Tema№8: Yssy gurak şertlerde howany sowatmaklygyň amatly usuly we onuň ykdysady tehniki ähmiýeti.

Biziň Garaşsyz Baky Bitarap güneşli Türkmenistan döwletimizde tomus döwri howanyň şertleri ýokary temperatura **(43...45ºC)** we pes otnositel çyglylyk bilen häsýetlendirilýär **(12...17%).** Bu yssy gurak howa şertlerinde bugkompression sowadyş desgasy bilen abzallaşdyrlan kondisionerleri ulanmaklyk ykdysady taýdan amatly bolmaýar.

Şonuň üçin yssy gurak şertlerde amatlylygy ýokary bolan sowadyş usullaryny we degişli kondisionerleri ulanmaklyk maksada laýyk hasaplanylýar.

Bu maksatlar üçin yssy gurak howa şertleri bolan ýurtlarda giňişleýin ýaýran we netijeli ulanylýan bugartma sowadyş usulynda işledilýän ýörite **kondisionerleri ulanmaklyk** maslahat berilýär. Bu kondisionerlerde tomus döwriniň yssy gurak howa şertleriniň aýratynlyklary sowadyş maksatlary üçin peýdaly ulanylýar we bu usulda işleýän kondisionerler bilen deňeşdirileninde, düşýän başlangyç we ulanyşdaky nyrhy örän ýokary bolan, **bugkompression** sowadyş desgalary bilen abzallaşdyrlan kondisionerleri, köplenç halatlarda ulanmaklyk zerurlygy hem bolmaýar.

Ylym-bilim ulgamy belli bolşy ýaly ýyl ýyldan ösýär, kämilleşýär. Has amatly usullar, enjamlar we ulgamlar döredilýär. Bugartma sowadyş usulyny ulanmaklykda işledilýän merkezi we ýerli kondisionerler döredildi we halk hojalygynyň dürli pudaklarda, otaglarda amatly howa şertlerini döretmeklikde, giňişleýin ulanylýarlar. Bugartma sowadyş usulynda işleýän kondisionerleriň ulanyşda iş netijeliligini ýokarlandyrmak we olary kämilleşdirmeklik maksatlary bilen Russiýa Federassiýasynyň sanitar-tehnikasy baradaky ylmy-barlag institutynyň degişli labaratoriýasynda ylymy-barlag işleri giňişleýin alnyp barylýarlar.

Howany işläp taýýarlamaklygyň bu usulynyň fiziki mazmuny şunda ybarat: suw pürküji kamerada işläp taýýarlanýan daşarky howa, kamerada pürkülýän suw damjalary bilen galtaşýar. Bu prosesde suw damjalarynyň temperaturasy howanyň çygly termometr boýunça temperaturasynyň ululygyna golaýlaşýar. Şeýle ýagdaýda howa özüniň çyglylygyny ***90-95%*** çenli ýokarlandyrýar.

Howany bu usul bilen işläp taýýarlamaklyk, howanyň başlangyç çyglylygy ***100%***-den pes bolan halatynda mümkin bolýar. Bu prosesde daşarky ýyly howa özüniň aýan ýylylygyny suw damjalaryna berýär we şunlukda temperaturasyny peseldýär.

Daşarky howanyň suw damjalaryna berýän aýan ýylylyk mukdary suw buglary görnüşinde (ýagny ýaşyryn ýylylyk görnüşinde) yzyna dolanyp gelýär, özi hem, aýan ýylylyk mukdary yzyna howa barýan ýaşyryn ýylylyk mukdarynyň ululygyna deň bolýar.

Şonuň üçin suw damjalarynyň temperaturasy, suw pürküji kamerada, az wagtyň dowamynda, çygly termometriň temperaturasyna takmynan deň bolýar we soňra üýtgemeýär.

Başgaça aýdanymyzda, howany işläp taýýarlamak üçin ulanylýan suwuň temperaturasy, bolup geççän howa sowadyş prosesine garamazdan, üýtgemeýär, ýagny gyzmaýar. Suw pürküji kamerada bugarýan suwuň köp däldigi sebäpli (***takmynan 3...5%***), kamera goşmaça göýberilýän suwuň mukdary hem köp bolmaýar. Şonuň üçin suw damjalarynyň temperaturasy üýtgemeýär we hemişe çygly termometriň temperaturasyna golaýlygyna galýar, ýagny $t_w \approx t_m$.

Şu sebäplere görä, suw pürküp sepeleýji kamerada howany işläp, taýýarlamaklyk prosesi ***I-d diagrammada*** gurylanynda entalpiýanyň ululygy üýtgemeýä we onuň ahyrky ululygy, entalpiýanyň göni çyzygynyň otnositel çyglylygynyň ***95%*** egri çyzygy bilen kesişýän nokadynda alynýar.