

**Анастасія Олексіївна Палейчук,**  
*студентка Поліського національного університету*

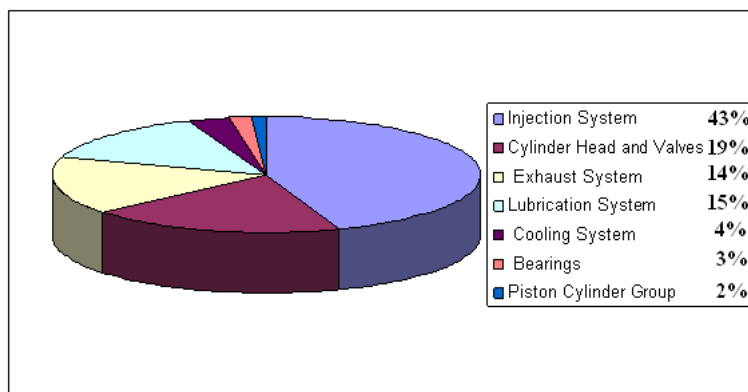
*Науковий керівник – ПАПІЙЧУК Володимир Костянтинович,*  
*кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри машиновикористання,*  
*мобільної енергетики та сервісу технологічних систем Поліського*  
*національного університету*

## PRINCIPAL FAULTS IN DIESEL ENGINES

This section presents the principal faults within a diesel engines and then outlines monitoring techniques used in engine condition monitoring.

Diesel engines are widely employed nowadays where high power production is necessary such as in heavy power generators, heavy road vehicles, most long-distance locomotives and most road vehicles have diesel engines also. In the 1950s and 60s diesel engines became increasingly popular for use in vans and taxis, however it was not until the sharp increases in oil prices in the 1970s that serious attention was paid to the small passenger car market [1]. The last few years have seen the use of small diesel engines grow, largely due to better fuel economy and longer operating life, until nowadays all main European car producers offer at least one diesel engine model [1]. The diesel engine when operating normally can give thousands of hours of uninterrupted service. However, if a fault develops, the growth of the fault tends to be fairly rapid and can lead to major failure which can cause loss of life, damage to property and incur high costs when it occurs in, for example, commercial transport vehicles or ships. This why, it is essential to implement reliable and sensitive engine condition monitoring techniques.

Diesel engines use high compression ratios, generating a sufficiently high pressure and temperature to cause spontaneous ignition of the injected fuel. Also the speed of engine rotation is 3000 rpm or more. The high speed, high pressure and high temperature increase the risk of faults occurring within the engine. Figure 1 shows classification of faults according to engine systems and components [2].



**Figure 1 Principal faults in diesel engines**

One of the most important elements is fuel injection system malfunction, which is responsible for about 43% of the engine faults [2]. These system faults can also

directly affect engine efficiency, exhaust emission, engine noise and other parameters.

Another important element is the lubrication system malfunction account for a high percentage of the engine faults. The lubrication system faults can directly affect the engine power, emission and other performance parameters, this is why it worthwhile to study this element of the system and associated faults.

### **References**

1. Stone R., 1999. Introduction to Internal Combustion Engines. Macmillian, 3th edition Pennsylvania.
2. Arques P., 1989. Parametrical Assessment of Damage for Diesel fuel Injection Systems. Seminar on Diesel Fuel Injection System of Institution of Mechanical Engineers. Birmingham Grande Bretagne.

**Станіслав Андрійович СЕРІК,**

*студент групи 43 Великоанадольського лісотехнічного коледжу імені В.Є. фон Граффа*

*Науковий керівник – НАСОНОВА Олена Олександрівна,*

*практичний психолог II категорії, викладач навчальної дисципліни Основи психології та етики ділових відносин Великоанадольського лісотехнічного коледжу імені В.Є. фон Граффа*

## **РОЛЬ КРЕАТИВНОГО ТА КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ У ФОРМУВАННІ УСПІШНОЇ ОСОБИСТОСТІ СУЧАСНОГО СТУДЕНТА**

Світ та все що є у ньому щоденно, щохвилини піддається змінам та розвитку, який можливий лише завдяки сучасному суспільству! Ми живемо у час SMART епохи, а це означає , що уся інформація дуже швидко оновлюється і ми повинні бути у тренді, бути прогресивними інноваторами та приймати відповідальні та сучасні рішення!

Актив студентської молоді вирішив розібратися: Якими особливостями наділена особистість студента, котрий вдало вирішує сучасні задачі та застосовує свої знання у повсякденні? Який тип мислення, на думку наших студентів повинен переважати: критичне чи креативне? Ми провели опитування у якому взяли участь 100 респондентів з них 28% відповідали на користь креативного мислення, 32% обрали критичне(конвергентне) мислення і 40% не виокремлювали типи мислення, зауваживши на тому, що у освітньому середовищі та у повсякденні важливі обидва типи мислення, їх потрібно чередувати.

Мислення — процес перетворення фактів, інформації, емоцій тощо на цілісне й упорядковане знання. Мислення тісно пов'язане з творчістю, однак ці два процеси - творчий і розумовий - не можна ототожнювати, це один з видів пізнання. Воно допомагає аналізувати досвід, формувати та впорядковувати в думках модель світу, робити передбачення і планувати дії.