



Міністерство надзвичайних ситуацій України
Академія пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля
Факультет пожежно-профілактичної діяльності



ПБТП-2012

II Міжнародна науково-практична конференція

ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА

МІНІСТЕРСТВО НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ УКРАЇНИ
АКАДЕМІЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ІМ. ГЕРОІВ ЧОРНОБИЛИ
ФАКУЛЬТЕТ ПОЖЕЖНО-ПРОФІЛАКТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Матеріали

II Міжнародної науково-практичної конференції

**Пожжна безпека:
теорія і практика**

12 жовтня 2012 року

м. Черкаси

3. Кружковский П.Г. Обратные задачи теплообмена (общий инженерный подход) / Павел Григорьевич Кружковский. – Киев: Институт технической теплофизики НАН Украины, 1998. – 218 с. УДК 622.331:662.730

К.І. Мизаленко, старший викладач кафедри автоматичних систем безпеки та електротехнологій,
О.Ф. Марков, магістр,

Академія пожежної безпеки ім. Героїв Чорнобиля МНС України

ПОЖЕЖНО-ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ПРОТИ ПОШИРЕННЯ ПОЖЕЖ НА ТОРФОВИЩАХ

Лісові й торфові пожежі завдають великих збитків державі, а при поганій організації боротьби з ними може постраждати і населення, яке проживає в зоні їх поширення.

Лісові пожежі виникають у результаті дії світлового випромінювання, ядерного вибуху або при застосуванні звичайних засобів ураження і спеціальних запалювальних засобів у бомбах і снарядях, у мирний час від небережного поводження з вогнем, рідше - запалювання від блискавки і ще рідше - самозаймання сіна і торфу.

Торфові (грунтові або підземні) пожежі виникають частіше наприкінці літа, як продовження низових або верхових лісових пожеж. Заглиблення низової пожежі починається біля стовбурів дерев, потім поширюється у боки зі швидкістю кількох сантиметрів до кількох метрів на добу.

Такі пожежі можуть виникати на ділянках з торф'янистими ґрунтами і ділянках із шаром підстилки 20 см і більше.

Незалежно від лісових, торфові пожежі можуть виникати у районах торфорозробок і торф'яних боліт.

В порох торф'яної маси знаходиться досить велика кількість повітря, тому торф має здатність гліти без доступу повітря, створюючи підземні прогари, котрі під час гасіння пожежі представляють собою серйозну загрозу для людей та техніки. Швидкість розповсюдження підземних пожеж невелика і, як правило, не перевищує декількох метрів за добу.

Розвиток торфових пожеж обумовлюється комплексом кліматичних, метеорологічних, топографічних факторів. Він залежить від довжини засушливого періоду, швидкості вітру, інтенсивності сонячної радіації, часу доби, температури повітря, вологості, структури та щільності торфового масиву.

Для того, щоб запобігти виникненню пожеж на звичайних торф'яниках, необхідно знати як причини загорань так і фізичні властивості торфу.

Структура та дисперсність торф'яної системи складає і багатогаторна. До складу торфу входять органічні речовини такі як бітуми, гумінові речовини, легко та важкогідролізуємий залишок, а до хімічних характеристик торфу відносяться елементарний склад органічної речовини торфу і вуглець, кисень, водень, азот і сірка.

Відомо, що при вологості 20 % та температурі + 40°C, в торфах проходить анаеробний процес на основі чого настає його samozапалення, яке переростає в пожежу.

Водопроникність торфу може змінюватись. При дослідженні водопроникності нами було встановлено, що чим більша ступінь розкладання торфу та більший вміст бітуму, тим менша водопроникність торфу. Так, через абсолютно сухі зразки торфу, що були відібрані з глибин 1.5-2.0 м, вода або зовсім не просочувалась, або водопроникність складала всього 1.5-2.0 см/добу. За даними Луніна К. П. – від 2-3 до 50-100 см/добу. Це дуже важлива властивість торфу, яка дає нам можливість пояснити чому після гасіння пожежі через якийсь час знову з'являється осередок горіння. Вода якою гасять пожежі не просочується у нижні шари і, при попаданні повітря, з гліночного осередку розгоряється пожежа.

