

рациональное сочетание способностей, личностных качеств и мотивации персонала предприятия, рассматриваемых во временном интервале.

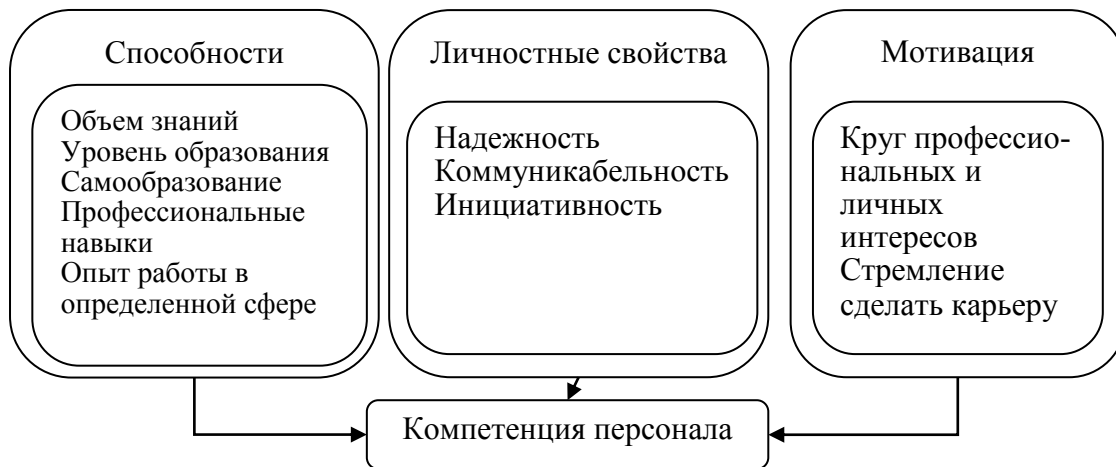


Рис. 1. Содержание и сущность понятия «компетенция»

По нашему мнению компетенция и есть тот комплексный показатель человеческих факторов, который необходимо учитывать при разработке мероприятий по повышению уровня безопасности труда на горно-обогатительных предприятиях.

Список использованных источников:

1. Мильнер Б. З. Управление знаниями / Б. З. Мильнер. – М.: Инфра-М, 2003. – 178 с.
2. Гамгарашвили А. Г. Исследование субъективных причин травматизма./ А. Г. Гамгарашвили // Безопасность труда в промышленности. – 1978, № 9.
3. Бабокин И. А. Управление безопасностью на горном предприятии / И. А. Бабокин – М.: Недра, 1989. – 251 с.: ил.
4. Черемис І. Нові вимоги до спеціаліста: поняття компетентності й компетенції // Вища освіта України. – 2006. – № 2. – С. 84-88.
5. Головань М. С. Компетенція і компетентність: досвід теорії, теорія досвіду [Текст] / М. С. Головань // Вища освіта України. – 2008. – № 3. – С. 23-30.
6. Керб Л. П. Основы охраны праці: [Навч. посібник.] / Л. П. Керб – Вид. 2-ге, без змін. – К.: КНЕУ, 2006. – 216 с.

Косминський І.В.

кандидат технічних наук, доцент;

Мельниченко М.С.

студент,

Київський національний університет будівництва і архітектури

МОДЕРНІЗАЦІЯ ДВИГУНА ЗОВНІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ

Одним з найважливіших питань сьогодення є питання екології двигунів внутрішнього згорання та не раціонального використання тепла. Сьогодні світ

заповнений двигунами внутрішнього згорання (ДВЗ), які не дивлячись на модифікації вже безнадійно застаріли. З точки зору екології саме через ДВЗ в світі сталося глобальне потепління, нафтова криза та критичне забруднення повітря. Зараз в світі склалась така ситуація, що на кожну 4-ту людину в світі припадає авто або тепловий двигун, з точки зору економіки це велике досягнення, а з точки зору екології ми маємо катастрофу. Сьогодні вчені всього світу б'ються над питанням альтернативної енергії. Винайдено близько 20 типів двигунів альтернативного живлення (електро, водневі, газові, гібридні, спиртові, вакуумні та інші), але жоден з них не задовольняє потребам сьогодення.

Саме тому метою нашої роботи є пошук виходу з критичної ситуації та пропозиція концепції двигуна, що зміг би стати альтернативним та задовольнив би чотирьом основним вимогам: екологічність, надійність, практичність, універсальність та зміг би використовувати максимально ефективно тепло в будь-якому вигляді. Саме тому пропонується модернізувати двигун Стірлінга.

