

Инфрақизил нурли иситиш тизимининг инсон танасига зарарсизлиги ва бошқа иситиш тизимларидан энергия тежамкорлиги.

**Фарғона политехника институти
Магистр: Мадорипов А. (М3-13)**

Олимлар ҳар бир инсон танаси ўзидан кўзга кўринмас инфрақизил нур чиқаришига ишонч ҳосил қилишган. Агар бу кўринмас нурни кўрганимизда эди, гўё атроф доимо чароғон бўлиб тургандек ёруғлик таратувчилар оламида яшаган бўлардик. Вильгельм Гермель кўзга кўринмас инфрақизил нурларни Қуёш спектридан топди ва у Ерда ҳам мавжуд бўлиб, бизни ҳар тарафдан чулғаб туради. Кафтимизни кўринмас нурни ўлчовчи асбоб платинасига яқинлашгирсақ, жуда катта иссиқлик нурланиши кўринади. Танамиздаги ҳар бир ҳужайра ўзидан кўринмас инфрақизил нур чиқаради ва биз қанчалар кўп ҳаракат қилсак, шунча кўп нур таратамиз. Шу билан бирга, тана ҳароратини вужудимизга зарурий даражада сақлаймиз. Инфрақизил нурлар молекула билан атом ҳаракати туфайли пайдо бўлади. Ҳар бир молекула доимо ўнгга, чапга, юқорига, пастга тебраниб туради. Мазкур ҳаракатлар -273°C даража ҳароратда тўхтади ҳамда шундагина кўринмас инфрақизил нур йўқолади. Тана исиши атом билан молекулалар ҳаракати тезлигининг ортишига олиб келади; бу пайтда кўринмас нурланиш энергияси тез кўтарилабошлайди. Бироз исигантанада иссиқлик нурланиши аввалига бўш ва сезиларсиз бўлади. Биз шуни тажрибада тасдиқлашларича, ҳатто совуқ қиш кечасида ҳам инсон танасидан чиқаётган кўринмас иссиқлик нурланиш вужудни иситиш учун керакли энергияга эга бўлади. Танамиз бирнеча юз ватт иссиқлик энергиясини таратади вабу энергия алюминий қатламли комбинезон кийганда (вужуддан чиқувчи инфрақизил нурни қайтаради) музлабқолмаслик учун етарли бўлади.



1-расмда Инфрақизилнурли даволаш қурилмаси.

Демак, кўринадики инфрақизил нурлар одам учун зарарли эмас. Аксинча тиббиётда Инфрақизил нурларнинг физиологик таъсири иссиқликнинг наф беришига асосланган. Ана шу нурлар таъсирида ҳароратнинг кўтарилиши тўқималарда моддалар алмашинуви жараёнининг тезлашишига, томирларнинг рефлексор кенгайишига сабаб бўлади, бу эса тўқималар озиқланишининг яхшиланиши, инфилтратларнинг сўрилиб кетишига ёрдам беради ва х. к. Инфрақизил нурлар билан нурлантирилгандатерида биологик фаол моддалар (гистамин, Д витамин) ҳосил бўлади, улар организмга умумий таъсир кўрсатиб, унинг инфекцияларга чидамлилигини оширади. Инфрақизил нурлар билан нурлантириш жараёнида иссиқ сезилмайди, лекин 2-6 соат ўтгач, терининг нур теккан жойи кизаради (еритема). Киздириш даражаси нурлантириш тезлигига ва терининг сезувчанлигига боғлиқ. Касалхона, поликлиника, санаторийлар ва бошқа даволаш профилактика муассасаларида Ёруғлик билан даволаш аппаратлари мавжуд. Совқотиш, турли

шикастланишларда тикланиш ҳамда инфилтратларнинг сўрилиб кетиш жараёнини тезлатиш; фурункулёз, сарамас, невралгия, артрит ва бошқалар билан даволаш, шунингдек, рахитнинг олдини олиш ва даволашда инфрақизил нур билан даволаш қўлланилади. Биз тавсия этаётган энергия тежамкор иситиш қурилмаси инсон учун зарарсиз ташқи иситиш тизими сифати фойдаланса бўлади. Иситиш тизими – турар жойлар, саноат бинолари, муассасалар ва бошқа жамоат биноларини йилнинг совуқ пайтларидасуний иситишга доир тадбирлар мажмуи. Кишилар ўзини яхши ҳис қилиши, технологик жараёнлар меёрида ўтиши, жихозлар, материаллар, маҳсулотлар ва бошқа яхши сақланиши учун хона температураси мўтадил (турар жойларда $+18^{\circ}$, томоша залларида $+16^{\circ}$, касаллар оператсия қилинадиган хоналарда $+25^{\circ}$ вах.к.) бўлиши керак. Иситиш қурилмалари мажмуи иситиш тизими деб аталади. У маҳаллий ва марказий иситишга бўлинади. Печка, газ ва электр қурилмалар ёрдамида иситиш маҳаллий иситиш тизимига кирилади.



2-расмда хонанинги сув иситиш тизими ва инфрақизил нур билан иситиш температура фарқи.

Биз ҳозирда кўпроқ сув иситиш ва газ билан иситиш тизимларидан фойдаланамиз. Лекин бу иситиш тизимлари биз учун керакли бўлган иссиқликни кўпроқ хонанинг шифт қисмига сарфлайди. Аслида инсон учун керак бўлган иссиқлик хонанинг пастки ва урта қисми яъни хонанинг пол сатҳидан 1м-1,70метр баландликда иссиқлик зарур. Биз тавсия этаётган инфрақизил нузли иситиш қурилмаси айнан хонанинг пол сатҳидан бошлаб танамиз учун керакли бўлган иссиқликни тарқатади. Қизиғи шундаки бу қурилма хонанинг шифт қисмига ўрнатилади ва ўзидан иссиқликни пастга қараб йўлантиради. Ва ортиқча энергия сарфини тежайди. Ушбу қурилмага 0.4Wattли светодиоид лампочкаларини биргаликда жойлаштириб қурилмани термолгуровка орқали ишлатсак соатига 308 Watt энергия ишлатамиз. Бу 4м/5м буйи 5метрлик хонани иситиш ва ёритиш учун кетган энергия истъмолини 75-80% ни тежаган буламиз.