

МІНІСТЕРСТВО НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ

УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

МАТЕРІАЛИ

**X Міжнародної
науково-практичної конференції
«Пожежна безпека – 2011»**

Харків – 2011

УДК 614.8

Пожежна безпека – 2011: Матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції, 17-18 листопада 2011р. – Харків: НУЦЗ України, 2011. – 372 с.

Матеріали містять тези доповідей, які виголошувались на X Міжнародній науково-практичній конференції «Пожежна безпека – 2011».

У збірнику розглядаються аспекти вдосконалення пожежної безпеки держави.

Матеріали розраховані на інженерно-технічних працівників МНС України, науково-педагогічний склад, ад'юнктів, слухачів, студентів і курсантів навчальних закладів МНС України.

СКЛАД ОРГКОМІТЕТУ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова:

САДКОВИЙ
Володимир Петрович ректор НУЦЗ України, кандидат психологічних наук, професор

Заступники голови:

АНДРОНОВ
Володимир Анатолійович проректор з наукової роботи НУЦЗ України, доктор технічних наук, професор

ЄВСЮКОВ
Олександр Петрович начальник УкрНДІЦЗ, кандидат психологічних наук

КОВАЛИШИН
Василь Васильович проректор з науково-дослідної роботи ЛДУ БЖД, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник

ТИЩЕНКО
Ігор Юрійович перший проректор з навчальної та методичної роботи АПБ ім. Героїв Чорнобиля, кандидат історичних наук, доцент

Члени оргкомітету:

БУЛГАКОВ
Юрій Федорович проректор з науково-педагогічної роботи ДонНТУ, доктор технічних наук, професор

ЗВЯГЛИНСЬКИЙ
Томас голова Польської головної школи Міжнародної співпраці протипожежної служби

КАРІМОВ
Махмадсаїд Карімович начальник Головного управління Державної протипожежної служби МВС Республіки Таджикистан

ОДАРЮК
Павло Васильович начальник Головного управління МНС в Харківській області, кандидат технічних наук, доцент

ОСМАНОВ
Хикмет Сабір огли начальник відділу Головного управління з кадрової політики МНС Азербайджанської республіки

ПОЛЕВОДА
Іван Іванович начальник КП МНС Республіки Білорусь, кандидат технічних наук, доцент

РОЙТЕР
Мартін лектор Німецької служби академічних обмінів

РОСОХА
Володимир Омелянович начальник Головного управління з питань НС при ХОДА, кандидат психологічних наук, професор

Большой Д.В., Пыхтеева Е.Г., Шитко Е.С. Тяжелые металлы как вредный фактор в гигиенической оценке горения полимеров	343
Іванов Є.В., Васюков О.Є. Щодо питання оцінки екологічної, соціальної та техногенної проблеми в районі впливу вибухів боеприпасів	345
Васюков О.Є., Лобойченко В.М., Дрозд А.В. Щодо відбору проб при контролі екологічної безпеки місцевості, на якій відбулась пожежа	346
Карпець К.М. Повені та підтоплення як фактори виникнення небезпечних процесів на водозбірних басейнах	348
Пашиковский П.С., Положий В.О., Попов Е.Н. Комплексная оценка шахтного микроклимата	349
Сидоренко В.Л., Єременко С.А., Бикова О.В., Азаров С.І., Руденко О.В. Визначення радіаційного ризику для населення від лісових пожеж на радіаційно забруднених територіях	351
Стрелец В.М., Васильев М.В. Методика выбора комплекса средств индивидуальной защиты первого типа	353
Стрелец В.М., Барбашин В.В., Карпенко С.О. Полігонні випробування фільтруючих протигазів-саморятівників «Фенікс-2»	355
Тарасова Г.В., Тарахно Е.В. Пестициды как фактор загрязнения окружающей среды	357
Фесенко Г.В., Ромин А.В. О влиянии типа и влажности грунта на массу выброса формальдегида в атмосферу при пожарах в открытом пространстве	359
Шафран Л.М., Третьякова Е.В., Леонова Д.И. Новые методические подходы к токсиколого-гигиенической оценке пожаробезопасности кабельной продукции	361

Відповідальний за випуск В.А. Андронов Технічні редактори Є.О. Рибка, О.Ю. Кірочкін

Підписано до друку 17.10.2011

Друк. арк. 25,6

Тир. 100

Ціна договірна

Формат А4

Типографія НУЦЗ України, 61023, Харків, вул. Чернишевського, 94

Г.В. Тарасова, Е.В. Тарахно
Национальный университет гражданской защиты Украины

ПЕСТИЦИДЫ КАК ФАКТОР ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

По данным ЮНЕСКО [1], пестициды в общем объеме загрязнения биосферы Земли занимают 8-9 место после таких веществ, как нефтепродукты, ПАВ, фосфаты, минеральные удобрения, тяжелые металлы, оксиды азота, серы и др. соединения. Пестициды – это химическое соединение, используемое для защиты растений, сельскохозяйственных продуктов, лесов и т.д.

Несмотря на то, что пестициды составляют незначительную часть общей массы загрязнителей, поступающих в окружающую среду, они могут быть очень опасными вследствие их высокой биологической активности. Использование пестицидов неизбежно отрицательно влияет на экосистемы любого уровня и на здоровье человека, т.е. это один из самых опасных факторов загрязнения окружающей среды.

Поступление пестицидов в сельскохозяйственный ландшафт осуществляется главным образом при переработке химических веществ наземным способом, при распылении с помощью авиации, вследствие испарений с поверхности грунта, а также при вытекании, разложении и других химических преобразованиях при неправильном хранении, транспортировке или окончании срока годности пестицидов [2].

