

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Михайлович

Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам

Дата подписания: 30.01.2023 16:41:18

Уникальный программный ключ:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИСиС»

ПСП 714-18

Выпуск 1

Экземпляр 1

Лист 1/11

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по безопасности и  
общим вопросам

И.М. Исаев

2018 г.

ПОЛОЖЕНИЕ

о


Лаборатории перспективной солнечной энергетики  
(Лаборатория ПСЭ)

ПСП 714-18

Выпуск 1

Документ не подлежит передаче, воспроизведению и копированию без  
разрешения руководителя отдела СМК

Москва 2018


	<b>НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИСиС»</b>		ПСП 714-18
	<i>Выпуск 1</i>	<i>Экземпляр 1</i>	<i>Лист 2/11</i>

## Содержание

1 Общие положения	3
2 Основные задачи	4
3 Структура и кадровый состав	4
4 Основные функции и направления деятельности	5
5 Перечень документов, записей и данных по качеству	6
6 Взаимоотношения. Связи	6
Лист ознакомления	11

### Обозначения и сокращения:

ДИ – должностная инструкция;  
 ЕСЭД – единая система электронного документооборота;  
 Лаборатория ПСЭ – Лаборатория перспективной солнечной энергии, Лаборатория;  
 МИ – методическая инструкция;  
 НД – нормативная документация;  
 НИТУ «МИСиС», Университет – Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»;  
 НИР – научно-исследовательская работа;  
 ОКР – опытно-конструкторская работа;  
 ПСП – положение о структурном подразделении;  
 СМК – система менеджмента качества;  
 УСтР – управление стратегического развития.

	<b>НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИСиС»</b>		ПСП 714-18
	Выпуск 1	Экземпляр 1	Лист 3/1

## 1 Общие положения

1.1 Настоящее Положение распространяется на Лабораторию перспективной солнечной энергетики Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» и устанавливает его основные задачи, функции, состав, структуру, а также взаимодействия с другими подразделениями НИТУ «МИСиС» и сторонними организациями.

1.2 Лаборатория перспективной солнечной энергетики (далее – Лаборатория) создана приказом № 95а о.в. от 20.02.2018 г. с целью реализации постановления Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. № 220 «О мерах по привлечению ведущих ученых в российские образовательные учреждения высшего профессионального образования».


1.3 Лаборатория выполняет научные исследования по направлению разработок печатных широкоформатных полупрозрачных солнечных панелей на основе гибридных полупроводников, а также устройств оптоэлектроники.

1.4 Руководство Лабораторией в соответствии с приказом 95а о.в. от 20.02.2018 г. осуществляет Альдо Ди Карло, профессор Университета Тор Вергата (Рим, Италия), являющийся победителем конкурса грантов Правительства РФ для проведения научных исследований под руководством ведущих ученых (решение Совета по грантам Правительства Российской Федерации протокол от 27 ноября 2017 г. № ОВ-41/14пр). На основании договора № 14.У26.31.0027, заключенного между Минобрнауки России, НИТУ «МИСиС» и ведущим учёным Альдо Ди Карло, в соответствии с планом работ, сметой расходов, общим и поэтапным объемом финансирования, на руководителя лаборатории возложены обязательства и ответственность по проведению научного исследования, обеспечению достижения результатов и представлению отчётов в Минобрнауки России о проводимом научном исследовании.

1.5 Научный коллектив Лаборатории должен включать не менее 2 кандидатов наук, не менее 3 аспирантов и 3 студентов, обучающихся в НИТУ «МИСиС». Лаборатория осуществляет свою научную деятельность силами своих работников с возможным привлечением других научных, учебных и производственных организаций.

1.6 В своей деятельности персонал Лаборатории руководствуется:

- действующим законодательством РФ, в т.ч. в области науки, образования, сертификации, управления качеством;
- приказами и распоряжениями Минобрнауки РФ;
- Уставом НИТУ «МИСиС», приказами ректора, решениями Учёного Совета, Наблюдательного совета НИТУ «МИСиС»;
- приказом № 95а о.в. от 20.02.2018 г. «О создании лаборатории перспективной солнечной энергии» и штатным расписанием Лаборатории (приложение к приказу);
- договором № 14.У26.31.0027;
- настоящим Положением;
- НД и ТД, относящейся к деятельности Лаборатории;
- НД и ТД по охране труда, пожарной безопасности;
- Политикой и Целями руководства НИТУ «МИСиС» в области качества;
- документацией СМК;
- правилами внутреннего трудового распорядка НИТУ «МИСиС».

