

**Рішення спеціалізованої вченої ради ДФ 44.104.2023
про присудження ступеня доктора філософії**

Спеціалізована вчена рада ДФ 44.104.2023 Одеського національного університету І. І. Мечникова прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії галузі знань 10 – Природничі науки на підставі прилюдного захисту дисертації «Детальна морфологія скупчень галактик» за спеціальністю 104 фізика та астрономія 15 лютого 2024 року.

Ємельянов Святослав Ігорович 1995 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2018 році Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського за спеціальністю «Середня освіта» (фізика). Працює викладачем кафедри фізики, математики та інформаційних технологій в Миколаївському національному університеті імені В. О. Сухомлинського, м. Миколаїв, з 1 вересня 2023 р. до цього часу.

Дисертацію виконано на кафедрі фізики та астрономії Одеського національного університету імені І.І. Мечникова.

Науковий керівник: Панько Олена Олексіївна доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри фізики та астрономії Одеського національного університету імені І.І. Мечникова.

Здобувач має 20 наукових публікацій за темою дисертації, з них 4 статті у наукових фахових виданнях України, а також, 3 статті у періодичних наукових виданнях інших країн та 13 тез міжнародних наукових конференцій, :

1. Panko, E. A.; Emelyanov, S. I., THE DETERMINATION OF THE MORPHOLOGICAL TYPES OF GALAXY CLUSTERS USING CLUSTER CARTOGRAPHY, Odessa Astronomical Publications, vol. 28:2, 135 – 136 (2015), DOI: <https://doi.org/10.18524/1810-4215.2015.28.70605> ;
2. Panko, E. A.; Emelyanov, S. I., THE PECULIARITIES IN O-TYPE GALAXY CLUSTERS, Odessa Astronomical Publications, vol. 30, 121 – 123 (2017), DOI: <https://doi.org/10.18524/1810-4215.2017.30.114369>;
3. Panko, E.; Korshunov, V.; Yemelianov, S.; Zabolotnii, V., LINEAR SUBSTRUCTURES IN GALAXY CLUSTERS, Odessa Astronomical Publications, vol. 32, 33 – 36 (2019), DOI: <https://doi.org/10.18524/1810-4215.2019.32.182519>;
4. S. Yemelyanov, E.A. Panko, THE POSSIBILITIES OF THE “CLUSTER CARTOGRAPHY” TOOL FOR THE STUDY OF THE INNER STRUCTURES OF GALAXY CLUSTERS, Odessa Astronomical Publications, vol. 34, 35 –39 (2021), DOI: <https://doi.org/10.18524/1810-4215.2021.34.244254>.

У дискусії взяли участь голова і члени спеціалізованої вченої ради:

Голова ради: Мішенина Тамара Василівна, доктор фізико-математичних наук (спеціальність 01.03.02 – Астрофізика, радіоастрономія), старший науковий співробітник, головний науковий співробітник НДІ «Астрономічна обсерваторія» Одеського національного університету імені І.І. Мечникова.

Виступ позитивний, зауважень нема.

Рецензент: Ковтюх Валерій Володимирович, доктор фізико-математичних наук (спеціальність 01.03.02 – Астрофізика, радіоастрономія), старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник НДІ «Астрономічна обсерваторія» Одеського національного університету імені І.І. Мечникова.

Виступ позитивний, зауваження:

Як відомо, в спіральних та неправильних галактиках спостерігаються області іонізованого водню НІ, – це області активного зореутворення. Вони випромінюють достатньо суттєво в емісійній лінії водню 6563 Å. Для створення каталогу скупчень галактик були застосовані негативи на фотоемульсії Eastman-Kodak IIIa-F з використанням світлофільтру RG 630, що забезпечило робочий діапазон довжин хвиль у області 6300 – 6900 Å. У цій області найбільш виразно будуть видимі якраз області НІ. Це може спотворити як класифікацію галактик, так і відношення кількості спіральних та неправильних галактик до еліптичних. Чи можливо оцінити вплив цього ефекту на результати по окремим скупченням? У роботі немає дискусії з цього приводу.

Рецензент: Жук Олександр Іванович, доктор фізико-математичних наук (спеціальність 01.04.02 – Теоретична фізика), професор, головний науковий співробітник НДІ «Астрономічна обсерваторія» Одеського національного університету імені І.І. Мечникова.

Виступ позитивний, зауваження:

1. Не зовсім чітко описано, як визначається, що скупчення гравітаційно пов'язане? Чи не потрапляють до набору даних проекції гравітаційно непов'язаних галактик?

2. При двовимірному аналізі опис лінійних структур та оцінка концентрації галактик у скупченнях можуть бути хибними, оскільки проекції з великою ймовірністю можуть не відповідати реальному тривимірному розподілу.

Опонент Андронов Іван Леонідович, доктор фізико-математичних наук (спеціальність 01.03.02 – Астрофізика, радіоастрономія), професор, завідувач кафедри математики, фізики та астрономії Одеського національного морського університету.

Виступ позитивний, зауваження:

1. Термін «еліптичність», який використовується у дисертаційному дослідженні, визначений. Втім, для кращого сприйняття аудиторії, було б доцільно графічно показати зв'язок параметру еліпсоїдальності із класичним параметром – ексцентриситетом. Показати, як би систематично змінилися гістограми, та чому обрано саме такий параметр.
2. Пояснити термін «філамент» у контексті дослідження. Хоча він є усталеним терміном у англійській літературі, його синонімами є «нитка» (fiber, thread), «волокно» (fibril, strand, string), «відрізок» (strand). Це «вибірка об'єктів із скупчення, яка концентрується біля відрізка»? Чи якимось іншим чином?

Опонент – Тугай Анатолій Володимирович, кандидат фізико-математичних наук (спеціальність 01.03.02 – Астрофізика, радіоастрономія), доцента, доцент кафедри астрономії та фізики космосу Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Виступ позитивний, зауваження:

Недостатньо висвітлене кількісне статистичне обґрунтування результатів роботи. На с. 47 стверджується, що для скупчень з 100 галактик можна робити статистично обґрунтовані висновки, а для скупчень з 50 галактик не можна. Не вказано, який кількісний статистичний критерій вказує на значущість саме у цьому діапазоні. Не вказано також, чим обґрунтована статистична значущість максимумів нормованої щільності на Рис. 2.5 і 2.6. На с. 64 зазначено, що максимум є завжди, але іноді він нижче рівня достовірності. Виникає питання про те, як означається цей рівень достовірності. Також з тексту дисертації не зрозуміло, чому на Рис. 3.16 максимум вважається незначущим.

Результати голосування:

"За" – 5 членів ради,

"Проти" – 0 членів ради,

недійсних бюлетенів немає

На підставі результатів голосування спеціалізована вчена рада присуджує Ємельянову Святославу Ігоровичу ступінь доктора філософії з галузі знань 10 – Природничі науки за спеціальністю 104 фізика та астрономія.

Голова спеціалізованої вченої ради



Мішенина Т.В.

Підпис громад.	<i>Т.В. Мішениної</i>
посада	<i>голови спецради</i>
ЗАВІРЯЮ:	
Проректор ОНУ імені І. І. Мечникова	<i>Запорожченко О. В.</i>

