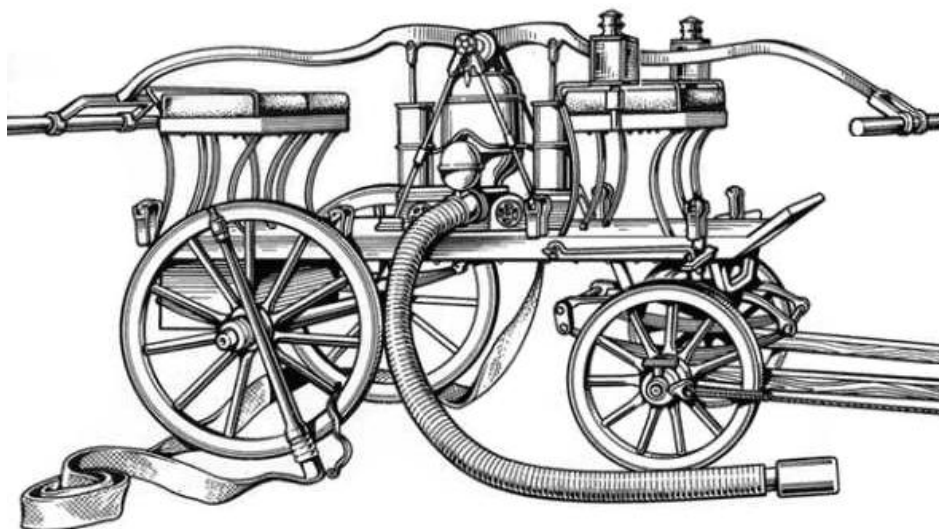


Міністерство надзвичайних ситуацій України
Академія пожежної безпеки ім. Героїв Чорнобиля

Кафедра техніки



Матеріали науково-практичної конференції

**«ПОЖЕЖНА, АВАРІЙНО-
РЯТУВАЛЬНА ТА СПЕЦІАЛЬНА
ТЕХНІКА: СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ»**

2011 рік

Черкаси

Пожежна, аварійно-рятувальна та спеціальна техніка: стан, проблеми та перспективи – 2011. Матеріали науково-практичної конференції // Черкаси: АПБ ім. Героїв Чорнобиля, 2011. - ____ с.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ:

голова – **Стась Сергій Васильович**, начальник кафедри техніки АПБ, к.т.н. доцент підполковник с.ц.з.;

заст. голови - **Ларін Олександр Миколайович**, начальник кафедри інженерної та аварійно-рятувальної техніки НУЦЗУ, д.т.н. проф., полковник с.ц.з.;

члени оргкомітету –

Зайвий Валерій Васильович – начальник факультету пожежно-рятувальної діяльності, к.і.н., ст. науковий співробітник, полковник с.ц.з.;

Місюра Микола Ілліч, заступник начальника кафедри інженерної та аварійно-рятувальної техніки НУЦЗУ, к.т.н., полковник с.ц.з.;

Качкар Євген Володимирович, професор кафедри техніки АПБ, к.т.н., підполковник с.ц.з.;

Биченко Сергій Миколайович, доцент кафедри техніки АПБ, к.і.н., полковник с.ц.з.;

Грицина Ігор Миколайович, старший викладач кафедри інженерної та аварійно-рятувальної техніки НУЦЗУ, к.т.н. доцент, полковник с.ц.з.

Редакційна колегія:

науковий редактор – Кучер П.П.,

відповідальний секретар – Бурляй І.В.

ЗМІСТ

<i>Кибальна Н.А., Федоренко Д.С.</i> Використання радіопередавальних пристроїв як перспективних засобів локального оповіщення	4
<i>Грицына И.Н., Виноградов С.А., Решетняк В.В.</i> Оптимизация импульсных водоструйных установок для тушения газовых факелов	5
<i>Грицына И.Н., Виноградов С.А., Семко А.Н.</i> Использование импульсных струй жидкости высокой скорости для тушения газовых факелов	9
<i>Бендерський І.С. Биченко С.М.</i> Паливний етанол і гідролізні технології	12
<i>Дерунец С.С., Словинский В.К., Фадеев М.В.</i> Переносная подвесная канатная лебедка для спасения людей из высотных зданий	14
<i>Дикий Д. И., Стась С. В.,</i> Генерирование гидравлических струй низкого давления	16
<i>Бачинский Е.В., Качкар Е.В., Быченко С.Н.</i> Перспектива использования отходов предприятий для изготовления порошковых огнетушащих составов	17
<i>Дерунец С.С., Словінський В.К.</i> Аварійно-рятувальне обладнання на пожежних автомобілях: проблеми комплектації	19
<i>Дубров Д.Ю., Кучер П.П.</i> Комплектування аварійно-рятувальної техніки з використанням „м’яких” обчислень	22
<i>Быченко К.М., Качкар Е.В., Макаревский П.В.,</i> Уточнение некоторых температурных характеристик условий безопасной работы пожарного-спасателя при тушении пожаров в замкнутых пространствах	23
<i>Магльована Т.В.,</i> Екологічна проблема ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій	26
<i>Коломієць Л.В., Биченко С.М., Бензаноли -</i> нові види альтернативних палив в Україні	28
<i>Харковец Е. А., Бэнь А. А. Стась С. В.,</i> Экспериментальная установка генерирования водяных струй	30
<i>Гедзюк С.В., Кучер П.П.,</i> Інформаційно-аналітична підтримка процесу комплектування аварійно-рятувальної техніки	32
<i>Кривошей Б.И.</i> Анализ методов диагностирования пожарных автомобилей	33
<i>Бурляй І.В., Кучеренко А.В.</i> Аналітичне дослідження концепції створення вузлів доступу автоматизованої системи оперативного управління до обчислювальних мереж з використанням технологій Public Mobile Radio, Private Access Mobile Radio та телефонних мереж загального користування	35