	<b>НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИСиС»</b>		<b>ПСП 714-18</b>
	<i>Выпуск 1</i>	<i>Экземпляр 1</i>	<i>Лист 4/11</i>

## 2 Основные задачи

Основными задачами Лаборатории являются:

- разработка тонкопленочных солнечных элементов на основе металлоорганических перовскитов АВХЗ, полимерных, маломолекулярных и других перспективных видах полупроводников;
- масштабирование размеров устройств до форматов модулей и панелей на различных видах подложки;
- разработка технологий печатной электроники;
- характеристика и глубокий анализ оптоэлектронных свойств материалов и выходных параметров устройств. Измерение спектральных, электролюминесцентных, вольтамперных, транзитных характеристик;
- разработка и апробация автоматизированных систем контроля свойств солнечных элементов;
- стабильность оптоэлектронных устройств, проведение стресс тестов;
- комплексное исследование свойств транспортных материалов и прозрачных электродов;
- разработка и внедрение двумерных и наноструктурированных материалов для использования в оптоэлектронике;
- разработка новых архитектур и дизайна устройств для сенсоров, детекторов и светодиодов;
- моделирование отдельных и модульных устройств солнечных элементов и преобразователей;
- разработка технологий ламинации и инкапсуляции;
- проведение фундаментальных исследований по направлению «Широкоформатные полупрозрачные солнечные панели с использованием стабильных перовскитных архитектур»;
- информирование заинтересованных сторон о результатах работы Лаборатории.

## 3 Структура и кадровый состав


### 3.1 Организационная структура Лаборатории:

- заведующий лабораторией;
- ведущие эксперты;
- ведущие научные сотрудники;
- ведущие инженеры;
- инженеры 1 категории;
- лаборанты.

3.2 Замещение должностей научных сотрудников осуществляется по трудовым договорам, заключаемым по результатам конкурсного отбора как на неопределенный срок, так и на срок, определяемый сторонами трудового договора, договорами гражданско правового характера.

3.3 Кадровый состав Лаборатории формируется главным образом из специалистов, имеющих образование в области материаловедения, а также технического персонала, специализирующегося в области методов интенсивной пластической деформации.

3.4 Научно-исследовательские, опытно-конструкторские работы и учебная деятельность в Лаборатории выполняются группами научных сотрудников Лаборатории, а также:

	<b>НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИСиС»</b>		ПСП 714-18
	Выпуск 1	Экземпляр 1	Лист 5/11

- профессорско-преподавательским составом кафедр НИТУ «МИСиС»;
- докторантами и аспирантами НИТУ «МИСиС», работающими над диссертациями в области проблем, соответствующих научному профилю Лаборатории;
- стажерами-исследователями НИТУ «МИСиС» и стажерами, прикомандированными из других организаций;
- магистрантами и студентами в порядке выполнения курсовых и дипломных работ и проектов, предусмотренных учебными планами, а также других исследовательских работ в свободное от учебы время за вознаграждение;
- иным персоналом, привлекаемым к выполнению НИР по трудовым и гражданским договорам за вознаграждение.

3.5 Лаборатория осуществляет подготовку, переподготовку и повышение квалификации специалистов в области тонкопленочных солнечных элементов на основе металлоорганических перовскитов АВХЗ, полимерных, маломолекулярных и других перспективных видах полупроводников, технологии печатной и гибкой электроники.

3.6 Преподавательский состав для специализированных курсов формируется из числа сотрудников Лаборатории и приглашенных специалистов.

#### 4 Основные функции и направления деятельности

Научные исследования в Лаборатории ведутся по направлению печатных широкоформатные солнечные панели с использованием гибридных и наноструктурированных полупроводников.


