

ЗВІТ
про виконання наукової роботи кафедри фізики
за 2021 рік.

1. Узагальнена інформація щодо наукової та науково-технічної діяльності підрозділу (необхідно відобразити найбільш актуальні події, найвагоміші результати, основні пріоритетні наукові напрями підрозділу, статистичні дані із діяльності підрозділу у звітному році тощо).

У 2021 р. кафедра фізики проводила наукову роботу за такими напрямками:

1) Захист від шкідливих фізичних факторів. Вдосконалення властивостей будівельних матеріалів (наук. кер. **Панова О.В.**).

2) Теорія та методика навчання фізики у будівельних закладах вищої освіти (наук. кер. **Петруньок Т.Б.**).

Захищена кандидатська дисертація. Отримано 8 патентів. Опубліковано монографію, 2 навчальних посібника, 12 наукових робіт у виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз даних, із них 3 - до бази даних Scopus і Web of Science, 1 - у зарубіжному виданні, 17 наукових робіт - у фахових виданнях, Зроблено 15 доповідей на міжнародних науково-практичних конференціях і 3 доповіді на всеукраїнських конференціях.

Викладачі кафедри **Панова О.В., Бурдейна Н.Б.** є співвиконавцями держбюджетної теми: «Дослідження фізичних факторів техногенного походження виробничих ризиків та засоби їх зниження». Номер держреєстрації: 0119U002184 від 2019. Строк виконання замовлення: 2019-2021р.

Заключено договори про спільну діяльність з Харківським національним автомобільно- дорожнім університетом і Кременчуцьким університетом імені Михайла Остроградського.

Подано проєкт науково-технічної (експериментальної) розробки, що виконуватиметься за рахунок видатків загального фонду державного бюджету. Секція: Наукові проблеми матеріалознавства. Назва проєкту: "Розробка інноваційних композиційних матеріалів на основі металовмісних мікро- та нано-структур для екранування електромагнітних і акустичних полів широкого частотного діапазону. Керівник: **д.т.н., проф. Глива В.А.**, відповідальний виконавець - **к.т.н., доцент, Панова О.В.**

2. Розробки, які впроваджено у 2021 році (відповідно до таблиці):

№ з/п	Назва та автори розробки	Показники результативності, переваги над аналогами, економічний, соціальний ефект	Місце впровадження (назва організації, відомча належність, адреса)	Дата впровадження	Результати, які отримано підрозділом від впровадження

3. Список наукових праць, опублікованих та підготовлених до друку у 2021 році у зарубіжних виданнях, які мають імпаکت-фактор (окремо Scopus, Web of Science) за формою:

№ з/п	Автори	Назва роботи	Назва видання, де опубліковано роботу	Том, номер (випуск, перша-остання сторінки) роботи, веб-адреса електронної версії
-------	--------	--------------	---------------------------------------	---

Статті

1	Panova O.V., Krasnianskyi G. Iu., Aznaurian I. O.	Evaluation of electromagnetic radiation shielding characteristics of facing building materials	IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. 2021.	Vol. 1164. 012057. P.1-9 https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/1164/1/012057/pdf
---	--	--	--	---

Статті, підготовлені до друку

1				
2				

4. Відомості про науково-дослідну роботу та інноваційну діяльність студентів, молодих учених.

У науково-дослідній роботі кафедри приймають участь 3 студенти та 1 молодий учений- ас. Бірук Я.І. За участю студентів опубліковано 3 наукових роботи. Із них 1 - у виданні, що входить до міжнародних наукометричних баз даних, 1 - у фаховому виданні. Зроблена одна доповідь на міжнародній науково- практичній конференції. За участю Бірук Я.І. опубліковано 2 навчальних посібника, 9 наукових робіт. Із них 2 - у виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз даних, у тому числі 1 – до бази даних Scopus, 5 - у фахових виданнях. Зроблена 1 доповідь на міжнародній науково- практичній конференції і 2 доповіді на всеукраїнських конференціях. Отримано 4 патенти.

