

РЕЦЕНЗІЯ

на наукову роботу _ _ «Filmsbitese» 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	
2	Новизна та оригінальність ідей	15	
3	Використані методи дослідження	15	
4	Теоретичні наукові результати	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	
6	Рівень використання наукової літератури та інших джерел інформації	5	
7	Ступінь самостійності роботи	10	
8	Якість оформлення	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 нефаховому журналі; 3 б. – за 2 і більше публікацій (тези чи матер. конференцій чи статті в нефаховому журналі). Сума балів за п. 9 не може бути більша 10.	10	
10	Ступінь відповідності спеціальності "Фізика та астрономія"	від 10 до 20	
11	Недоліки роботи (пояснення зниження максимальних балів у пунктах 1-10):		
11.1	В роботі не в повному обсязі висвітлено сучасний стан проблеми.	10	8
11.2	Автор використовує стандартні, добре відомі, ідеї та теорії.	15	12
11.3	Використані методи дослідження та розрахунку є загальновідомими і широкоживаними.	15	11
11.4	Використовуючи наближення нескінченно глибокої прямокутної потенційної ями, зроблено теоретичну оцінку періодів осциляцій Δd в плівках $\text{Bi}_2(\text{Te}_{0.9}\text{Se}_{0.1})_3$, а також, спираючись на виродження електронного газу, була описано залежність $S(d)$ з точки зору теорії Майєра. При розрахунку величини Δd використовувалася найпростіша модель, у рамках якої плівка апроксимується прямокутною потенційною	10	8

	ямою з нескінченно високими, гладкими стінками, що дзеркально відбивають, закон дисперсії для електронів і дірок є ізотропним і квадратичним, а також відсутні домішки або інші дефекти.		
11.5	Автором експериментально встановлено, що в інтервалі товщин $d = (20 - 45)$ нм спостерігається чітко виражений коливальний характер залежності $S(d)$ з періодом $\Delta d = (8.5 \pm 0.5)$ нм; а осциляції мають велику амплітуду і носять незатухаючий характер. В роботі мало висвітлено практичну направленість результатів і немає документального підтвердження впровадження результатів роботи. 10 б. – за експериментальні наукові результати- 9; 5 б. – за практичну направленість результату- 4; 5 б. – за документальне підтвердження впровадження результатів роботи- 0.	20	13
11.6	Недостатньо посилань на статті в наукових журналах і збірниках тез наукових конференцій.	5	4
11.7	Нічого не сказано про особистий внесок автора роботи.	10	8
11.8	Часто зустрічаються граматичні помилки: Ті узяють собою; курсової роботи (ст. 3), донорний ефект (ст. 4), роздівляється метал; дуже маленьких ; просторове заряд(ст.6), квантові проволочки ; к ступінчатою(ст.7), вірно для квазічастиць (ст.8), герсоелектричних (ст.12), ампули відповівали на кисневої пальнику і помішали для синтезу в спеціально виготовлену кошник (ст.14), фермієвського довжину (ст.26). Принцип роботи і вимірювання товщини з допомогою мікроінтерферометра МПІ-4 описано в інструкції.	5	3
11.9	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	0
11.10	Ступінь відповідності спеціальності "Фізика та астрономія"	від 10 до 20	15
Сума балів			82