4.1 В соответствии с основными задачами Лаборатории осуществляет следующие функции:

– координация деятельности специалистов НИТУ «МИСиС» в области исследования тонкопленочных солнечных элементов на основе металлоорганических перовскитов АВХЗ, полимерных, маломолекулярных и других перспективных видах полупроводников; технологии печатной и гибкой электроники; разработки и внедрение двумерных и наноструктурированных материалов для использования в оптоэлектронике; проведение стресс тестов измерение стабильности оптоэлектронных устройств; разработки новых архитектур и дизайна устройств для оптоэлектроники (сенсоров и детекторов); технологии ламинации и интеграции в рулонную печать; характеристики и глубокого анализа оптоэлектронных свойств материалов и выходных параметров устройств; апробации автоматизированных систем контроля свойств солнечных элементов; комплексного исследования свойств транспортных материалов и прозрачных электродов.

- выполнение работ по вышеуказанным научным направлениям;
- формирование информационной базы фундаментальных исследований;
- повышение квалификации сотрудников Лаборатории;
- совершенствование материально-технической базы Лаборатории путем обеспечения ее современными научными приборами и оборудованием.

4.2 Деятельность Лаборатории по обеспечению интеграции научно-исследовательской деятельности с образовательным процессом в Университете включает:

- привлечение студентов-магистрантов к НИОКР в Лаборатории с последующим руководством их дипломных работ (проектов) и поступлением в аспирантуру по тематике Лаборатории;

	<b>НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИСиС»</b>		ПСП 714-18
	<i>Выпуск 1</i>	<i>Экземпляр 1</i>	<i>Лист 6/11</i>

– организацию и проведение совместных научных семинаров по тематике лаборатории с участием российских и зарубежных представителей академических научно-исследовательских институтов, образовательных организаций высшего образования, и других заинтересованных сторон;

– информирование заинтересованных сторон о деятельности Лаборатории на институтском Интернет-портале, организация и участие в научных семинарах, конференциях, симпозиумах;

– публикация научных трудов в международных и российских научных журналах.

4.3 Лаборатории предоставляется оперативная финансовая самостоятельность в пределах имеющихся у нее средств.

Финансирование деятельности Лаборатории осуществляется из средств гранта Правительства Российской Федерации с целью реализации постановления Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. №220 «О мерах по привлечению ведущих ученых в российские образовательные учреждения высшего профессионального образования», а также, а также иных источников в соответствии с Уставом НИТУ «МИСиС».

## **5 Перечень документов, записей и данных по качеству подразделения**

Положение о Лаборатории.

Политика и Цели Университета в области качества.

Должностные инструкции персонала.

Перечень нормативной и технической документации (со сведениями об изменениях) и соответствующая документация.

Результаты внутренних и внешних аудитов СМК, проведенных в подразделении, и отчеты о выполнении корректирующих действий и мероприятий по управлению рисками.

Результаты проверок состояния помещений и соответствующего оборудования (энергоснабжение, вентиляция и т.д.).

Перечень оборудования.

Сведения о ремонтах и техническом обслуживании оборудования.

Перечень средств измерений. Сведения о поверках/калибровках/аттестации средств измерений/контроля/испытаний.

Паспорт и/или инструкция по эксплуатации на каждую единицу оборудования.

Планировка научно-исследовательской Лаборатории.

Отчет по внутреннему аудиту.

Отчеты об устранении выявленных несоответствий.

## **6 Взаимоотношения. Связи**

В целях более эффективной реализации творческого потенциала Лаборатории руководство определяет и координирует взаимодействие лаборатории с другими подразделениями института, поставщиками, потребителями и сторонними организациями.

