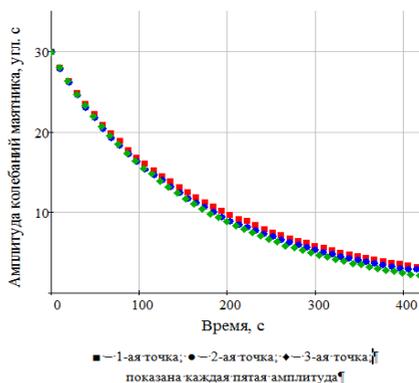


метод, однако область его применения ограничена областью линейных затуханий амплитуды. В работе [1] предложен маятниковый метод определения коэффициента сопротивления качению, для любых законов затухания амплитуды колебаний маятника. Так же в [2] предполагают наличие момента трогания, обусловленного работой сил адгезии на отрыв и предложен метод определения поверхностной плотности работы адгезии на отрыв.



Однако в конструкции, описанной в [1, 2], маятник имеет две опоры качения, что ограничивает выбор возможных пар материалов и способов их обработки. В связи с этим была предложена новая конструкция маятника с опорой на один шарик.

Результаты измерения амплитуды колебания от времени для пары стекло К8-корунд в 3 точках представлены на рисунке 1. Поверхностная плотность работы адгезии на отрыв лежит в диапазоне от 0,8 до 1,4, мДж/м², что совпадает по порядку величин с приведенными в литературе [2].

Литература

1. Джилавдари, И.З. Методика и средство измерения малых коэффициентов сопротивления качению маятниковым методом / И.З. Джилавдари, Н.Н. Ризноокая // Метрология и приборостроение. – 2010. – №4. – С. 13–17.
2. Gilavdary, I. A new theory on pure pre-rolling resistance through pendulum oscillations / I. Gilavdary, S. Mekid, N. Riznookaya // Proc IMechE Part J: Journal of Engineering / tribology. – 2013. – June, vol.227(6). – P. 618-628.

УДК 621

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ЖИЛОМ ПОМЕЩЕНИИ ПРИ ПОЖАРЕ

Студент гр. 11301116 Шавела Е. Ю.

Кандидат физ.-мат. наук, доцент А. А. Антошин

Белорусский национальный технический университет

Вопросы воздействия опасных факторов пожара на человека в жилище продолжают интересовать исследователей до настоящего времени [1]. Авторы указанной работы выполнили расчет дробной эффективной дозы (FED) для высоты расположения контрольной точки 0,9м, что соответствует

человеку в положении полусидя. Рост температуры наблюдался через две минуты после начала пожара.

Нами для измерения температуры воздуха применялись термодатчики С2000-ИП-03 с погрешностью измерения $\pm 1,5^{\circ}\text{C}$. Термодатчики располагались на высоте 2,8 м, 1,5 м и 0,5 м. Макет мягкой мебели, моделирующий пожар размещается на высоте 0,4 – 0,5 м от пола. Установлено, что рост температуры наблюдался (рис. 1.), начиная с 55 с на высоте 2,8 м, с 80 с на 1,5 м и с 100 с на 0,5 м.

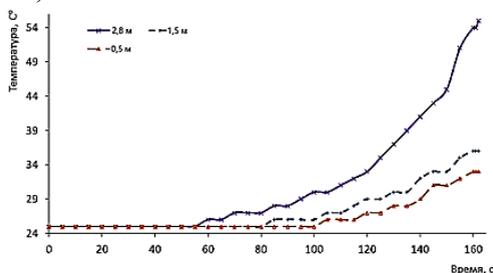


Рис. 1. Изменения температуры в помещении на разной высоте от пола при пламенном пожаре

На рисунке виден рост температуры на высоте 2,8 м с прямолинейным участком от 120 секунд до 150 секунд и дальнейшим резким ростом. Изменение температуры на высотах 1,5 м и 0,5 м было меньше и выглядело скачкообразно.

Был произведен расчет FED, которая составила 0,128. В результате можно сделать вывод, что полученные температуры не могут нанести существенного вреда человеку.

Литература

1. Traina N. 2017 Occupant Tenability in Single Family Homes_Part I-Impact of Structure Type, Fire Location and Interior Doors Prior to Fire Department Arrival.

УДК 681.2

УСТРОЙСТВО СТАБИЛИЗАЦИИ ЯРКОСТИ ИСТОЧНИКА ОСВЕЩЕНИЯ

Студент гр. 11312115 Шлеведа Ю. В.

Кандидат физ.-мат. наук, доцент Тявловский К. Л.

Белорусский национальный технический университет

Свет обеспечивает связь организма с внешней средой, обладает высоким биологическим и тонизирующим действием. Источники освещения с нормированной яркостью используются в различных измерительных приборах и технологических установках.