

Розробка компактних енергоефективних імпульсних лазерів на кераміці для лазерно-локаційних систем наземного та космічного базування	Міжнародний центр «Інститут прикладної оптики» НАН України	100,0
---	--	-------

Форма IV-1

(Для цільових програм наукових досліджень НАН України та цільових наукових (науково-технічних) проектів НАН України)

Дані про створену та впроваджену наукову і науково-технічну продукцію при виконанні наукового проекту «Розробка компактних енергоефективних імпульсних лазерів на кераміці для лазерно-локаційних систем наземного та космічного базування» у 2019 р.

одиниць

Класифікація наукової (науково-технічної) продукції	Створено продукції	Впроваджено продукції
1. Види виробів (прилади і системи, пристрої, агрегати, установки та їх компоненти; лабораторні макети і дослідні зразки; хімічні речовини, препарати, біологічно активні речовини; програмні продукти)	Створено компактний пікосекундний лазер на Nd:YAG кераміці з діодною накачкою і напівпровідниковим пасивним затвором	
1.1. з них техніки		
2. Технології	Організація партнер - Інститут монокристалів НАН України розробила технологію створення Nd:YAG лазерної кераміки товщиною 0.5-3.0 мм	
3. Матеріали		
4. Сорти рослин та породи тварин		
5. Методи, теорії (в тому числі і наукові концепції)		
6. Інше:		
6.1. Заключні чи проміжні звіти		
6.2. Монографії (або їх глави)		
6.3. Підручники, посібники, довідники, словники		
6.4. Рекомендації, методичні рекомендації, технологічні рекомендації, методики, технологічні інструкції.		
6.5. Проекти законодавчих та нормативних актів (закон, концепція, стратегія, стандарт тощо)		

6.6. Математичні моделі	Створено математичну модель мікролазера з двовимірним фотонним кристалом	
6.7. Технічна документація, технічні умови, стандарт, регламент, тощо		
6.8. Наукові, аналітичні доповіді та записки		
6.9. Експертні (науково-експертні) висновки		
6.10. Штами та лінії мікроорганізмів, культури клітин; дослідні та експериментальні зразки біологічного походження, колекції		

Вказати також:

- кількість друкованої продукції:
 - ✓ монографій,
 - ✓ статей у наукових фахових журналах,
 - ✓ статей у наукових фахових журналах, що входять до міжнародних баз даних
- кількість поданих заявок на видачу охоронних документів;
- кількість одержаних охоронних документів.

Одна стаття у науковому фаховому журналі, що входить до міжнародних баз даних

Коротка інформація

про виконання наукового проекту

«Розробка компактних енергоєфективних імпульсних лазерів на кераміці для лазерно-локаційних систем наземного та космічного базування»

у 2019 році

У Міжнародному центрі «Інститут прикладної оптики» НАН України розроблено та створено компактний пікосекундний лазер на Nd:YAG кераміці з діодною накачкою і напівпровідниковим пасивним затвором. Тривалість гігантських імпульсів цього лазера, яка задається часом прольоту фотонів по резонатору, становить близько 1 нс і обмежується поздовжнім розміром резонатора лазера. Організація партнер - Інститут монокристалів НАН України розробила і виготовила зразки керамічного лазера з на порядок меншою довжиною резонатора, для яких оцінена тривалість імпульсів становитиме близько 100 пс. Чисельно і експериментально продемонстровано дворазове зменшення розбіжності мікролазера за допомогою запропонованого нами двовимірного фотоннокристалічного кутового селектора.