<i>Домінік А.М., Сичевський М.І.</i> Ефективність використання систем обігріву цистерни автомобільних розливних станцій	38
<i>Попович В.В., Підгородецький Я.І.</i> Аналіз наземних транспортних засобів, які призначені для проведення евакуації та рятування людей	40
<i>Руденко Д.В.</i> Розрахунок конструкції елементів захисту системи керування та температури в зоні їх розміщення	42
<i>Сичевський М.І., Придатко О.В.</i> Проблеми комплектації пожежної та аварійно-рятувальної техніки універсальними засобами механізації рятувальних робіт	44
<i>Васильєва О.Е., Паснак І.В.</i> Визначення оптимальних конструкційних та експлуатаційних чинників комбінованого водопінного ствола	46

ЛИТЕРАТУРА

1. Чабаев Л.У. Технологические и методологические основы предупреждения и ликвидации газовых фонтанов при эксплуатации и ремонте скважин: автореф. дис. на соискание уч. ст. доктора техн. наук: спец. 05.26.03 «Пожарная и промышленная безопасность (нефтегазовый комплекс)» / Леча Усманович Чабаев – Уфа, 2009. – 47 с.
2. Грицина І.М. Проблеми гасіння пожеж нафтових та газових фонтанів / Грицина І.М., Виноградов С.А. // Об'єднання теорії та практики – залог підвищення боєздатності оперативно-рятувальних підрозділів: матеріали науково-технічної конференції. – Харків: УЦЗУ, 2008. – С. 65-66.
3. Семко А.Н. Импульсные струи жидкости высокого давления / Александр Николаевич Семко - Донецк: Вебер (Донецкое отделение), 2007. – 149 с.

УДК 621.436.019.4

ПАЛИВНИЙ ЕТАНОЛ І ГІДРОЛІЗНІ ТЕХНОЛОГІЇ

*Бендерський І.С. курсант АПБ ім. Героїв Чорнобиля
Биченко С.М. к.і.н., доцент АПБ ім. Героїв Чорнобиля*

Відомо, що практично в більшості країн миру існує проблема забруднення повітряного середовища й насамперед продуктами горіння двигунів внутрішнього згоряння (ДВЗ).

Внесок автотранспорту в сумарний викид забруднюючих речовин в атмосферу великих міст світу становить більше 80 % від загальної кількості шкідливих викидів. Різкий ріст числа автомобілів за останні десять років в Україні неминує ставить завдання жорсткості вимог до вихлопних газів ДВЗ. Одним з напрямків, що дозволяють, з одного боку, істотно скоротити кількість шкідливих речовин у продуктах згоряння, а з іншої (знижити споживання нафтопродуктів, є розробка сумішевих бензинів, що припускає наявність в останніх оксигенатів (кисневоутримуючих сполук).

Зростаюча увага до етанолу як домішки до моторних палив обумовлена насамперед тим, що виробництво етанолу здійснюється з поновлюваної рослинної сировини.

На жаль, в Україні дотепер питанням розробки відповідних напрямків не приділяється скільки-небудь серйозної уваги. Перехід у найближчі роки на виробництво автобензинів, що відповідають вимогам Євро-3 і Євро-4, без широкого застосування оксигенатів виглядає досить проблематично.

З іншого боку, наша країна має у своєму розпорядженні унікальний науковий і промисловий досвід виробництва етилового спирту по різних технологіях. Так, наприклад, тільки в промислових масштабах здійснюється виробництво технічного етилового спирту по гідролізних технологіях: гідролізний і сульфідний спирт.