5. Наукові підрозділи, їх напрями діяльності, робота з замовниками(центри колективного користування, центри трансферу технологій, тощо),(зазначити назву підрозділу, стисло описати його діяльність та результативність роботи).

6. Наукове та науково-технічне співробітництво із закордонними організаціями(надати загальну інформацію про стан міжнародного наукового співробітництва підрозділу: характеристику основних напрямів міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва, приклади їх успішної реалізації та перспективи розвитку) (до 20 рядків).

Детальні дані щодо тематики співробітництва з зарубіжними партнерами (окремо по кожній країні) викласти за формою:

Країна партнер (за алфавітом)	Установа - партнер	Тема співробітництва	Документ, в рамках якого здійснюється співробітництво, термін його дії	Практичні результати та публікації

7. Інформація про наукову та науково-технічну діяльність, що здійснювалась спільно з науковими установами Національної академії наук України та національних галузевих академій наук (до 20 рядків) (спільні структурні

підрозділи, тематика досліджень, видавнича діяльність, стажування студентів та аспірантів на базі академічних установ, результативність спільної співпраці, об'єднання зусиль щодо створення спільних центрів колективного користування наукоємним обладнанням, шляхи вирішення цього питання).

8. Заходи, здійснені спільно з Київською міською державною адміністрацією та спрямовані на підвищення рівня ефективності роботи науковців для вирішення регіональних потреб (до 20 рядків) (госпдоговірна тематика, обсяги її фінансування, вирішені регіональні проблеми тощо).

9. Інформація про науково-дослідні роботи, що виконуються на кафедрах у межах робочого часу викладачів (коротко зазначити тематику, наукових керівників, науковий результат, його значимість).

Захист від шкідливих фізичних факторів. Вдосконалення властивостей будівельних матеріалів (наук. кер. **Панова О.В.**). Отримано 8 патентів. Вийшла з друку монографія, опубліковано 31 наукова робота. Із них 10 - у виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз даних, у тому числі 3 – до бази даних Scopus і Web of Science, 1 - у зарубіжному виданні, 5 - у фахових виданнях. Зроблена 1 доповідь на міжнародній науково-практичній конференції і 2 доповіді на всеукраїнських конференціях., 1 - у зарубіжних виданнях, 16 - у фахових виданнях, Зроблено 12 доповідей на міжнародних науково-практичних конференціях, 2 доповіді на всеукраїнських конференціях.

Теорія та методика навчання фізики у будівельних закладах вищої освіти (наук. кер. **Петруньок Т.Б.**). Захищена кандидатська дисертація (Григорчук О.М.). Вийшли з друку 2 навчальних посібника, 5 наукових робіт, із них 1 - у виданні, що входить до міжнародних наукометричних баз даних. Зроблено 3 доповіді на міжнародних і 1 - на всеукраїнській науково-практичних конференціях.

10. Результативні показники підрозділу

11. Результативні показники підрозділу

1	Кількість робіт, відзначених Державною премією України в галузі науки і техніки, всього	
2	Кількість лауреатів (за основним місцем роботи), всього	
3	Кількість робіт, відзначених державними нагородами, преміями України в інших галузях, усього	
4	Кількість лауреатів (за основним місцем роботи), усього	
5	Кількість робіт, відзначених міжнародними нагородами, усього	
6	Кількість лауреатів (за основним місцем роботи), усього	
7	Кількість науковців, що отримують стипендії Кабміну України для молодих учених, усього	
8	Кількість науковців, що отримують премії та гранти Президента для молодих учених, усього	
	у тому числі гранти Президента України докторам наук (віком до 45 років) для здійснення наукових досліджень	

9	Кількість науковців, що отримують премії та стипендії Верховної Ради України для найталановитіших молодих учених, усього	
10	Кількість науковців, що отримують інші стипендії та премії державного та регіонального рівня, усього	

