

Інша характеристика – поглинута доза (кількість енергії, поглинутої однією масою речовини, одиниця вимірювання рад). Між поглинутою дозою і радіаційним ефектом існує прямо пропорційна залежність. Приклад – почорніння рентгенівської плівки: по степені почорніння рентгенівської плівки можна визначити дозу її опромінення. На цьому принципі ґрунтується робота фотодозиметрів (над кишеньковим персоналом АЕС є чорний прямокутник – індивідуальний фотодозиметр). Слід відмітити, що визначити з малою похибкою дозу опромінення можна тільки на лінійній ділянці залежності «доза – іонізаційний ефект», а у випадку високих аварійних доз опромінення, через насичення фотоємності, можна недооцінити і занизити фактичну дозу опромінення, тому мінімальне значення дози, вимірюваної фотометодом становить 0,1 – 0,2 рентген.

Область застосування фотометоду визначається не тільки діапазоном вимірювальних доз, але і енергією випромінювання, проте цей метод застосовують тільки для енергій квантів до 200 кєВ.

Для іонізуючого випромінювання на живий організм виявилася складнішою, ніж наслідки опромінення простих чи навіть більш складних неживих речовин. Наприклад, виявляється, що у значної кількості фізиків, які проводили дослідження на циклотроні, виявлено професійне помутнення хрусталика ока – променеві катаракти, зумовлені поглинутими дозами, які не перевищували допустимую дозу, але і від лінійної густини енергії, тобто кількості пар іонів, що утворюються на одиниці шляху. Для кількісної оцінки цього впливу було введено поняття коефіцієнта відносно біологічної ефективності (коефіцієнт якості) – число, яке дорівнює відношенню поглинутої дози сталеного випромінювання до дози додержуваного випромінювання, що викликає той самий біологічний ефект.

Доследи показали, що доза, за якої катаракти розвиваються за днів випромінювання становить приблизно 200 рад, а при дії швидких нейтронів приблизно 20 рад, тому в радіаційній дозиметрії з'явилось нове поняття – еквівалентна доза (одиниця вимірювання бер) – доза помножена на коефіцієнт якості. Радіаційну безпеку зручно оцінювати по активності. За активності джерела, можна розрахувати потужність експозиційної дози на різних відстанях від нього і так визначити допустимий час перебування в цьому полі.

Експозиційна доза характеризує поле випромінювання за його іонізуючою здатністю, котра обумовлена характером радіоактивної речовини чи іншого джерела іонізуючого випромінювання. Для переходу в розрахунок від експозиційної дози (характеристика поля) до поглинутої дози (характеристика взаємодії поля і опромінюваного середовища) необхідно знати властивості цього середовища. За однієї тієї ж експозиційної дози у воді буде передана менша енергія, ніж речовині, що складається із тяжких елементів періодичної таблиці. Поглинута доза характеризує радіаційний ефект для всіх видів фізичних і хімічних тіл, крім живих організмів. Для оцінки дії опромінення на живі організми використоується еквівалентна доза опромінення. В простих випадках допустимо використання експозиційної і поглинутої дози. Для суміші випромінювань при зовнішньому а особ-ливо при внутрішньому опроміненні використання еквівалентної дози дозволяє уникнути помилок в оцінці ступеня радіаційної безпеки опромінення.