Для запобігання таких явищ необхідні профілактичні заходи.

Всім відомо, що пожежу набагато легше попередити ніж гасити. Профілактика торф'яних пожеж передбачає в першу чергу своєчасне виявлення пожежі наземною лісовою охороною за допомогою пожежно-спостережних вишок. Кожна ділянка лісової території повинна проглядатися не менше ніж з двох а краще з трьох вишок, щоб якомога точніше і скоріше визначити місце пожежі.

Бажано щоб комплекс заходів і дій, які направлені на попередження, локалізацію і ліквідацію пожежі проводились силами і засобами наземної державної лісової охорони та авіацією МНС України.

Кожного року перед настанням пожеже-небезпечного сезону в лісах необхідно, щоб лігоспи та територіальні органи управління лісовим господарством а також Комісія по надзвичайних ситуаціях (КНС) територіальних підсистем Єдиної державної системи попередження і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій і їх ланок розробляли плани заходів і оперативні плани боротьби з лісовими і торф'яними пожежами, які необхідно представити на затвердження керівникам органів виконавчої влади держави і органів місцевого самоуправління. Зміст вказаних планів і порядок дій відповідних

органів управління і служб повинен вивчатись і відпрацьовуватись на передсезонних семінарах і навчаннях.

Торф'яні пожежі характерні для другої половини літа, коли в результаті довготривалої засухи верхній шар торфу підсихає до відносної вологості 25-100%. Такий торф може загоратись і підтримувати горіння в режимі тління, менш сухих шарах. За звичай, горіння, проходить в режимі тління, тобто в безполум'яній фазі, як за рахунок кисню, що надходить разом з повітрям, так і за рахунок його виділення при термічному розпаді матеріалу що горить.

При підземних пожежах першочерговим завданням є обмеження розповсюдження горіння. З цією метою навколо пожежі влаштовують канави шириною 0,7 – 1,0 м, які заповнюються водою. Для підвищення ефективності даного способу, узбіччя канав рекомендується засипати піском або мінеральним ґрунтом. В місцях, де є можливість подати воду, необхідно заготити осередки горіння. Але такий спосіб локалізації потребує доповнюючої техніки та часу. Нарізані канави становляться перешкодою рухові транспорту людей та тварин.

Такі важливі об'єкти, як населені пункти, поля із зерновими культурами, будь-які будівлі чи інші об'єкти, ми рекомендуємо захистити шляхом проведення наступного профілактичного заходу - нарізати щілиноризами щілини (шириною до 10 см), які відсікають об'єкт від торфовища до мінеральної основи і заповнити мінеральним ґрунтом або водяно-глинистою 10 % суспензією, що попередить поширення підземної пожежі.

Слід прийняти до уваги, що підземні пожежі дуже важко ліквідувати. Є випадки коли горіння на торфових масивах продовжується на протязі декількох місяців.

Під час пожежі знищується тваринний та рослинний світ, цілі населені пункти, створюються прогари торфу на глибині до 1,5-2,5 м, задимлюється навколишнє середовище.

Лісові і торфові пожежі завдають великих збитків державі, а при незадовільній організації боротьби з ними може постраждати і населення, яке проживає в зоні їх поширення, тому під час гасіння пожеж на виробничих ділянках торфодідприємств особливу увагу приділяють захисту селіщ, складів торфу, польових гаражів, складів паливномастильних матеріалів, мостів через канали, лісових масивів.

Література

1. Геологический словарь. Том второй. — Москва: «Недра», 1978 г. - с. 320-321.

2. Миталенко К.І., Єлагін Г.І., Денартович Є.С. Дослідження продуктів згорання зразків торфу Ірдинського родовища Черкаської області. Вісник ЧДТУ. 2008. с. 175.
3. Клюс П.П. та ін. Пожежна тактика – Харків: Основа, 1998.