12. Публікації, конференції, виставки

1	Опубліковано <i>монографій</i> , усього одиниць	1
	-"- обліково-видавничих аркушів:	12,75
	з них, відповідно до вимог ВАК, усього одиниць:	1
	-"- обліково-видавничих аркушів:	12,75
	з них, відповідно за кордоном, усього одиниць:	
	-"- обліково-видавничих аркушів:	
2	Опубліковано <i>підручників</i> , всього одиниць:	
	-"- обліково-видавничих аркушів:	
	з них, з грифом МОН, усього одиниць:	
	-"- обліково-видавничих аркушів:	
3	Опубліковано <i>навчальних посібників</i> , усього одиниць:	2
	-"- обліково-видавничих аркушів:	15,25
	з них: з грифом МОН, усього одиниць:	
	-"- обліково-видавничих аркушів:	
4	Кількість <i>публікацій (статей)</i> , усього одиниць:	37
	з них: <i>статей у зарубіжних виданнях</i> , усього одиниць:	1
	-"- обліково-видавничих аркушів:	11,35
	В тому числі, у міжнародних науково метричних базах даних (Scopus, Webometrics та інші), усього одиниць:	3
5	Подано заявок на видачу охоронних документів, усього одиниць, в тому числі:	8
	" - в Україні, з них:	8
	• <i>патентів на винаходи</i>	8
	" - за кордоном, з них:	
	• <i>патентів на винаходи</i>	
6	Отримано охоронних документів, усього одиниць, в тому числі:	8
	" - в Україні, з них:	8
	• <i>патентів на винаходи</i>	8
	" - за кордоном, з них:	
	• <i>патентів на винаходи</i>	
7	Кількість проданих ліцензій, усього одиниць	
8	Кількість проведених наукових заходів (семінарів, конференцій, симпозіумів, наукових шкіл)	
	з них: міжнародних	
	в т.ч. які зареєстровані у МОН, всього	
9	Кількість виступів у міжнародних наукових семінарах та конференціях за межами України, усього	
10	Взято участь у виставках, всього : у національних	
11	у міжнародних	
12	Кількість експонатів	

13	Кількість угод про науково-технічне співробітництво із зарубіжними ВНЗ, установами, організаціями, а також договорів та контрактів на виконання науково-дослідних робіт	
----	---	--

13. Наукова робота студентів

1	Кількість студентів денної форми навчання, усього осіб	
2	Кількість студентів, які беруть участь у виконанні НДДКР, усього осіб	3
	з них: - з оплатою із загального фонду бюджету	
	- з оплатою із спеціального фонду	
3	Кількість студентів - учасників 2 туру олімпіад, усього осіб	
4	Кількість переможців, які одержали нагороди за результатами 2 туру олімпіад, усього, в тому числі:	
	" - на міжнародних олімпіадах	
5	Кількість студентів – учасників підсумкових конференцій Всеукраїнських конкурсів студентських НДР	
6	Кількість переможців Всеукраїнських конкурсів студентських НДР	
7	Кількість опублікованих статей за участю студентів, усього	2
	з них: самостійно	
8	Кількість студентів, які одержують стипендії Президента України	
9	Кількість студентів, які отримують інші стипендії та премії державного та регіонального рівнів	

14. Видавнича діяльність

№ з/п	Назва	Автор	Видавництво чи місце проведення конференції, рік	Кількість друкованих аркушів
Монографії*				
1.	Нормалізація фізичних факторів виробничого середовища об'єктів критичної інфраструктури: монографія	Я.О. Ляшок, О.І. Запорожець, В.А. Глива та ін.	Покровськ: ДВНЗ «ДонНТУ», 2021. – 204 с.	12,75
...				
Підручники*				
1.				
...				
Навчальні посібники*				
1.	Конспект лекцій студента: Фізичні основи механіки. Електрика і магнетизм /	Бурдейна Н.Б., Панова О.В., Петруньок Т.Б., Бірук Я.І.	К.: КНУБА, 2021. – 144 с	9

