процесс горения 19 мин., однако оно не препятствует экзотермическим процессам в древесине при её нагревании, а только замедляет их интенсивность. Зависимость изменения ТДГ для образца древесины после удаления ксерогеля (рис. 2) имеет три экстремальные области максимумов, наибольшая из которых характеризуется пиком на 8 мин. исследования и соответствует температуре 538 °С.

Максимальная ТДГ достигает 538 °С., что несколько меньше, чем для древесины обработанной огнезащитным пропитывающим средством. Время достижения максимума ТДГ в 2,2 раза меньше, чем у ДСА-2, однако в 3,5 раза больше чем у необработанной древесины. При исследовании древесины после удаления ксерогеля, установлен сходный характер зависимости ТДГ с зависимость для ДСА-2 и для ксерогеля.

Рис. 2 – Зависимость массы и ТДГ образца древесины после удаления ксерогелевого слоя ГОС $Na_2O{\cdot}2{,}95SiO_2 – K_2CO_3$ при его сгорании

УДК 614.8

ВИПРОБУВАННЯ ЛИЦЬОВИХ ЧАСТИН ІЗОЛЮЮЧИХ АПАРАТІВ РІЗНИХ ТИПІВ

А.А. Чернуха, доцент кафедри, к.т.н., НУЦЗУ,
О.М. Фільчук, курсант, НУЦЗУ

В доповіді пропонується лабораторна установка для дослідженні герметичності лицьових частин апаратів. Принцип роботи пристрою полягає у одночасному вимірюванні концентрацій газів або парів в забрудненому навколишньому середовищі та у підмасочному просторі підчас імітації подиху

Установка призначення для експериментального визначення ступеню підсосу непридатного для дихання середовища у підмасочний простір ізолюючого апарата через зону обтюрації та клапан видоху лицьової частини. За допомогою програмного забезпечення на екран монітора при проведенні експерименту одночасно виводяться залежності розрідження в підмасочному просторі, концентрації речовини в навколишньому середовищі та концентрації речовини в підмасочному просторі. На основі отриманих даних проводиться розрахунок. Програмне забезпечення дозволяє за фільмувати хід проведення експерименту з

одночасним виведенням на монітор залежностей та відео з звуковим коментарем.

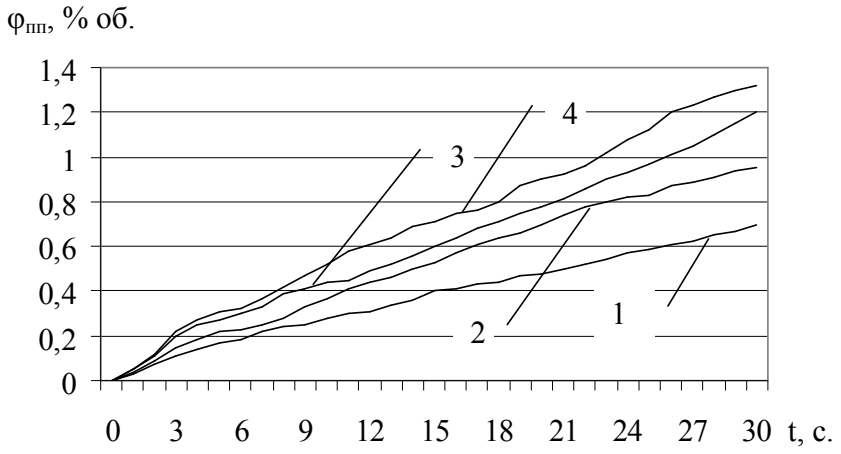

Рис. 1 – Концентрація CO_2 в підмасочному просторі для лицьової частини різного типу: 1 – шолом-маска; 2 – шолом маска (переговорний пристрій); 3 – лицьова частина панорамного типу (MSA AUER); 4 - лицьова частина панорамного типу (ПМ-88)

Важливим етапом дослідження дієздатності захисних дихальних апаратів є дослідження зони обтюрації, а саме підсосу отруйних речовин в підмасочний простір. Доцільно провести дослідження різних типів лицьових частин.

Було обрано чотири типи масок, що зображено на рисунках 1, 2, 3, 4. При роботі приладу, навколишнє отруєне середовище моделювалося за допомогою купола. Концентрація CO_2 під куполом підтримувалась постійною 35 %. Дослідження проводилось протягом 30 сек. Розрідження в підмасочному просторі підтримувався на рівні 500 ± 50 (Па). Після створення розрідження, фіксувалось значення концентрації отруйної речовини в підмасочному просторі на протязі часу випробування.

Вихідним параметром експерименту є концентрація речовини в підмасочному просторі (рис.).

Зростання концентрації CO_2 в підмасочному просторі постійно зростає в залежності від складності конструкції лицьової частини та знижується при зростанні площі обтюрації.

Зростання концентрації CO_2 в підмасочному просторі постійно зростає в залежності від складності конструкції лицьової частини та знижується при зростанні площі обтюрації.

Встановлено, що найбільш безпечними для використання є маски з великою площею обтюрації та які менш складні за конструкцією. В подальшому необхідно розробити спосіб покращення захисту лицьових частин при наявності панорамного скла та переговорного пристрою.