З М І С Т

СЕКЦІЯ І

ПОЖЕЖНА ТА ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА

<i>Kasztanzyk P., Wolaniska A., Vek D.</i> PRINCIPLE OF OPERATION AND EFFICIENCY EXPLOSION SUPPRESSION SYSTEMS HRD.....	3
<i>Osiak Z.</i> THE IMPACT OF EXTERNAL PARAMETERS ON THE PROPANE EMISSION DURING A FIRE JET.....	7
<i>Pietzeta D.</i> EVALUATION OF HEAT RELEASE RATE USING MACHINE LEARNING APPROACH.....	9
<i>Bedzior R.V., Grigorishin P.V.</i> АНАЛІЗ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ШЛИТ OSB ТА ЇХ ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ.....	11
<i>Bedzior V.V., Bešta A.G.</i> ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ДИМОУТВОРЕННЯ РОЗЧИНІВ НА ОСНОВІ СПУЧЕНОГО ПЕРЛІТУ.....	12
<i>Bedzior V.V.</i> АНАЛІЗ РЕЧОВИН, ЩО ВИДІЛЯЮТЬСЯ ПРИ ЗГОРАННІ ШЛИТИ OSB.....	14
<i>Bordak S.S.</i> РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕР ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ГИБЕЛИ ЛЮДЕЙ ОТ ПОЖАРОВ В ЖИЛОМ ФОНДЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	15
<i>Галончук М.І.</i> АНАЛІЗ МОЖЛИВИХ АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЙ ПРИ ЗБЕРІГАННІ СПИРТУ.....	17
<i>Гичан В.М.</i> ПОЖЕЖНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕЛЕКТРИЧНИХ ЛАМП РОЗЖАРЮВАННЯ ТА СВІТЛОДІОДНИХ СВІТІЛЬНИКІВ.....	19
<i>Драч К.Л.</i> ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОВИХ ТА ТРАВ'ЯНИХ ПОЖЕЖ.....	21
<i>Ковба В.В.</i> ПРОТИПОЖЕЖНИЙ ЗАХИСТ РЕЗЕРВАРІВ ДЛЯ НАФТИ НА ФАТОПРОДУКТІВ ПРИ КВАЗИМИТТЄВІХ РУЙНУВАННЯХ.....	23
<i>Колінін М.А.</i> ФОРМУВАННЯ СТРУКТУРИ ЦЕМЕНТНОГО КАМЕНЮ В УМОВАХ ПОЖЕЖ.....	26
<i>Лазавенко С.Ю.</i> РОЗРАХУНОК МІЦНОСТІ ПРЯМОКУТНИХ ПЕРЕРІЗІВ З ОДИНОЧНИМ НОРМАЛЬНИМ АРМУВАННЯМ ПРИ ЗГІНІ.....	28
<i>Мазур Ю., Кухарська В., Гавалюк Ю.</i> НЕБЕЗПЕКА ВНАСЛІДОК ВИБУХУ РОЗШИРЕННЯ ПАРИ КИПЛЯЧОЇ РІДИНИ.....	31
<i>Михайлишин М.Р.</i> МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ НАГРІВУ НАФТИ ТА НАФОПРОДУКТІВ У ВЕРТИКАЛЬНИХ СТАЛЕВИХ РЕЗЕРВАРАХ ІЗ СТАЦІОНАРНОЮ ПОКРИВЛЮ.....	34
<i>Муцинка М.Б.</i> СИСТЕМИ ВИЯВЛЕННЯ НАДВІЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ТА ОПОВІЩЕННЯ.....	37
<i>Олександрко М.О.</i> ДИНАМІЧНЕ БАЛАНСУВАННЯ РОТОРІВ МАШИН.....	39
<i>Олішевський І.Б.</i> ЗАСТОСУВАННЯ ПРОТИПОЖЕЖНИХ ПАРАМЕТРІВ У КАБЕЛЬНИЙ ПРОДУКЦІЇ.....	41
<i>Орловський Д.М.</i> ОРГАНІЗАЦІЯ ВЗАЄМОДІЇ РІЗНИХ СЛУЖБ ПІД ЧАС РЕАГУВАННЯ НА НАДВІЧАЙНІ СИТУАЦІЇ.....	43
<i>Пархаменко В.-П.О.</i> ВПЛИВ СКЛАДУ ЦЕМЕНТНОГО В'ЯЗУЧОГО НА ВОГНЕСТІЙКІСТЬ БЕТОНУ.....	45
<i>Леньков О.М.</i> ДО ПРОБЛЕМИ ПОЖЕЖ АВТОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ.....	47