	Навчально-методичний посібник			
2.	Протоколи лабораторних робіт: Фізичні основи механіки. Електрика і магнетизм	Бурдейна Н.Б., Панова О.В., Петруньок Т.Б., Бірук Я.І.	К.: КНУБА, 2021. – 100 с	6,25
Нормативні документи*				
1.				
...				
Публікації (статей) у фахових журналах				
1.	Електромагнітний екран градієнтного типу	Левченко Л.О., Осадчий Б.М., Панова О.В., Бірук Я.І.	Науково-технічний інформаційно-аналітичний журнал «Новини енергетики». 2021	№4, С. 3-9
2.	Методологія визначення електромагнітного техногенного навантаження та шляхи їх удосконалення	Панова О.В., Бірук Я.І.	Науково-технічний збірник «Містобудування та територіальне планування». 2021	№ 76, С.105-217.
3.	Дослідження новітніх покриттів з екрануючими властивостями власного виробництва	Панова О.В., Бірук Я.І., Бесараб О.М., Корміліцин Я.І. (студ.)	Науково-технічний збірник «Містобудування та територіальне планування».2021	Вип. № 77. с.369-377
4.	Технологічні засади виготовлення спецодягу для екранування електромагнітних полів широкого частотного діапазону	Левченко Л. О., Осадчий Б. М., Багрій М. М., Панова О. В., Бірук Я. І.	Науково-технічний інформаційно-аналітичний журнал “Новини енергетики”. 2021	Вип.8. С.14-20.
5.	Дослідження аероіонізації повітря у приміщеннях з експлуатації комп’ютерної техніки	Панова О.В., Левченко Л.О., Теслицький І.А.	Науково-технічний збірник «Комунальне господарство міст». Серія: Технічні науки та архітектура. 2021	Т. 4 № 164. С.215-219
6.	Модифікований ресурсоекономний штучний камінь для виробництва архітектурного декору і стінових виробів на основі гіпсової в’язучої речовини	Гасан Ю.Г., Тарасевич В.І., Дроздова О.В.	Збірник наукових праць ‘‘ Ресурсоекономні матеріали, конструкції, будівлі та споруди ‘‘ Національного університету водного господарства та природокористування. Рівне,2020	Випуск 38, С.106-113
7.	Моделювання поширень магнітних полів	Левченко Л. О., Осадчий Б. М.,	Новини енергетики. 2021	№11. – С.20-24

	електротехнічного обладнання	Азнаурян І. О., Осадчий Д. Б.		
Тези доповідей у міжнародних конференціях				
1.	Оцінка характеристик екранування електромагнітного випромінювання облицювальних будівельних матеріалів	Панова, О.В., Краснянський Г.Ю., Азнаурян І.О.	VIII Міжнародна конференція «Актуальні проблеми інженерної механіки, 11-14 травня 2021, Одеса, ОГАСА.	С. 317-318
2.	Оптимизация технологии получения серогипсового композита	Тарасевич В.И., Гасан Ю.Г., Долгошей В.Б.	VIII Міжнародна конференція «Актуальні проблеми інженерної механіки, 11-14 травня 2021, Одеса, ОГАСА.	С. 369-370.
3.	Принципові підходи до реалізації професійно спрямованого навчання фізики у будівельних університетах	Григорчук О. М.	Розвиток сучасної науки та освіти: реалії, проблеми якості, інновації: матер. II Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. м. Мелітополь, 25-27 травня 2021 р. – Мелітополь : ТДАТУ, 2021	С. 191 – 196
4.	Ускоренная оценка морозостойкости с учетом реальных условий эксплуатации бетонной конструкции	Лаповская С.Д. , Демченко Т.Н., Клапченко В.И., Краснянский Г.Е.	VIII Міжнародна конференція «Актуальні проблеми інженерної механіки, 11-14 травня 2021, Одеса, ОГАСА.	С. 260-266
5.	Сучасні будівельні технології у навчанні фізики майбутніх фахівців будівництва та цивільної інженерії	Петруньок Т.Б.	Наука III тисячоліття : пошуки, проблеми, перспективи розвитку : матеріали V Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (21-22 квітня 2021 року) : збірник тез. - Бердянськ : БДПУ, 2021.	С. 193 – 195
6.	Прогнозування характеристик екранування електромагнітного випромінювання композиційних облицювальних матеріалів	Панова О.В., Краснянський Г.Ю., Азнаурян І.О.	Інноваційні технології в архітектурі і дизайні: матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф., Харків, 20-21 трав. 2021, Харків, ХНУБА	С. 379
7.	Investigation of shielding properties of liquid composite materials	Levchrnko O.O., Ranova O.V., Tykhenko O.M.	International scientific and practical conference “Technical sciences: The analysis of trends and development prospects”. CTU (Czech technical university in	5

