

Invenția se referă la un procedeu și o instalație pentru prelevarea automată la distanță cu drona a probelor de aer din straturile atmosferice de până la înălțimea de 150 m, pentru monitorizarea impurităților nocive sub formă de gaze și aerosoli, inclusiv cu concentrații mici, determinarea dinamicii distribuției impurităților pe direcția verticală și orizontală în zonele greu accesibile adiacente surselor staționare și mobile.

Procedeu de prelevare a probelor de aer din atmosferă constă în filtrarea forțată a aerului atmosferic printr-un filtru fibros, instalat într-un container (2), totodată filtrarea suplimentară se efectuează printr-un al doilea filtru cu nanoclusteri de carbon  $C_n$  (4), unde  $n=40\dots100$ , care prealabil, împreună cu containerul (2), se supun tratamentului termic în vid. Containerul (2) se menține vidat până la prelevarea probei de aer. Ulterior, impuritățile reținute de filtrul fibros cu dizolvanți și de filtrul cu nanoclusteri de carbon  $C_n$  (4) se extrag prin desorbția termică. Transportarea instalației pe traseu, la locul prelevării probelor, înregistrarea coordonatelor și dirijarea procesului de prelevare a probelor, se realizează cu ajutorul unei drone (14).

Instalația pentru prelevarea probelor de aer din atmosferă conține un dispozitiv de distribuire a aerului (10), dotat cu o supapă de ventilare (9), cuplat la o pompă pneumatică reglabilă (11), o conductă de aer (12), mecanisme de cuplare (8) a containerului (2), un bloc de control programat (13) și cel puțin un container (2) cu două supape (1 și 7), în interiorul căruia la intrare este plasat un filtru fibros. Totodată, al doilea filtru din container (2), destinat filtrării suplimentare, este confecționat sub formă de carcasă (3) dintr-un material compozit poros cu substanță absorbantă din nanoclusteri de carbon  $C_n$  (4).

Revendicări: 2

Figuri: 3

