

За статистикою близько 90% великих аварій викликані відмовою у роботі обладнання і супроводжуються пожежею, 10% є наслідками пошкодження будівельних конструкцій. Близько 72% аварій відбувається у машинних відділеннях ТЕС, 23% – у котельних відділеннях, у кабельних тунелях – близько 5%.

Одні із найстаріших і найнебезпечніших є Криворізька, Старобешевська та Бурштинська ТЕС, що входять до переліку десяти об'єктів, які є найбільшими забруднювачами довкілля на загальнодержавному рівні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Толмачов Д. Роль і перспектива окремих енергоносіїв в енергетиці України [Текст] // Економіст. – 2000. – №7-8. – С.37-39
2. Коробко Б.П. Енергетична стратегія України: роль і місце поновлюваних джерел енергії [Текст] / Б.П. Коробко, О.Ф. Оніпко // Винахідник і раціоналізатор. - 2005. № 1, С. 19–29.

УДК 351.861

НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ НА ПОЛІГОНІ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ З ТЕХНОЛОГІЧНИМ УСТАТКУВАННЯМ

Рашкевич Н. В.

Національний університет цивільного захисту України

В Україні та світі на полігонах твердих побутових відходів (ТПВ) або звалищах відомі чисельні випадки небезпечних подій. Основними наслідками впливу небезпеки були: значна площа поширення, велика кількість загиблих, постраждалих, осіб з порушенням умов життєдіяльності. В країнах світу що розвиваються, у тому числі в Україні, на полігонах ТПВ спостерігаються тенденції впровадження технологічного устаткування для збору та утилізації біогазу, що становить небезпеку виникнення НС [1].

Проблема пожеж на полігонах ТПВ (звалищах) стоїть особливо гостро [2]. Горіння відходів відбувається не лише на поверхні місць видалення, а й у глибині мас накопиченого сміття. Внаслідок вигорання відходів утворюються пустоти, в які може провалитися рятувальник або робітник об'єкту. Подальше вигорання відходів призводить до зниження їхньої міцності, що за умови накопичення великих обсягів води через зливи, а також використання рідини для гасіння пожеж, викликає катастрофічні зсуви [3]. Міцність на зсув ТПВ – це функція багатьох факторів таких як тип відходів, склад, ущільнення, щоденне покриття, умови вологості, вік, процес розкла-

дання та ін. Кожен з цих факторів або комбінація їх може призвести до того, що механізм руйнування схилу досягне критичних умов.

На підставі наказу МВС України від 06.08.2018 № 658 «Про затвердження Класифікаційних ознак надзвичайних ситуацій» та Національний класифікатор України ДК 019:2010 «Класифікатор надзвичайних ситуацій» на полігонах ТПВ з технологічним устаткуванням можуть виникнути НС техногенного та природного характеру (табл. 1).

Таблиця. 1. НС на полігоні ТПВ з технологічним устаткуванням за наслідками у контексті їх попередження

№ з/п	Опис ознаки	Порогове значення показника ознаки	Виникнення за кодом НС
1	Загибель або травмування людей (персоналу) внаслідок пожеж і вибухів	Загинуло від 2 осіб, постраждало (травмовано) від 5 осіб	10211 – НС унаслідок пожежі, вибуху у споруді, на комунікації або технологічному устаткованні промислового об'єкта
2	Пожежа (вибух), для ліквідації якої (якого), крім сил та засобів пожежно-рятувальних підрозділів або інших аварійно-рятувальних служб, додатково залучено сили та засоби інших формувань цивільного захисту, а збитки (оцінені в установленому законодавством порядку), спричинені пожежею (вибухом), перевищили 0,5 тис. мінімальних розмірів заробітної плати	1 Факт	10211 – НС унаслідок пожежі, вибуху у споруді, на комунікації або технологічному устаткованні промислового об'єкта
3	Загибель або травмування (захворювання, отруєння) людей внаслідок небезпечних природних явищ	Загинуло від 3 осіб, госпіталізовано від 10 осіб	20220 – НС, пов'язана зі зсувом
4	Виникнення безпосередньої загрози життю людей небезпечними (уражальними) чинниками небезпечного природного явища, що призвело до екстреної евакуації понад 50 осіб	1 Факт	20220 – НС, пов'язана зі зсувом

Заходи попередження НС на полігоні ТПВ з технологічним устаткуванням направлені на локалізацію розвитку небезпеки: не допустити переходу об'єктового рівня НС на більш високий рівень. Основними пріоритетними наслідками є кількість постраждалих осіб менше кількості працюючих на об'єкті, кількість загиблих зведена до нуля, кількість осіб з пору-

шенням умов життєдіяльності менше або дорівнює кількості працюючих на об'єкті. Розробка математичної моделі попередження НС на зазначених об'єктах є актуальною задачею у сфері цивільного захисту та включає в себе рішення задачі зсуву в залежності від характеристик масиву відходів та рішення задачі розміщення технологічного устаткування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Рашкевич Н. В. Аналіз техногенної небезпеки технологій поводження з твердими побутовими відходами. Науково-технічний збірник «Комунальне господарство міст». Серія: Технічні науки та архітектура. ХНАМГ. 2019. № 152. С. 58–66.
2. Рашкевич Н. В., Черепньов І. А., Ковальов І. О. Спосіб виявлення пожеж на території полігону твердих побутових відходів. Інженерія природокористування. 2019. № 3 (13). С. 102–109.
3. Koelsch F., Fricke K., Mahler C., Damanhuri E. Stability of landfills–The Bandung dumpsite desaster. CISA (Hrsg.): Proceedings of the 10th International Landfill Symposium, Cagliari (Italy). 2005.

УДК 656.052

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ СИСТЕМИ АКТИВНОЇ БЕЗПЕКИ НА ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБАХ

Чорний А.П.

Руденко Д.В., канд. техн. наук

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

У сучасному світі, у період застосування передових технологій, підприємства автомобільної галузі активно використовують електронні системи автоматичного керування. Склад базових автоматичних систем варіюється для різних типів машин (легкові автомобілі, вантажні, трактори, комбайни, і т. д.), але основне місце серед усіх посідає - система активної безпеки, яка безпосередньо впливає на підвищення безпеки руху.

До складу системи активної відноситься паркувальна система автомобіля, яка допомагає водієві вірно скорегувати безпечний маршрут руху при паркуванні, за рахунок контролю відстані до перешкоди. А паркувальна система СПО (система панорамного огляду) на пожежно-рятувальних транспортних засобах, значно полегшить процес паркування спеціальною технікою будь-яких габаритів, навіть в умовах недостатньої видимості.