			Prague). Prague. Czech republic. July 2-3 2021.	
8.	Нормалізація якості повітря за допомогою біполярного іонізатора	Панова О.В., Азанурян І.О.	III Міжнародна науково-практична онлайн-конференція «Актуальні проблеми, пріоритетні напрямки та стратегії розвитку України». 13 жовтня 2021 р.	17
9.	Identification of Entrant's Abilities on the Basis Fuzzy Inference Systems	Svitlana Terenchuk, Yuliia Riabchun, Nataliia Poltorachenko, Iryna Aznaurian, Vitaly Levashenko, Daoud Mezzane	ITTAР'2021: 1nd International Workshop on Information Technologies: Theoretical and Applied Problems, November 16–18, 2021, Ternopil, Ukraine	
10.	Вплив технологічних факторів на ефективність еранування електромагнітного випромінювання облицювальними матеріалами	Краснянський, Г.Ю., Азанурян І.О., Бесараб О.М.	Міжнародна науково-практична конференція «Environment. Resources. Energy», 25-26 листопада - К: КНУБА, 2021. р	С. 59
11.	Захоронення осадів гальванічних стічних вод у будівельних матеріалах	Г.Ю. Краснянський, В.А., Клапченко В.І., Азанурян І.О., Бесараб О.М.	Міжнародна науково-практична конференція «Environment. Resources. Energy», 25-26 листопада - К: КНУБА, 2021. р.	С. 35
12.	Модернізація системи підвищення кваліфікації викладачів фізики закладів будівельної вищої освіти	Петруньок Т.Б.	Розвиток сучасної науки та освіти: реалії, проблеми якості, інновації: матер. II Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. (25-27 травня 2021 р. Мелітополь : ТДАТУ, 2021	С. 121 – 126
13.	Технології виготовлення та методологія застосування електромагнітних екранів на рідинній основі	Глива В.А., Панова О.В., Бірук Я.І.	Міжнародна науково-практична конференція «Environment. Resources. Energy», 25-26 листопада - К: КНУБА, 2021. р.	С. 14-15
14.	Екрануючі властивості новітніх покриттів власного виробництва	Панова О.В., Корміліцин Я.І. (студ), Жеребчук Д.С. (студ.)	Міжнародна науково-практична конференція «Environment. Resources. Energy», 25-26 листопада - К: КНУБА, 2021.	С. 41
15.	Корозійностійкий облицювальний матеріал з серогіпсового композиту	Тарасевич В.І., Гасан Ю.Г.	9-а Міжнародна науково-технічна конференція «Проблеми надійності та довговічності інженерних споруд і будівель на	С. 279

