

Bulut — havodagi suv bug'larining kondensatsiyalanish (sublimatsiya) mahsuli bo'lgan suv tomchilari yoki muz kristallari (yokn har ikkalasining aralashmasi)dan tashkil topgan, atmosfera (yer yuzasidan tashqari)da vujudga keladigan muallaq tizim. Kondensatsiya nam havo temperaturasining shudring nuqtasi (berilgan namlik miqdori va bosim o'zgarma saqlanganda havoning suv bug'iga to'yingan vaqgdagi temperaturasi) gacha sovishi natijasida paydo bo'ladi. Hajm birligidagi havo massasi traga bog'liq holda aniq maksimal miqdordagi suv bug'ini o'ziga singdira oladi. Maye, normal atmosfera bosimida 1 m³ havo 0° da 5 g , 10°da —9,5 g , 30°da esa 30 g suv bug'ini o'ziga singdira oladi, ortiqchasi suv tomchilariga aylanadi. BULUTning vujudga kelishida havodagi ho'llanadigan muallaq qattiq (kristall) va suyuq zarralar katta ahamiyatga ega; ularning radiusi 10~5—10~3 sm atrofida. Bularda suv bug'ining kondensatsiyalanishi o'ta to'yinishdan ancha oldin, ya'ni nisbiy namlik 100% atrofida bo'lganda yoki undan ham kamda boshlanadi. Bu zarralar ma'lum fizik jarayonlar natijasida osmonga ko'tarilgan yoqilg'ining yonish mahsulotlari, dengiz tuzlarining mayda zarralari, kvarts changlari va boshqa bo'lib, kondensatsiya yadrosi deb yuritiladi. Ularning miqdori atmosferada bulut hosil bo'lishi uchun yetarli darajada mavjud. Suv tomchilaridan tashkil topgan BULUTda tomchilar radiusi har xil bo'lib, ko'pchilik hollarda 4 dan 25 mkm ga to'g'ri keladi, muz kristallari ko'proq olti qirrali ustun yoki prizma shaklida bo'ladi. Ba'zi sharoitlarda ular kattalashib, yomg'ir, qor, do'l, jala va h.k. tarzida yog'adi. BULUTning suvliligi (g/m³) bo'lajak yog'ingarchilik miqdorini aniqlashda muhim ahamiyatga ega. Issiq nam havo massalarida vujudga keluvchi BULUTda suvlilik darajasi sovuq havodagi BULUTga nisbatan ancha ko'p bo'ladi.

BULUT tashqi ko'rinishiga ko'ra, asosan, uchga bo'linadi; a) patsimon (Cirrus); b) to'pto'p (Cumulus); v) qatlamli (Stratus). Patsimon BULUT oq rangli, yupqa, mayin bo'lib, yuqori balandliklarda vujudga keladi. To'pto'p BULUT minora yoki gulkaram shaklida, asosi yassi bo'ladi. Qatlamli BULUT yetarlicha bir jinsli, kulrang , aniq shaklga ega emas, osmonning ko'z ilg'aydigan butun qismini qoplab turadi.

BULUT qanday balandliklarda paydo bo'lishiga qarab ham turlarga ajratiladi: a) 2000 m dan pastda quyi qatl a m BULUT; b) 2000 m bilan 6000 m oraliqda o'rta qatlam BULUT; v) 6000 m dan balanddayuqori qatlam BULUT Bu BULUTlar, asosan, atmosferaning quyi troposfera qatlamida kuzatiladi. Ular asosida xalqaro tasnif bo'yicha BULUTlar 10 ta asosiy ko'rinishga ajratilgan: patsimon BULUT; patsimon tuptup BULUT; patsimonqatlamli BULUT; yuqori— to'pto'p BULUT; yuqoriqatlamli BULUT; qatlamli — to'pto'p BULUT; qatlamli BULUT, qatlamliyomg'irli BULUT; to'pto'p BULUT; tuptup—yomg'irli BULUT

Paydo bo'lish jarayoniga ko'ra BULUT konvektiv, orografik va frontal turlarga bo'linadi.

Konvektiv BULUT to'pto'p holda kuzatiladi. Quyosh nuri yer sirtini relyefi turlitumanligi va orografiya tufayli har xil qizdiradi, natijada iliq havo yuqoriga ko'tariladi, atrofda kamroq qizigan joylardagi salqinroq havo uning o'rmini egallaydi, salqinroq havo o'rmini esa yuqoridan pastga yo'nalgan havo egallay boshlaydi, natijada yuqoriga va pastga yo'nalgan oqim vujudga keladi. Shunday qilib, yuqoriga ko'tariluvchi kuchli vertikal oqimlarda to'pto'p BULUT hosil bo'ladi.

Orografik BULUT tog'li joylar old qismida havoning gorizontall oqimi buzilishi natijasida yuqoriga yo'nalgan to'lqinli oqimlarda vujudga keladi. Tog'ning orqa qismida shu oqimlar pastga tushayotganida havo isib BULUT parchalana boshlaydi va u yasmiqsimon shaklga kiradi. Tog'larning kungay tomonidagi havo ko'proq isindi, natijada uning harakati tezlashib, ko'tarila boshlashi tufayli to'pto'p BULUT vujudga kelib, ayrim hollarda yomg'ir yog'adi.

Frontal BULUT jumlasiga qatlamli va qatlamliyomg'irli BULUT kiradi. Iliq havo tomoniga siljiydigan iliq va salqin havo massalari oralig'ida vujudga keluvchi atmosfera frontlarida iliq havo qiya frontal zona bo'ylab yuqoriga ko'tarnilishi tufayli katta maydonlarda butun osmonni qoplagan salqin frontlarga xos BULUT hosil bo'ladi. Shuningdek, siklonning iliq va salqin frontlarida ham ularga xos BULUT mavjud.

BULUT fazaviy holati bo'yicha 3 xil bo'ladi: suv tomchilaridan tashkil topgan suvli BULUT, muz zarralaridan iborat muzli BULUT hamda suv tomchilari va muz zarralaridan hosil bo'lgan aralash BULUT Tra noldan past bo'lganda ham suv tomchilaridan tashkil topgan BULUT uchraydi. Bunday BULUTda suv tomchilari uta sovigan holatda bo'ladi. Yog'inlar ko'proq aralash BULUTdan yog'adi. Yuqori troposferada, ba'zida tropopauza balandligida o'ta yupqa patsimon BULUT uchraydi; ular asosan o'rta kengliklarda 6–8 km balandlikda, tropiklarda —6 dan 18 km gacha, qutbda 3–8 km balandlikda yotadi. Yuqori (20–30 km) qatlamda esa tovlanuvchi BULUT va, nihoyat, mezosferaning yuqori qismi va ionosferaning pastki qismida —75 dan 90 km gacha qatlamda kumushsimon BULUT kuzatiladi. BULUT obhavo va iklim o'zgarishlariga katta ta'sir ko'rsatadi. BULUTning fazaviy holati va

tuzilishini sun'iy ravishda o'zgartirib, undagi ba'zi jarayonlarni rostlab turish mumkin. BULUTga fizikimyoviy ta'sir ko'rsatish yo'li bilan qo'shimcha yog'in yog'dirish, do'l yog'ishiing oldini olish, past BULUT va tumanlarni tarqatib yuborish mumkin.



Виды облаков

