

досліджень, проведенню аналізу електронно-мікроскопічних зображень об'єктів, визначенню збільшення електронного мікроскопа, визначенню типу кристалічної решітки за картиною дифракції електронів та розрахунку параметрів кристалічної решітки.

САМОСТІЙНА РОБОТА ЯК ОДНА ІЗ СКЛАДОВИХ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

О.І. Костоглод викладач ХТКШСумду

Самостійна робота студента є одним із важливіших етапів під час вивчення фізики. До самостійної роботи студента відноситься: опрацювання конспекту лекції, самостійне опрацювання тем та розв'язання задач, написання рефератів, виконання робіт дослідницького характеру.

Метою самостійної роботи студента є розвиток навичок пошуку та самостійного опрацювання теоретичного матеріалу, самостійного розв'язання задач з використанням прикладів розв'язання подібних задач та з допомогою викладача, виконання завдань дослідницького та творчого характеру.

- Самостійне опрацювання тем.

Тема для самостійного опрацювання повідомляється викладачем на лекції з обов'язковим наданням методичних рекомендацій переліком літератури, яку можна використати під час опрацювання даної теми. До наступної лекції студент повинен опрацювати дану тему в письмовому або друкованому вигляді. Оформлення необхідно виконати згідно зразка наданого викладачем.

Перевірка знань теоретичного матеріалу самостійної роботи викладач проводить у вигляді тестового контролю під час проведення наступної лекції, практичного заняття або тематичного оцінювання за контрольними запитаннями.

- Розв'язання індивідуальних домашніх завдань.

Одним із важливих етапів у вивченні фізики є вміння студентами самостійно розв'язувати задачі. З цією метою до самостійної роботи студентів введено індивідуальні домашні завдання (ІДЗ), які студенти отримують на кожному практичному занятті. Варіант завдань студент добирає згідно свого номера за списком в журналі згідно таблиць. Оформлення задач здійснюється згідно методичних рекомендацій, наданих викладачем.

Перевірка ІДЗ здійснюється викладачем на наступному практичному занятті, про що робиться відмітка в зошиті студента. Наприкінці вивчення теми дана оцінка враховується при виставленні тематичної оцінки як один із результатів самостійної роботи студента. При розв'язанні задач студент консультується з викладачем під час ІРС та використовує додаткову літературу.

Опрацювання теоретичного матеріалу може бути замінено написанням рефератів за темами запропонованими викладачем або самостійно обраними студентом. Розв'язання задач за бажанням студента може бути замінено виконанням робіт дослідницького характеру, створенням та модернізацією лабораторного устаткування.

Термін виконання цих робіт визначається в залежності від їх характеру та рівня складності і погоджується з викладачем

Студент повинен на час написання тематичної контрольної роботи подати викладачу зошит для

самостійного опрацювання тем та зошит для ІДЗ з оформленими роботами.

Оцінювання самостійної роботи здійснюється за п'ятибальною шкалою згідно критеріїв оцінювання.

ВИЗНАЧЕННЯ ШВИДКОСТІ ЗВУКУ І МОДУЛЯ ЮНГА У ТВЕРДОМУ ТІЛІ

В.М.Брацихін, доцент, старший науковий співробітник
Інститут прикладної фізики України
Л.І.Брацихіна, доцент кафедри ПММ

В наслідок великої швидкості звуку у твердих тілах для її визначення потрібне достатньо складне устаткування. Це заважає постановці відповідних робіт у шкільному практикуму. У цій доповіді пропонується проста за складом і виконанням лабораторна робота, в якій швидкість звуку визначається за тривалістю співудару пружних стержнів. Схема досліду приведена на рисунку 1.

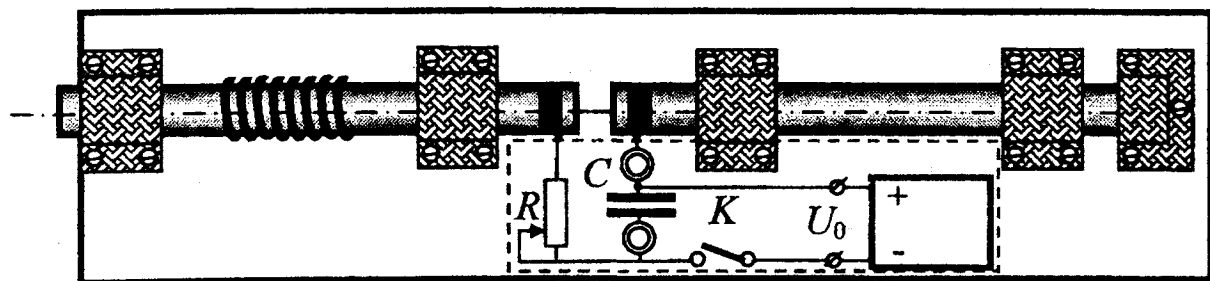


Рис. 1 Схема досліду визначення швидкості звуку і модуля Юнга у твердому тілі

Комплектація лабораторної установки

1. Два однакових стержня довжиною ~ 200 мм і діаметром ~ 10 мм.
2. Конденсатор паперовий $C \sim 0,5$ мкФ на $U \geq 100$ В.