

| | | |
|---|--|-------|
| 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 енергоефективних 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.