

Негрієнко К.Ю., ст. гр. МН-12-2зт,

Небеснюк О.Ю., доц, к.т.н.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ РАДІОАКТИВНОСТІ НА БІОЛОГІЧНІ ОБ'ЄКТИ. РОЗРОБКА ДОЗИМЕТРА

Запорізька державна інженерна академія, кафедра МЕІС

Іонізуюче випромінювання існувало на Землі ще задовго до появи на ній людини. Проте вплив випромінювання на організм людини був виявлений лише наприкінці ХІХ ст. з відкриттям французького вченого А.Беккереля, а потім дослідженнями П'єра та Марії Кюрі явища радіоактивності.

Поняття «іонізуюче випромінювання» об'єднує різні за своєю природою випромінювання. Подібність їх полягає в тому, що всі вони характеризуються високою енергією, мають властивості іонізувати та руйнувати біологічні об'єкти [1].

Якщо сумарну дозу, яку отримує людина від усіх джерел випромінювання, прийняти за 100%, то 70% випромінювання в Україні надходить від природних джерел. Доза опромінення від медичних процедур становить у середньому 30%. Цей відсоток досить високий, однак в останні роки він зменшується.

В Україні підвищений рівень природного й техногенного випромінювання за рахунок геологічних, історичних і географічних причин, наукових установ і промислових підприємств.

У зв'язку із проведеними дослідженнями й частими техногенними катастрофами, виник термін «радіофобія», що означає страх радіації. Найбільше поширення явища радіофобії виявилось після аварії на Чорнобильській АЕС (26 квітня 1986) і Японської АЕС Фукусіма 1(11 березня 2011). Радіофобії сприяє й те, що іонізуюче опромінення не може бути виявлене органами почуттів людину. Його можна виявити й виміряти тільки технічними засобами – дозиметрами [2].

За результатами проведених досліджень розроблено побутовий дозиметр, здатний досить точно визначити рівень радіації, попередити про підвищений радіаційний фон. Запропонований прилад має ЖК - екран, звукову систему попередження, не великі габарити та не дорогий у виробництві.

Література

1.Польский О.Г. Естественные, антропогенные и техногенные источники облучения человека [Текст] : учеб. пособие / О.Г. Польский, И.А.Соболев, Прима-М : 2014-109 с.

2. Воронцов И.В., Малые радиационные воздействия и здоровье человека [Текст] учеб. пособие /И.В.Воронцов, Е.Г.Жиляев. В.Н.Карпов, Воронеж: изд-во Воронеж. Гос. ун-та, 2013. - 275 с.