

Изобретение относится к способу и установке для автоматического дистанционного отбора проб воздуха дроном из слоев атмосферы до высоты 150 м для контроля вредных примесей в виде газов и аэрозолей, в том числе низких концентраций, определения динамики распределения примесей в вертикальном и горизонтальном направлении в труднодоступных местах, прилегающих к стационарным и мобильным источникам.

Способ отбора проб воздуха из атмосферы состоит в принудительной фильтрации атмосферного воздуха через волокнистый фильтр, установленный в контейнере (2), при этом дополнительная фильтрация осуществляется через второй фильтр с углеродными нанокластерами  $C_n$  (4), где  $n=40\dots100$ , которые предварительно вместе с контейнером (2), подвергаются вакуумной термообработке. В контейнере поддерживается вакуум до тех пор, пока не будет взята проба воздуха. Затем примеси, задержанные волокнистым фильтром с растворителями и фильтром с углеродными нанокластерами  $C_n$  (4), удаляются путем тепловой десорбции. Транспортировка установки по маршруту к месту отбора проб, регистрация координат и руководство процессом отбора проб осуществляются с помощью дрона (14).

Установка для отбора проб воздуха из атмосферы содержит воздухораспределительное устройство (10), снабженное вентиляционным клапаном (9), соединенное с регулируемым пневматическим насосом (11), воздуховод (12), механизм соединения (8) контейнера (2), блок программного управления (13) и, по меньшей мере, один контейнер (2) с двумя клапанами (1 и 7), внутри которого на входе размещен волокнистый фильтр. При этом второй фильтр в контейнере (2), предназначенный для дополнительной фильтрации, выполнен в виде корпуса (3) из пористого композиционного материала с абсорбирующим веществом из углеродных нанокластеров  $C_n$  (4).

П. формулы: 2

Фиг.: 3

