

Винахід відноситься до сільського та лісного господарства, а саме до способу вирощування рослин в замкнутому просторі і може бути використаний для регенерації повітря жилих приміщень та інтенсивного вирощування господарсько цінних рослин.

Відомий спосіб , за допомогою якого вирощують рослини в замкнутому просторі (А.С., СРСР №1692376А01, G7A00, 31\02 Юдін Ю.М " Спосіб вирощування рослин в штучних умовах").

В прототипі, волога, що знаходиться в повітрі відсіку з рослинами - фітотроні, конденсується в конденсаторі парів води, в якості якого виступає холодильний агрегат, та направляється в ємності, які заповнені ґрунтом. Мікроорганізми, що знаходяться в ґрунті, утилізують шкідливі речовини, що перейшли з повітря в конденсат разом з молекулами води. Фітотрон з'єднаний з приміщенням , в якому знаходяться люди. Повітря з жилого приміщення поступає в холодильний агрегат, де очищується від забрудненої атмосфери. Очищене повітря, яке насичене фітонцидами та іншими біологічно активними речовинами поступає в жиле приміщення, де утилізується людьми. В фітотроні рослини забирають CO₂ та виділяють кисень.

Вказаний прототип не пристосовано для функціонування в умовах розгерметизації фітотрона, При неконтрольованому обміні повітря між фітотроном та жилим приміщенням не витримується умова рівномірного, поступового змінення складу повітря в фітотроні, що не дає можливості створення життєпридатної атмосфери для життя людини.

Для функціонування системи фітотрон - приміщення, де створюється життєпридатна атмосфера, в якості якого може бути жиле приміщення, необхідно інтенсифікувати очистку повітря від забруднювачів, до яких відносяться всі складові атмосфери, крім кисню 20,9% (по об'єму), азоту 78%, аргону 0,93%, доводячи концентрації забруднювачів до неутилізуємих біосферою фонових значень , з наступним підвищенням складу води в атмосфері до комфортних для людини значень.

В основу винаходу поставлено задачу створення способу життєпридатної атмосфери шляхом збільшення продуктивності рослин, підвищенням ефективності утилізації шкідливих речовин, що дозволяє забезпечити очищення повітря в побутових приміщеннях офісах та на заводах.

Поставлена задача досягається оптимізацією параметрів вирощування рослин застосовні до побутових умов. Перед відбором повітря з приміщення де створюється життєпридатна атмосфера в ньому вимірюють концентрацію забруднювачів в повітрі, якщо концентрація забруднювачів перевищила задане значення , починають відбір повітря з приміщення де створюється життєпридатна атмосфера , для подачі його в конденсатор парів води, очищене повітря з конденсатору парів води подається в приміщення де створюється життєпридатна атмосфера. Також, до подачі очищеного повітря в приміщення де створюється життєпридатна атмосфера його насичують вологою та/або фітонцидами та/або біологічно активними речовинами, в де яких випадках задане значення встановлюється на рівні фонових значень концентрації забруднювачів в повітрі, а концентрацію забруднень повітря вимірюють по різниці між приведеною до еталону концентрацією забруднень повітря та фактичною вологістю повітря.

Суть способу створення життєпридатної атмосфери полягає в тому, що так як фітотрон є частиною жилого комплексу, на відміну від прототипу, в якому режими фітотрона та жилого приміщення регулюються окремо, то необхідно параметри фітотрона регулювати в залежності від параметрів жилого приміщення, які повинні бути комфортними для людини. Це досягається тим, що проводять окреме вимірювання змісту забруднювачів та парів води в повітрі жилого приміщення. Перед тим, як відбирають повітря з приміщення де створюється життєпридатна атмосфера в ньому вимірюють концентрацію забруднювачів в повітрі, якщо концентрація забруднювачів перевищила фонове значення , починають відбір повітря з приміщення де створюється життєпридатна атмосфера , для подачі його в конденсатор парів води. Очищене від забруднювачів повітря насичують молекулами води, фітонцидами та біологічно активними речовинами. Біологічно активне повітря поступає в фітотрон та жиле приміщення, а конденсат спрямовують в активний біологічний утилізатор токсичних речовин, в якості якого може бути ґрунт, де токсичні речовини отсорбуються елементами ґрунту та утилізуються мікрофлорою переводячи їх в засвоювані рослинами компоненти.

Концентрацію забруднень повітря вимірюють по різниці між приведеною до еталону концентрацією забруднень повітря та фактичною вологістю повітря. Регулюючи режим роботи конденсатора парів води доводять концентрацію забруднень в атмосфері до фонових значень.

Даний спосіб створення життєпридатної атмосфери дозволяє отримати екологічне чисте, біологічно активне повітря, яке по своїм параметрам відповідає степовому повітрю.