УДК 624.84

*А.Г. Баракін, к.т.н., доцент, доцент кафедри комп'ютерних технологій та автоматизації процесів управління, О.В. Квашина, к.т.н., доцент, доцент кафедри автоматичних систем безпеки та електротехановок, В.А. Марченко, магистр,
Академія пожежної безпеки ім. Героїв Чорнобиля МНС України*

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ РЕЖИМОВ ПУСКА КОЛОННЫ СИНТЕЗА АММИАКА

В настоящее время, процесс получения аммиака проводят в колоннах синтеза при следующих условиях: температура 500° С, давление 350 атмосфер, катализатор.

Выход на рабочую температуру осуществляется с помощью трехфазного электронагревателя, размещенного в колонне синтеза. Установка мощностью 1500кВт. Существующие схемы электропитания не предусматривают автоматического регулирования температуры внутри колонны, что приводит к авариям и экологическим проблемам [1].

На рис. 1 представлена система автоматического регулирования (САР) нагрева колонны синтеза аммиака, решающая эти проблемы.

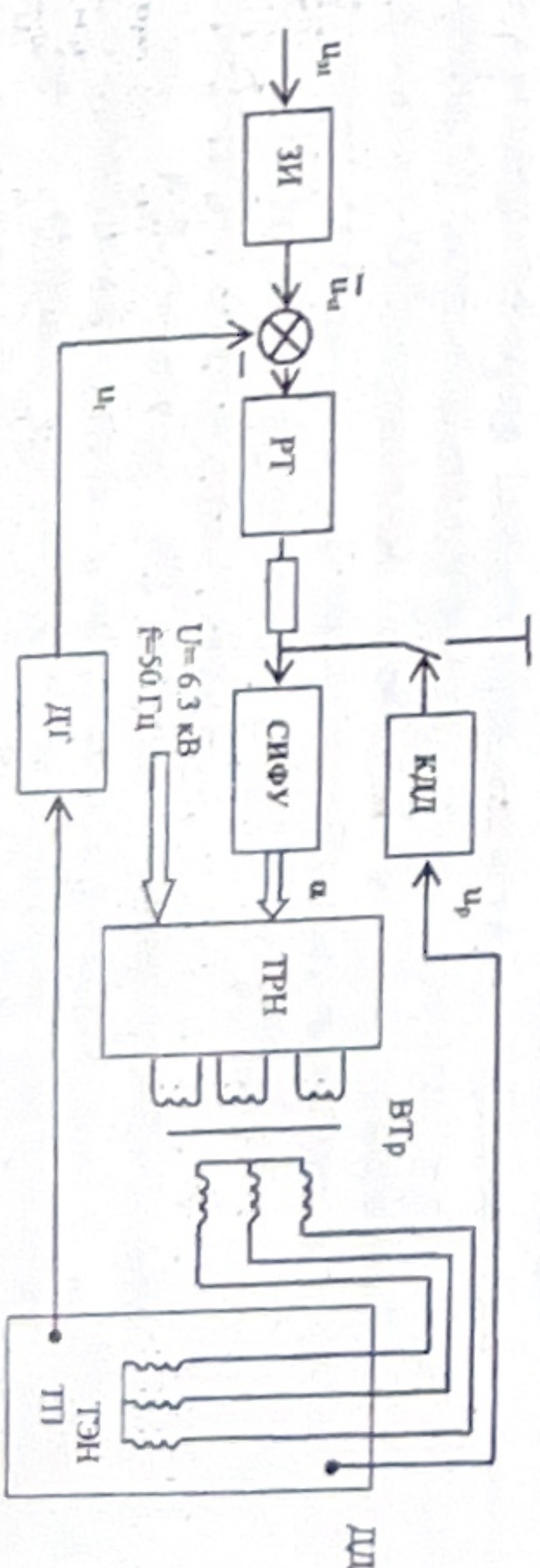


Рис. 1. Система автоматического регулирования температуры, колонны синтеза аммиака

