

ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ НИОК(Т)Р

| | | | | | | |
|------------|---------------------------------|--|----------------------------|--|----------|---|
| И К | ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА | Куда: пр. Победителей, 7, 220004, г. Минск | | | | |
| | | Кому: ГУ «БелИСА» | | | | |
| | | Гриф ограничения доступа | | | | |
| | Коммерческая тайна | | Для служебного пользования | | Открытая | * |

Исх. № _____ от _____. _____. 20____ Вх. № _____ от _____. _____. 20____

| | | | |
|--|----------|------------------------------|--|
| 01. Номер государственной регистрации | 20192874 | 02. Инвентарный номер | |
|--|----------|------------------------------|--|

03. Организация-исполнитель

| | | | |
|----------------------|--------------------------------------|-----|-----------|
| Сокращенное название | Полоцкий государственный университет | УНП | 300220696 |
|----------------------|--------------------------------------|-----|-----------|

04. Наименование работы (в соответствии с извещением о государственной регистрации)

«Разработка и исследование газоразрядных структур для формирования ионных и электронных потоков с ускорением зарядов в двойных электрических слоях в плазме»

| | |
|---|------------|
| 05. Дата утверждения отчета о НИР (пояснительной записки к ОК(Т)Р) | 30.12.2020 |
|---|------------|

| | | | | |
|---|--------|------------|-----------|------------|
| 06. Период выполнения работы, за который поданы отчетные материалы | начало | 11.09.2019 | окончание | 30.12.2020 |
|---|--------|------------|-----------|------------|

| | |
|--|--|
| 07. Зарегистрированные этапы календарного плана | |
|--|--|

08. Сведения об отчете о НИР (пояснительной записке к ОК(Т)Р)

| 08.01 Отчет содержит | | | | | | 08.02 Отчет издан | | |
|----------------------|--------|----------|--------|------------|--------------|-------------------|--------------|------|
| Страниц | Частей | Рисунков | Таблиц | Источников | | Приложений | Город (н.п.) | Год |
| | | | | к-во | на страницах | | | |
| 115 | 1 | 67 | - | 112 | 49-58 | 3 | Новополоцк | 2020 |

09. Реферат отчета о НИР или ПЗ к ОКТР (согласно п. 5.3 ГОСТ 7.32-2001)

09.1 Ключевые слова

ПЛАЗМЕННЫЕ ИСТОЧНИКИ ЗАРЯЖЕННЫХ ЧАСТИЦ; ДВОЙНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЛОИ В ПЛАЗМЕ; НИЗКОЭНЕРГЕТИЧНЫЕ ПУЧКИ; ПЕРВЕАНС; КОМПЕНСАЦИЯ ИОННОГО ОБЪЕМНОГО ЗАРЯДА; ЭЛЕКТРОННО- И ИОННО-ЛУЧЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.

09.2 Текст реферата

Объектом исследований являются потоки заряженных частиц, эмитированные из плазмы газового разряда. Цель работы – разработка, создание и исследование газоразрядных структур для формирования ионных и электронных потоков с ускорением в двойных электрических слоях в плазме.

В результате выполнения работы разработан экспериментальный образец плазменного источника для формирования совмещенных электронно-ионных пучков на основе двойной плазменной эмиссионной системы. Показано, что такая эмиссионная система обеспечивает повышение первеанса ускоряющей системы за счёт обратного потока зарядов из вторичной плазмы в эмитирующую плазму и частичной компенсации объёмного заряда пучка. Подана заявка на патент на изобретение.

Область применения: совмещенные или попеременные ионно-электронные пучки, формируемые в разработанной конструкции, могут быть использованы при реализации технологий нанесения тонкопленочных слоев, для поддержания процессов ионизации и обеспечения устойчивого горения разряда, компенсации как объёмного заряда в пучке, так и поверхностного на формируемой пленке.

