бўлган хоналарнинг (жамоавий ишлатишга мўлжалланган хоналар, кўп қаватли ишлаб чиқариш бинолари ва х.к.) устки зонасида ҳаво узатиш ва тортишда	1,0

Ўта кучли иссиқлик ажратиш манбаларига эга хоналарни шамоллатишда ҳаво алмашилиш самарадорлиги коэффициентларининг меъёр белгилайдиган қийматлари (ҳавони бевосита ишчи зонага узатиш, юқори зонадан чиқариб ташлаш)

Хоналарнинг турлари	K_v^{TP} , камида
Цехлар: темирчилик-пресслаш	2,0
термик	1,8
куюв	1,7
прокат	1,5
пластмассадан буюмлар ишлаб чиқариш	1,3
Машина заллари, компрессорхоналар, электролиз цехлари	1,4

2. L_{ext}^{TP} ҳамда L_{in}^{TP} катталикларни аниқлашда хонага ажралиб чиқаётган зарарли ёки портловчи моддалар, ортиқча намлик ва иссиқлик сарфи йилнинг ҳисобланаётган даври учун қабул қилиниши лозим. Маҳаллий сўргичлар мавжудлигида, зарарлиликларнинг тутиб олинишини ҳисобга олиш ҳамда бунда тутиб олиш коэффициентларининг қийматларини 4.7-бандга мувофиқ қабул қилиш лозим.

ТЕРМИНЛАР ВА ТАЪРИФЛАР

Энергиянинг меъёрий сарфи – солиштирма иссиқлик ёки совуқлик сарфининг энергия истеъмоли қонқарли ҳисобланадиган максимал меъёрланувчи қиймати, Вт/м².

Иситиш ва шамоллатишга кетадиган меъёрий йиллик солиштирма иссиқлик сарфи – солиштирма йиллик иссиқлик сарфининг энергия истеъмоли қонқарли ҳисобланадиган максимал меъёрланувчи қиймати, кВт с/(м², йил).

Бинони иситиш ва шамоллатишга кетадиган солиштирма иссиқлик сарфи, q_{ov} , Вт/м² – бинога хизмат кўрсатадиган ҳамма иситиш тизимлари, оқиб кирувчи вентиляция ҳаво иситкичларининг иссиқлик таъминоти тизимлари ҳамда хоналарда ўрнатилган рециркуляцион ҳаво иситкичларининг иссиқлик таъминоти тизимларининг ҳисобий иссиқлик оқимлари йиғиндисининг бино умумий майдонига нисбати.

Бинони кондициялаштиришга кетадиган солиштирма совуқлик сарфи, q_k , Вт/м² – бинога хизмат кўрсатадиган барча кондициялаштириш тизимларидаги ҳаво совиткичларининг ҳисобий совуқлик оқимлари йиғиндисининг бино умумий майдонига нисбати.

Ташқи ҳавонинг меъёр белгиловчи сарфи L_{ext} – иккита катталиқдан ортиқроғи: санитария меъёрлари ва ҚМКда талаб қилинган ташқи ҳавонинг минимал алмашинуви ёки тортувчи шамоллатиш тизимларининг меъёрлаштириладиган сарфи.

Кондициялаштириш пайтида бино тўсувчи конструкциялари орқали **меъёр белгиловчи иссиқлик киришлари, Q_{sc}^{TP}** – тўсувчи конструкцияларнинг иссиқлик узатишга келтирилган қаршилиқларининг меъёрий қийматларида ҳисобланган ҳисобий иссиқлик киришлар.

Мустақил кондиционерларнинг ва мустақил бўлмаган кондиционерлар совуқлик таъминоти тизимларининг энергетик самарадорлиги – истеъмол қилинаётган электр қувватининг қурилмалар ишлаб чиқараётган совуқлик қувватига нисбати.

Ёруғлик ўтказувчи оралиқларнинг меъёр белгиловчи майдони – ёруғлик иклими ҳисобга олинган ҳолда табиий ёритилганлик коэффициентининг меъёрланган қийматини таъминлайдиган ёруғлик оралиқларининг минимал майдони.

МЕЪЁРИЙ ҲУЖЖАТЛАР РЎЙХАТИ

1. ҚМҚ 2.01.01-94 Лойхалаштириш учун иқлимий ва физик-геологик маълумотлар.
2. ҚМҚ 2.01.04-2018 Қурилиш иссиқлик техникаси.
3. ҚМҚ 2.01.05-98 Сунъий ва табиий ёритиш.
4. ҚМҚ 2.04.05-97 Ҳавони иситиш, шамоллатиш ва кондициялаштириш.
5. ШНК 2.08.01-05 Турар жой бинолари.
6. ШНК 2.08.02-09 Жамоат бинолар ва иншоотлар.

МУНДАРИЖА

1. УМУМИЙ ҲОЛАТЛАР.....	3
2. ИСИТИШ ВА ШАМОЛЛАТИШГА КЕТАДИГАН ИССИҚЛИКНИНГ МЕЪЁРИЙ СОЛИШТИРМА САРФИ.....	5
3. ИССИҚЛИК ВА СОВУҚЛИК СОЛИШТИРМА САРФЛАРИНИНГ МЕЪЁРИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ АНИҚЛАШ МЕТОДИКАСИ.....	10
4. УСКУНАЛАР ЭНЕРГЕТИК САМАРАДОРЛИГИНИНГ МЕЪЁРИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИ.....	14
1-илова. Мажбурий. БИНОДАГИ ЁРУҒЛИК ОРАЛИҚЛАРИНИНГ МЕЪЁР БЕЛГИЛОВЧИ МАЙДОННИ ХИСОБЛАШ.....	16
2-илова. Мажбурий. ТАШҚИ ВА ИЧКАРИГА ОҚИБ КИРУВЧИ ҲАВОННИНГ МЕЪЁР БЕЛГИЛОВЧИ САРФИНИ ХИСОБЛАШ.....	18
3-илова. Маълумот учун. ТЕРМИНЛАР ВА ТАЪРИФЛАР.....	20
4-илова. Мажбурий. МЕЪЁРИЙ ҲУЖЖАТЛАР РЎЙХАТИ.....	21