Розширення міжнародних контактів, безкінечність процесу інтернаціоналізації науки спонукають до глибокого та різнобічного вивчення мови, зокрема, англійської, що набула статусу мови міжнародних наукових зв'язків. А висока мобільність та оперативність англійського наукового терміну, його здатність до неперервних модифікацій свого значення призводять до появи складних термінологічних груп. Вони і створюють найбільші труднощі для розуміння та перекладу: *high-pressure air compressor*. Такі терміни називають складними або багатокомпонентними. І, відповідно, для розкриття їх значення потрібна певна послідовність дій та знання способу перекладу окремих компонентів.

Тому на практичних заняттях з іноземної мови слід використовувати спеціалізовані тексти, які містять фахову лексику та реальні ситуації професійної діяльності майбутніх фахівців пожежної справи, тобто націлювати студентів та курсантів на вивчення особливого «спеціалізованого» варіанту мови, що надалі буде давати можливість не тільки успішно спілкуватися у межах конкретної галузі, а й знайомитися з новинками зарубіжної літератури за спеціальністю.

Література

1. Гродецький Б.Ю. Термін і його лінгвістичні властивості. — Львів: Кальварія, 1997. — 169 с.
2. Карабан В.І. Переклад англійської наукової і технічної літератури / Карабан В.І. — К.: Грамота, 2002. — 209 с.
3. Квитко Г.С. Термін у науковому документі. — Львів: Світ, 1996. — 158 с.

ЗМІСТ

Виняткове слово ректора Академії	3
Секція I. Прикладні наукові аспекти пожежно-профілактичної діяльності	5
П.І. Кружковський, А.И. Ковалев Определение характеристик вспучивающегося огнезащитного покрытия «Феникс СТВ» ..	5
К.І. Мигаленко, О.Ф. Марков Пожежно-профілактичні заходи проти поширення пожеж на торфовищах	8
А.Г. Баракін, О.В. Качина, В.А. Марченко Автоматическая система регулирования тепловых режимов пуска колонны синтеза аммиака	11
Н.М. Годованець, Б.М. Михалічко, О.М. Щербина Шляхи підвищення пожежної безпеки зберігання й транспортування горючих нітрогенумісних вуглеводнів хімічної промисловості	13
Ю.М. Горбаченко Підготовка керівного складу для органів управління та підрозділів МНС України	15
В.В. Наконечний, О.С. Алексеева, А.Г. Алексеев, М.А. Куценко Методики пожежного ризику	16
О.С. Алексеева, В.В. Наконечний, О.М. Франчук Аналіз безпеки залізничного транспорту	19
С.И. Азаров, Е.В. Азарова, В.Д. Сидоренко, О.Д. Гудович Моделирование пожаров и взрывов в угольных шахтах и их последствия	21
О.Д. Гудович, О.В. Корнієнко Щодо оцінки ефективності вогнезахисту будівельних конструкцій з вогнезахисних матеріалів на основі деревини	24
О.Г. Мельник, В.М. Гончарук Застосування статистичних методів прогнозування пожеж у житловому секторі	27
В.В. Положешиний Пожежна безпека об'єктів нафтохімії	29
А.В. Поздеев, С.В. Поздеев, О.В. Некора, А.Н. Семенчук Учет влияния модификаторов бетона при расчетном определении огнестойкости железобетонной балки	32
Т.В. Мазлева Огнетушащие свойства водных растворов поверхностно-активных веществ гуанидиновых полимеров ..	35
Н.О. Ференц Оцінка вибуху типу BLEVE у резервуарах із скрапленними вуглеводневими газами	36
С.В. Пузач, Е.В. Сулейкин, Р.Г. Акиров Совершенствование методов испытаний веществ и материалов на токсичность ..	38
Е.А. Петрико Оценка возможных последствий воздействия поражающих факторов взрыва топливовоздушных смесей на человека	41