Основные показатели: разработанные новые конструкции плазменных источников заряженных частиц обеспечат повышение эффективности и качества реализации существующих, а также разработку новых технологий модификации поверхностей различных материалов.

Степень внедрения: результаты исследований могут быть использованы для создания отечественных электронно-ионно-лучевых энергокомплексов различного технологического назначения и разработки новой технологии модификации различных материалов. Полученные новые научные результаты используются в учебном процессе (приложение А), а также при подготовке научных кадров в рамках магистратуры и аспирантуры. Результаты будут использованы при подготовке к защите одной кандидатской и одной докторской диссертаций.

| | | | |
|------------------------|---------------------------|-------------------------|---------|
| 09.3 Индекс УДК | 537.533; 621.384, 621.785 | 09.4 Язык отчета | Русский |
|------------------------|---------------------------|-------------------------|---------|

10. Созданные объекты интеллектуальной собственности

| | |
|-------------------------|--|
| 10.1 Код объекта | 10.2 Номер патента (свидетельства), заявки или вид и № соответствующего документа об охране нераскрытой информации, создании объекта авторского права, научно-технической продукции |
| ИЗ | Заявка а20200394 |
| | |
| | |
| | |

| | |
|----------------------------|--|
| 11. Доп. соглашения | |
|----------------------------|--|

12. Источники и фактический объем финансирования (тыс.руб.)

| | | | | | | | |
|------------|-------------|--------------|--------------|------------|--|--------------|--|
| Код | РЕСП | Объем | 17,99 | Код | | Объем | |
| Код | | Объем | | Код | | Объем | |

13. Список исполнителей работы

| № | Код должности | Фамилия, имя, отчество (полностью) | Код ученой степени | Код ученого звания |
|---|---------------|------------------------------------|--------------------|--------------------|
| 1 | Р | Голубев Юрий Петрович | КТН | ДОЦ |
| 2 | Н | Антонович Дмитрий Анатольевич | КТН | ДОЦ |
| 3 | Н | Груздев Владимир Алексеевич | ДТН | ПРОФ |
| 4 | Н | Солдатенко Павел Николаевич | - | - |
| 5 | Н | Абраменко Сергей Николаевич | - | - |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| 14. Приложения | Кол-во книг | Кол-во листов |
|--|-------------|---------------|
| Отчет о НИР | 1 | 115 |
| Пояснительная записка (технический отчет) к ОК(Т)Р | | |
| Рекламно-техническое описание | 1 | 2 |
| Документ, подтверждающий приёмку работы | 1 | 4 |
| Прочие документы (включая доп. соглашения и др.) | | |

15. Номер(а) регистрации в ГУ «НЦИС» отчетов о патентных исследованиях

| |
|--|
| |
|--|

16. Адрес места постоянного хранения отчетных материалов (для документов, не подлежащих распространению)

| |
|--|
| |
|--|

17. Копировать отчетную документацию по заявкам организаций-потребителей информации

**РАЗРЕШЕНО/
ЗАПРЕЩЕНО**

| 18. Подписи | Фамилия, имя, отчество | Код уч. степени | Код уч. звания | Подпись, печать | Телефон | e-mail |
|---|------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|--------------|------------------|
| Руководитель организации | Лазовский Дмитрий Николаевич | ДТН | ПРОФ | М.П. | (0214)599535 | post@psu.by |
| Рук. режимно-секретной службы (заполняется при необходимости) | | | | М.П. | | |
| Гл. бухгалтер | Пытько Анна Олеговна | | | | (0214)599524 | a.pytko@psu.by |
| Научный руководитель/ Отв. исполнитель | Голубев Юрий Петрович | КТН | ДОЦ | | (0214)505799 | y.golubev@psu.by |
| Отв. за подготовку документов | Ищенко Людмила Владимировна | | | | (0214)599531 | l.ishenko@psu.by |

19. Документы проверил и принял

| Должность | Фамилия, инициалы | Подпись | Дата |
|-----------|-------------------|---------|------|
| | | | |