			залізничному транспорті», Харків, 17-19 листопада Харків: УкрДУЗТ, 2021.	
Тези доповідей у всеукраїнських конференціях				
1.	Техногенні електромагнітні поля та випромінювання як фактор негативної дії на працюючих	Панова О.В., Бірук Я.І.	Перша науково-практична онлайн-конференція «Актуальні проблеми пріоритетні напрямки та стратегії розвитку України». 15 березня 2021	С. 25-27
2.	Методичні рекомендації по розробленню силябусу як засобу забезпечення організації навчальної діяльності студентів	Петруньок Т.Б.	Науково-дослідна робота в системі підготовки фахівців-педагогів у природничій, технологічній і комп'ютерній галузях: матеріали VIII Всеукраїнської (з міжнародною участю) науково-практичної конференції (16-17 вересня 2021 р.). – Бердянськ : БДПУ, 2021	С. 146-148
3.	Застосування рідинних електромагнітних екранів для захисту працюючих	Бірук Я.І.	56-та науково-практична конференція молодих вчених «Актуальні питання гігієни праці та професійної патології». Київ, 23 листопада 2021	С. 14-15
Публікації (статей), у міжнародних науково метричних базах даних (Scopus, Webometrics та інші) із вказанням web-адреси видання та сторінки публікації				
1.	Intelligent Information Technologies Implementation to the Process of Professional Self-identification	Bohdan Yeremenko, Yuliia Riabchun, Vitalii Ploskiy, Iryna Aznaurian , Daoud Mezzane, Natalia Kryvinska	CEUR Workshop Proceedings. 2021 http://ceur-ws.org/Vol-2853/paper16.pdf Scopus	Vol. 2853. P. 168-177
2.	Evaluation of electromagnetic radiation shielding characteristics of facing building materials	Panova O.V., Krasnianskyi G. Iu., Aznaurian I. O.	IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. 2021. https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/1164/1/012057/pdf Web of Science	Vol. 1164. 012057. P.1-9
3.	Design and study of protective properties of liquid composite materials for screening electromagnetic fields	V. Glyva, V. Bakharev, N. Kasatkina, O. Levchenko, L. Levchenko, N. Burdeina, S. Guzii, O. Panova,	Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. Materials Science. DOI: 10.15587/1729-4061.2021.2314 http://journals.uran.ua/eejet/article/view/231479/234207 Scopus	Vol 3/6, No 111, P.25-31

		О. Tykhenko, Y. Biruk		
4.	Застосування електромагнітних екранів у комплексі заходів з нормалізації рівнів фізичних факторів середовища	Панова О.В.	Збірник наукових праць «Системи управління навігації та зв'язку». Полтава. 2021. Index Copernicus	Вип. № 3(65). С. 126-129.
5.	Особливості кількісних вимірювань динамічного модуля пружності в'язучих в оптимізації технології отримання серогіпсового композиту	Тарасевич В.И., Гасан Ю.Г., Долгошей В.Б.	Вісник Одеської державної академії будівництва та архітектури. 2021. http://visnyk-odaba.org.ua/archive83.html Index Copernicus	Випуск №83, С. 86-92
6.	Дослідження захисних властивостей залізозмісного композиту для екранування рентгенівських випромінювань.	Глива В. А., Матвєєва І.В., Зозуля Л.А., Зозуля С.В.	Системи управління, навігації та зв'язку. 2021. Index Copernicus	№ 3(65). С. 123-125.
7.	Методологічний підхід до оцінювання ризиків впливу фізичних факторів техногенного походження в умовах невизначеності	Глива В. А., Кашперський В. Є., Бірук Я. І., Зозуля С. В.	Збірник наукових праць «Системи управління навігації та зв'язку». 2021 DOI: 10.26906/SUNZ.2021.1.123 Index Copernicus	Вип. № 1(63), С. 123-125.
8.	Застосування нейро-нечітких моделей у системах оцінки професійних здібностей абітурієнтів	Рябчун Ю. В., Скрипак Р. А., Рябчун О. В., Азнаурян І. О.	Управління розвитком складних систем. 2021. http://urss.knuba.edu.ua/files/zbirnyk-45/zmist_45.pdf Index Copernicus	№ 45. С. 107 – 113,
9.	Інноваційні технології будівництва в освітньому процесі з фізики у закладах вищої будівельної освіти	Петруньок Т., Благодаренко Л.	Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки : зб. наук. пр.– Бердянськ : БДПУ, 2021. – https://pedagogy.bdpu.org/wp-content/uploads/2021/05/34.pdf Index Copernicus	Вип.1, С. 303 – 310

