

РЕЦЕНЗІЯ

на наукову роботу **Ультразвук**, представлену на Конкурс
(шифр)
зі спеціальності «Фізика та астрономія»

№ з/п	Характеристики та критерії оцінки рукопису наукової роботи ¹	Рейтингова оцінка. Максимальна кількість балів	Бали
1	Актуальність проблеми	10	10
2	Новизна та оригінальність ідей	15	15
3	Використані методи дослідження	15	15
4	Теоретичні наукові результати	10	10
5	Практична направленість результатів (документальне підтвердження впровадження результатів роботи): 10 б. – за експериментальні наукові результати; 5 б. – за практичну направленість результату; 5 б. – за документальне підтвердження впровадження результатів роботи.	20	17
6	Рівень використання наукової літератури та інших джерел інформації	5	4
7	Ступінь самостійності роботи	10	9
8	Якість оформлення	5	5
9	Наукові публікації: 9 б. – за 1 статтю в б.д. Scopus; 10 б. – за 2 і більше статей в б.д. Scopus; 5 б. – за 1 статтю у фаховому журналі (не Scopus); 6 б. – за 2 і більше статей у фаховому журналі (не Scopus); 2 б. – за 1 тезу чи матер. конференції чи статтю в нефарховому журналі; 3 б. – за 2 і більше публікацій (тези чи матер. конференцій чи статті в нефарховому журналі). Сума балів за п. 9 не може бути більша 10.	10	9
10	Ступінь відповідності спеціальності "Фізика та астрономія"	від 10 до 20	20
11	Недоліки роботи (пояснення зниження максимальних балів у пунктах 1-10):	–	–
11.1		–	–
11.2		–	–
11.3		–	–
11.4		–	–
11.5	1. При виборі матеріалу наповнювача не обґрунтовно вибір саме SnO ₂ , не вказано його переваги у порівнянні із іншими матеріалами, наприклад, графітом, оскільки дослідження наноконкомпозитів із ТРГ автором проводилися, а результати показані в публікації, яка надана разом із конкурсною роботою.	–	1

	<p>2. Рис. 3.3 має екстремальний характер із стрімким збільшенням величини пористості при вмісті наповнювача більше 15%. Такий характер залежності автор пов'язує із збільшенням площі контактів частинок SnO₂, що ускладнює змочування частинок наповнювача полімером. Проте у запропонованій моделі (рис. 3.9) часточки наповнювача оточені полімером з властивостями міжфазного шару. Враховуючи умови отримання композитів (T = 513 K, P = 32 МПа), припущення про недостатнє змочення наповнювача є сумнівним. У разі недостатнього змочення часток наповнювача полімером також можна було б очікувати незадовільну механічну міцність матеріалів.</p> <p>3. Аналізуючи концентраційні залежності, автор робить висновок, що фізико-механічні властивості композитів системи ПХТФЕ – SnO₂ при великих концентраціях фактично визначаються властивостями діоксиду олова (стор. 24). Однак, на стор. 28 з'являється протилежний висновок: «...можна зробити висновок, що вже при малому вмісті наповнювача практично весь об'єм ПХТФЕ переходить у стан міжфазного та пристінного шарів, а композити системи ПХТФЕ - SnO₂ характеризуються комплексом унікальних властивостей, не притаманних окремим складовим». Щоб вирішити це питання та підтвердити один із варіантів, можна було показати індивідуальні властивості ПХТФЕ та SnO₂.</p>		1
			1
11.6	У роботі майже не аналізуються публікації за останні 5 років.	-	1
11.7	Деякі методи, які було застосовано щодо дослідження зразків, потребують залучення спеціалістів.	-	1
11.8		-	-
11.9		-	-
11.10		-	-
Сума балів			114