В настоящее время объем пестицидов, используемых ежегодно в мировой практике, достигает свыше 2 млн. т, а также значительный объем неиспользованных пестицидов находятся в различных хранилищах.

В связи с введением законодательных мер, многие химические препараты запрещены к использованию в сельском хозяйстве, что привело к возникновению серьезной проблемы хранения и утилизации химических удобрений и ядохимикатов, потерявших свои потребительские качества, а также запрещенных к использованию. Подобные вещества, которые относятся чаще всего к опасным и горючим химическим веществам, в настоящее время скапливаются в больших количествах, как на складах, так и открытых площадках. Поэтому большую тревогу вызывает все нарастающий объем пестицидов, хранящихся на складах Украины и, в частности, в Харьковской области. При этом допускается хранение пестицидов и минеральных удобрений без учета их физико-химических свойств, при повышенных температурах, во влажной среде, при контакте с окислителями и другими химически активными веществами.

Очень часто в хранилищах вследствие неграмотного хранения химикатов, повреждения или отсутствия названия на таре с пестицидами, окончания срока хранения, могут происходить химические превращения.

В работе проанализирована опасность хранения твердых химикатов, находящихся на складах в Харьковской области, с точки зрения возникновения пожара и возможного токсического воздействия на окружающую среду [3].

Наиболее распространенными являются следующие вещества.

ДДД – дихлордифенилтрихлорметилметан (1,1,1-Трихлор-2,2-бис(п-хлорфенил)этан) $C_{14}H_9Cl_5$. Обладает высокой устойчивостью к разложению, вследствие чего накапливается в почве, растениях, организме животных, что вызывает опасность хронического отравления, нагружения функций внутренних органов и снижения стойкости организма.

Трефлан (2,6 – Динитро – 4 – трифторметил – N – N_e – дипропиланилин, C₁₃H₁₆O₄N₃F₃). Оранжевый порошок, молярная масса 335,28 г/моль; температура плавления 46-47 °С; температура вспышки 155 °С, нижний концентрационный предел распространения пламени взрывов 18 г/м³).

ТУР (хлорэтилтриметиламмонийаммоний хлорид C₅H₁₃NCl₂). Порошок хорошо растворимый в воде, гидролизуется, молярная масса 157,64 г/моль; температура плавления 69,2 °С; температура кипения 113 °С

Бензофосфат (фозалон, залон, афнор) (0,0 – диэтил – S – (- 6 – хлор - бензоксазолинонилметил) – дитиофосфат C₁₂H₁₅O₄NS₂ClP. Мол. вес 367,8. T_{пл} = 45 – 47 °С. Горючее вещество. T_{всп.} 167°С. При нагревании выше 180°С наблюдается самонагревание продукта, при горении он бурно разлагается с выделением большого количества газообразных веществ; при этом в закрытом помещении не исключена возможность взрыва.

Гамма-гексан. (Гексахлорбензол, C₆Cl₆). Твердое вещество. Мол. вес 284,78, T_{пл} 227°С. При нагревании разлагается с выделением высокотоксичным паров хлоридов.

Гранозан. Это смесь, содержащая 2% этилртути-хлорид, 1% красителя, 1% минерального масла и наполнитель. Основным действующим веществом гранозана является этилртути хлорид CH₃CH₂HgCl. Он представляет собой белое кристаллическое вещество (T_{пл} 192°С) со специфическим запахом. Легколетуч, слабо растворяется в воде, кумулируется в организме. Пары гранозана в 2 раза токсичнее паров ртути.

Даконил (2,4,5,6 – Тетрахлоризофталодинитрил C₈Cl₄N₂). Белое кристаллическое вещество без запаха. Мол. вес 265,9; T_{пл} 250-251°С. Умеренно растворим в большинстве органических растворителей. Концентрированные растворы раздражают слизистые.

Характерной особенностью пожаров на подобных объектах является повышенное дымообразование, высокая токсичность продуктов термораспада, а также возможность выделения кислорода при разложении селитр, что в свою очередь интенсифицирует процесс горения. Последний факт обуславливает низкую эффективность использования для целей пожаротушения ингибирующих средств. При использовании воды, как наиболее распространенного средства пожаротушения, также не всегда удается исключить отрицательные эффекты. Так, при действии воды на цианамид кальция выделяется взрывоопасный ацетилен, при тушении препаратов на основе легковоспламеняющихся и горючих жидкостей (севин, трихлорметафос, гексахлоран и др.) или расплавленных химикатов применение водяных струй приводит к растеканию по территории воды, содержащей растворенные ядовитые вещества, а взаимодействие с водой дихлорэтана приводит к образованию хлористого водорода.

Таким образом, можно сделать вывод, что для организации защитных мероприятий, вызванных потенциальной угрозой накопления пестицидов в окружающей среде, необходимо использовать научный поиск и разработку способов их утилизации. Необходимо направлять научную деятельность на поиски альтернативных средств защиты растений, уменьшающих использование пестицидов до минимума, широко использовать интегрированные системы защиты растений, которые имеют природоохранную направленность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агроэкология. Полтава, 2008 // Писаренко В.Н., Писаренко П.В., Писаренко В.В. /
2. Н.Ф. Феймерс. Природопользование. М: «Мысль», 1990, - 637 с.
3. Справочник по пестицидам: Гигиена применения и токсикология. Киев: Урожай,

1986.