Виходячи із зазначених міркувань, мабуть, що загальна тенденція в розвитку використання рослинної біомаси повинна бути спрямована на процеси які мінімізують енергоспоживання, тобто на широке залучення біомаси природних біоценозів, а також не використовуваної біомаси штучних біоценозів для одержання товарної продукції, включаючи етиловий спирт.

До теперішнього часу в Україні діють ряд гідролізних заводів, що роблять, головним чином, етиловий спирт і спиртовміщуючу продукцію. При цьому рівень виробництва традиційної продукції різко знизився, за винятком виробництва етилового спирту.

Слід зазначити, що, як відомо, у процесі гідролізу використовуються кислотні й сольові каталізатори. При цьому, найбільше поширення одержала технологія гідролізу розведеною сірчаною кислотою. Результати багаторічних досліджень в області гідролізу концентрованими кислотами (сірчаною й соляною) дозволяють зробити висновок про перспективність такого роду технологій. Аналогічної думки дотримуються й закордонні дослідники.

Таким чином, Україна володіє необхідним науково-технологічними й промисловими можливостями для виробництва паливного етанолу.

За певних умов наявні потужності підприємств гідролізного профілю можуть стати об'єктом інвестицій, які дозволять істотно збільшити (в 2-3 рази) виробництво етилового спирту, а також відновити виробництво іншої профільної продукції. За рахунок використання технологій комплексного використання сировини, реалізації енергозберігаючих технологій, включаючи утилізацію гідролізного лігніну як енергетичне паливо, собівартість етанолу може бути знижена не менш чим в 2 рази.

На основі викладеного, вважаємо необхідним розробку й реалізацію Державної програми, що дозволить у стислий термін забезпечити виробництво моторного палива з високими екологічними характеристиками. На нашу думку, така програма повинна включати наступні положення:

1. Розробку національних стандартів для моторних палив, що містять етанол.
2. Проведення інвентаризації потужностей по виробництву технічного етилового спирту із всіх видів сировини.
3. Розробку техніко-економічної оцінки виробництва паливного етанолу.

4. Розробку техніко-економічного обґрунтування напрямків податкової політики в частині виробництва паливного етанолу й етанол-бензинових палив.

Послідовна реалізація такого роду Програми дозволить:

- істотно поліпшити екологічну обстановку, особливо у великих містах України;
- забезпечити стабільне завантаження надлишкових виробничих потужностей по виробництву етилового спирту;
- створити додаткові напрямки для інвестицій.

УДК 614.8

ПЕРЕНОСНАЯ ПОДВЕСНАЯ КАНАТНАЯ ЛЕБЕДКА ДЛЯ СПАСЕНИЯ ЛЮДЕЙ ИЗ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ

Дерунец С.С., Словинский В.К., Фадеев М.В.

Словинский В.К., АПБ имени Героев Чернобыля МЧС Украины. старший преподаватель, Фадеев М.В. генеральный директор МП «Удача» г. Киев.

Известно, что в настоящее время пожары, особенно в многоэтажных жилых домах и подобных сооружениях являются одним из наиболее опасных стихийных бедствий и ежегодно сопровождаются значительным количеством человеческих жертв. В этом случае особое значение имеет наличие необходимых средств спасения, созданием которых активно занимаются в различных странах, в т.ч. и в Украине МП «Удача» г. Киев.

Переносная подвесная канатная лебедка относится к спасательному снаряжению и предназначена для эвакуации людей и грузов из высотных зданий при помощи каната. Безопасность спуска человека обеспечивается за счет устранения возможности перетирания и разрыва каната в результате резкого торможения. Это достигается путем увеличения площади контакта каната с рабочими поверхностями фрикционного кулачка и специального тормозного элемента.

Спуск с постоянной заранее избранной скоростью может проходить без вмешательства человека.

Устройство также можно использовать при работе спецподразделений, монтажников-высотников, в альпинизме и спелеологии.

Спускаемое устройство (СУ) массой 3,15 кг предназначено для обеспечения одиночного и группового спасения людей из горящих сооружений. Оно представляет собой комплект средств, в состав которого входят перчатки защитные (используются при спуске), тросы

**Пожежна, аварійно-рятувальна та спеціальна техніка: стан,
проблеми та перспективи-2011.**

Матеріали науково-практичної конференції.

Редколегія: Бурляй І.В., Кучер П.П.

*За зміст наданих матеріалів, а також за використання відомостей,
не рекомендованих до відкритої публікації, відповідальність несуть
автори опублікованих матеріалів.*

© АПБ, кафедра техніки

Підп. до друку _____ р.
Друк – ризограф
Тираж 300 прим.

Формат 60x84 1/8
Умов. –друк. арк. _____