Принцип дії його заснований на періодичному нагріванні й охолодженні робочого тіла з отриманням енергії з виникаючої при цьому зміни об'єму робочого тіла. Може працювати не тільки від спалювання палива, але від будь-якого джерела тепла.

На заміну двигунів ДВЗ запропоновано модифікований двигун Стірлінга (К-М) спроектований в КНУБА. Модифікація традиційного двигуна полягає в тому, що повністю замінити вид палива (бензин, газ, дизельне паливо та ін.) і паливну систему для роботи на хімічному паливі, а також модифікувати конструкцію з додаванням вакуумної герметичності і змущувача охолоджуючої дії. В результаті отримуємо: повністю екологічний і безпечний для навколишнього середовища двигун; повністю економічне і недороге у виробництві паливо; мінімальну витрату масла; простоту конструкції; низьку вартість витратних матеріалів; збільшену потужність і ККД за рахунок вакууму. До того ж вартість даної конструкції майже однакова з ДВЗ. Двигун має циліндри: 2 гарячого згорання і 2 холодного. Працювати вони будуть протилежно-попарно. В процесі реакції хімічного палива відбувається виділення теплоти. Однією з умов при виборі хімічного палива і паливної системи є абсолютна не токсичність і відсутність забруднення навколишнього середовища. Два циліндра гарячий і холодний з'єднані між собою патрубками, в яких циркулює газ (наприклад, гелій). Патрубок по центру обмотаний кожухом примусового охолодження, що дає різницю температур в клапанах, за рахунок якого і буде працювати двигун. Основним плюсом такого двигуна буде його безшумність, незважаючи на високі обороти. Також двигун буде обладнаний датчиками, щоб уникнути перегріву. У випадку перевищення реакції заданої температури рідина реакції буде частково охолоджена або припинена введенням каталізатора, або прискорена за допомогою інгібітора. Управління реакцією в камері згорання відбувається в автоматичному режимі за допомогою комп'ютера. Незалежно від типу палива конструкція буде

оснащена двома баками різних модифікацій (бак для палива і бак для відходу під утилізацію).

В нашій розробці ми по-перше максимально ефективно використовуємо тепло робочого тіла завдяки циклу Стірлінга-Карно та ефективного теплового захисту, чого не можливо в інших розробках через використання циклу Отто та повної за відсутності теплового захисту. По-друге ми цілковито відмовилися від нафтових та йому подібних типів енергії, що дуже забруднюють навколишнє середовище.

Отже ми отримуємо перспективний двигун, який може змінити наш уявлення про теплові двигуни і разом з тим вирішити проблеми екології.

Кудярський І.С.

студент,

Науковий керівник: Вовк Р.Б.

кандидат технічних наук, доцент,

*доцент кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем,
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу*

МЕРЕЖЕВІ АТАКИ В ІНТЕРНЕТ СЕРЕДОВИЩІ ТА МЕТОДИ БОРОТЬБИ З НИМИ

З появою мережі Інтернет людське суспільство стає все більш інформаційним. Вона надає нові можливості вільного і швидкого доступу до великого об'єму інформації, здатності оперативно обмінюватися нею. Однак ця технологія приховує загрозу розголошення та втрати важливих корпоративних документів, персональних даних і навіть державних таємниць, а атаки зловмисників, стають дедалі витонченішими та небезпечними. Саме тому мережеву безпеку слід всебічно вивчати, навіть якщо потенційні загрози здаються примарними. В цьому і полягає актуальність вибраної тематики дослідження.

Завдяки широкому застосуванню Інтернету не лише в корпоративних, але й приватних цілях, а також поширенню простих для розуміння середовищ розробки та операційних систем хакери, використовуючи різноманітні атаки, отримують доступ до багатьох ресурсів користувачів. Щоб уявити потенційні загрози безпеки даних або мережі, треба створити чітку класифікацію атак і вивчити методи боротьби з ними. На даний момент більшість існуючих класифікацій не завжди є інформативними та влучними. Тому, в даному дослідженні було наведено класифікацію мережевих атак:

1. Sniffer-атака являє собою прикладну програму, яка перехоплює всі мережеві пакети, що передаються через певний домен. На даний момент сніфери повністю законні і виконують в мережі діагностику несправностей та аналіз трафіку. Деякі мережеві додатки та програми передають дані у текстовому форматі і скориставшись сніффером можна отримати важливу