10.	Структура, теплофізичні властивості та електропровідність нанокompозитів на основі епоксидного полімеру та карбонанотрубок	Корсканов В.В., Фесенко О.М., Долгошей В.Б.	Кераміка. Наука і життя. 2021. https://ceramic-journal.org.ua/index.php/csl/article/view/124/116 Index Copernicus	1(50), С. 7-13
11.	Актуальні проблеми нормування фізичних факторів при експлуатації засобів обчислювальної техніки	Панова О.В.	Науково-технічний збірник «Комунальне господарство міст». Серія: Технічні науки та архітектура. 2021. Index Copernicus	Вип. 6(166). С.17-21
12.	Корозійностійкий облицювальний матеріал з мінеральної в'язучої речовини і золи-виносу, модифікований розплавом сірки	Тарасевич В. І., Гасан Ю. Г.	Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. 2021. Index Copernicus	Вип. №197, С. 36-44.

Патенти на винаходи*

1.	Спосіб виготовлення композиційного матеріалу для екранування іонізуючих та неіонізуючих електромагнітних випромінювань	Бурдейна Н.Б., Глива В.А., Касаткіна Н.В., Панова О.В., Осадчий Б.М., Халмурадов Б.Д.	Патент 147191, Україна МПК (2020.01), G12B 17/00 (2006.01), H05K 9/00. № у 2020 06476; заявл. 07.10.2020; опубл. 22.04.2021, Бюл. № 16.	
2.	Спосіб прискореного визначення морозостійкості бетону при різних температурах заморожування	Краснянський Г.Ю., Клапченко В.І., Панова О.В., Азнаурян І.О., Бірук Я.І.	Патент 147574, Україна (51) МПК G01N 33/38 (2006.01). № у 2021 00220; заявл. 21.01.2021; опубл. 19.05.2021, Бюл. № 20.	
3.	Захисний екран для дугового зварювання	Левченко О.Г., Глива В.А., Арламов О.Ю., Ільчук О.С.	Патент 147160 України, МПК (2021.01) H05K 9/00 G12B 17/02 (2006.01). № у 2020 08113; заявл. 18.12.2020; опубл. 14.04.2021., Бюл. № 15.	
4.	Спосіб виготовлення текстильного матеріалу для екранування електромагнітного поля	Панова О.В., Бурдейна Н.Б., Глива В.А., Азнаурян І.О., Бірук Я.І.	Патент 149114, Україна МПК 2021.01, G12B 17/00. B82Y 30/00. № у 2021 01677; заявл. 31.03.2021; опубл. 20.10.2021, Бюл. № 42.	
5.	Спосіб виготовлення електромагнітного екрана з градієнтом	Бурдейна Н.Б., Бірук Я.І., Колумбет В.П.,	Патент 149126, Україна МПК 2021.01. G12B 17/00, G12B 17/02 (2006.01). № у	

	електрофізичних властивостей	Левченко Л.О., Панова О.В. , Ходаковський О.В.	2021 02561; заявл. 17.05.2021; опубл. 20.10.2021, Бюл. № 42.	
6.	Комплект для екранування електромагнітного поля	Бурдейна Н.Б., Бірук Я.І., Глива В.А. , Левченко Л.О., Панова О.В. , Тихенко О.М.	Патент 149053, Україна МПК 2021.01. G12B 17/00. B82Y 25/00.	№ у 2021 02555; заявл. 17.05.2021; опубл. 13.10.2021, Бюл. № 41.
7.	Пристрій для виготовлення магнітного композиційного матеріалу на текстильній основі	Глива В.А. , Касаткіна Н.В., Левченко Л.О., Осадчий Б.М., Радіонов О.В., Тихенко О.М.	Патент 145491, Україна МПК (2020.01) G12B 17/00 G21F 1/02 (2006.01). № у 2020 04775; заявл. 27.07.2020; опубл. 10.12.2020, Бюл. 23.	
8.	Біполярний іонізатор повітря	Азнаурян І.О., Богатов О.І., Левченко Л.О., Матвєєва О.Л., Панова О.В., Ченчева О.О.	Патент 149755, Україна МПК 2021.01. F24F 1/0. № у 2021 03956; заявл. 07.07.2021; опубл. 01.12.2021, Бюл. № 48.	

*Окремо додаються копії титульних листів з зазначенням грифу видання та кількості тиражування.

15. Відомості про академіків, член-кореспондентів, лауреатів премій, які працюють в підрозділі за основним місцем роботи

№ з/п	Прізвище, ім'я, по-батькові	Звання	Назва академії чи премій
1.			

16. Інформація про участь співробітників підрозділу у виставках

Кількість виставок, місце проведення, назва та число експонатів, які демонструвалися на них, кількість нагород отриманих підрозділом.

17. Зарубіжні відрядження співробітників підрозділу.

Кількість виїздів та прізвища наукових працівників, що виїжджали за межі України, всього в т. ч. з метою: стажування, навчання, підвищення кваліфікації, викладацької роботи, проведення наукових досліджень, участі в семінарах, конференціях.

18. Бібліометричні профілі вчених (ПІБ, посилання на наукометричні бази).

ПІБ	Scopus	Web of science	Google Scholar	Orcid	ResearchGate
Панова О.В.	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57208084703	https://publons.com/researcher/3180157/panova-olena/	https://scholar.google.com/citations?user=Cwk0DmYAAAAJ&hl=ru	https://orcid.org/0000-0001-7975-1584	https://www.researchgate.net/profile/Olena-Panova-3

Азнаурян І.О.	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57219054667		https://scholar.google.com.ua/citations?hl=ru&user=KcxsXs4AAA AJ	https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-7085-7291	https://www.researchgate.net/profile/Iryna-Aznanurian
Бесараб О.М.			https://scholar.google.com.ua/citations?user=c4IJMs AAAAJ&hl=uk	https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0001-6668-5338	
Бірук Я.І.	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57225188391		https://scholar.google.com.ua/citations?user=AjPgndc AAAAJ&hl=uk&authuser=1	https://orcid.org/0000-0002-3669-9744	https://www.researchgate.net/profile/Yana-Biruk
Бурдейна Н.Б.	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57220047954		https://scholar.google.ru/citations?user=Wnw1lwAA AAJ&hl=ru	https://orcid.org/0000-0002-2812-1387	
Глива В.А.	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194569970	https://publons.com/researcher/1792350/valentyn-valyva/	https://scholar.google.com.ua/citations?user=y4hBjug AAAAJ&hl=ru&authuser=1	https://orcid.org/0000-0003-1257-3351	https://www.researchgate.net/profile/Valentyn-Glyva
Григораш Ю.І.			https://scholar.google.com/citations?user=IS7Aq1QA AAAAJ&hl=ru	https://orcid.org/0000-0002-7941-6687	
Григорчук А.М.			https://scholar.google.com/citations?user=OToz9fQA AAAAJ&hl=uk	https://orcid.org/0000-0002-6139-1231	
Клапченко В.І.	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57219057283		https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&pli=1&user=5yO-kwcAAAAJ	https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-4093-5500	https://www.researchgate.net/profile/Vasilij-Klapchenko-2/research
Краснянський Г.Ю.	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6507131193	https://publons.com/researcher/3182617/grigory-krasnyansky	https://scholar.google.com/citations?hl=ru&user=sqE9h9gAAAAJ	https://orcid.org/0000-0002-2421-1270	https://www.researchgate.net/profile/Grygorii-Krasnianskyi

		/publications/			
Кузнецова І.О.	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57219054938		https://scholar.google.com/citations?hl=uk&user=b8cB3zMAAAAJ	https://orcid.org/0000-0003-1800-1733	
Петруньок Т.Б.	https://www.scopus.com/freelookup/form/author.uri		https://scholar.google.com.ua/citations?user=jJKTC2UAAAAJ&hl=uk&oi=ao	https://orcid.org/0000-0002-3261-3296	
Тарасевич В.І.			https://scholar.google.com/citations?user=d3L7aFYAAAAJ&hl=ru	https://orcid.org/0000-0002-3249-7029	

Завідувач кафедри

фізики

(назва кафедри)

(підпис)

Панова

О.В.

(П.І.П.)