Таблица 1 – Взаимоотношения и связи подразделения

Наименование подразделения и/или должностные лица	Получение	Предоставление
<b>Внешние организации</b>		
Государственные и коммерческие организации, иные юридические лица	Информация о предоставляемом оборудовании, материалах и услугах. Оборудование, материалы, услуги, а также отчеты по заключенным договорам в рамках заключенных соглашений в соответствии с действующим законодательством.	Информация о предоставляемых Лабораторией и Университетом образовательных, научных и других услугах. Отчеты по заключенным договорам, образцы, материалы и услуги в рамках заключенных соглашений в соответствии с действующим законодательством.
Правительственные и неправительственные научные и образовательные фонды	Информация об объявляемых конкурсах и тендерах. Финансовые и другие ресурсы по результатам проведенных конкурсов.	Материалы конкурсных заявок, отчеты по заключенным контрактам в соответствии с действующим законодательством.
<b>Должностные лица и подразделения НИТУ «МИСиС»</b>		
Ректор	Приказы и распоряжения.	Отчетная информация о деятельности Лаборатории по требованию.
Проректоры	Нормативная документация и распоряжения.	Отчетная информация в соответствии планами Лаборатории.
Управление науки	Информационные и информационно-методические материалы о научных мероприятиях, проводимых университетом и сторонними организациями; информационно-методические материалы для участия в конкурсах научно-технических программ и фондов; методические материалы для подготовки отчетов по бюджетному финансированию; информация о финансовом состоянии проекта, договора, статистику по расходованию средств.	Отчеты и документальные результаты выполнения научно-технических программ; проектов и договоров на выполнение работ и услуг, отчеты по НИР и ОКР.



Наименование подразделения и/или должностные лица	Получение	Предоставление
Финансово-экономическое управление	Справки о перечислении денежных средств, документацию по материальному балансу, счета на приобретенное оборудование и расходные материалы.	Служебные записки заведующего Лабораторией о единовременных выплатах, документы на приобретение оборудования и расходных материалов. Заказ-наряды, договора подрядов, акты выполненных работ.
Отдел кадров университета	Формы документов для заполнения.	Документы по кадровому составу сотрудников Лаборатории, анкеты, заявки на предоставление отпусков.
Отдел делопроизводства университета	Почта (внешняя и внутренняя), оформленные командировочные удостоверения, организационно-распорядительные документы института.	Письма и телеграммы для дальнейшей обработки и отправления по назначению; документы для утверждения их гербовой печатью; письма в другие организации для регистрации.
Управление стратегического развития, отдел СМК	Документы системы менеджмента качества НИТУ «МИСиС», документы по внутренним и внешним аудитам СМК, отчеты по анализу документов СМК.	Документация системы менеджмента качества Лаборатории на экспертизу, корректирующие и предупреждающие действия по выявленным несоответствиям, отчеты, документы СМК.
Управление информационных технологий	Лицензионные операционные системы и прикладное программное обеспечение на ПК Лаборатории, информация на доступ в корпоративные информационные системы МИСиС и системы электронного документооборота.	Заявки на установку и сопровождение лицензионных операционных систем и прикладного программного обеспечения на ПК Лаборатории, на установку и подключение сотрудников в корпоративные информационные системы НИТУ «МИСиС» и системы электронного документооборота.
Эксплуатационное управление	Информацию о планируемых ремонтно-строительных работах, по обслуживанию и контролю за системами жизнеобеспечения в Лаборатории.	Списки лиц, имеющих доступ в помещения Лаборатории, (в отдел охраны); служебные записки о ремонте помещений и оборудования Лаборатории.



Наименование подразделения и/или должностные лица	Получение	Предоставление
Научно-техническая библиотека университета	Информация о наличии литературы в библиотечных фондах.	Списки литературы на приобретение и списание.
Управление международной академической мобильности	Информационно-методические материалы по оформлению документов для зарубежных командировок; информация о расходовании средств и объемах выполненных НИР и ОКР по зарубежным контрактам.	Планы зарубежных командировок, заявки на участие в работе международных симпозиумов и конференций.
Отдел международных научно-технических проектов	Информация и документы по международным проектам.	Отчеты о выполненной работе по международным проектам, проекты и договора на выполнение работ и услуг.
Учебно-научное управление менеджмента качества и сертификации «Металлсертификат»	Регистрационный и инвентарный номера в государственном реестре баз и банков данных по метрологии, стандартизации, сертификации и качеству на приборы и средства измерения Лаборатории.	Необходимые для регистрации документы.
Отдел защиты интеллектуальной собственности	Проведение патентных исследований, оформление документов по защите прав на объекты интеллектуальной собственности.	Тема патентного поиска, описание объектов интеллектуальной собственности.
Отдел стандартизации и метрологического обеспечения	Информация об изменениях в законодательстве в области обеспечения единства измерений. Проведение нормоконтроля отчетов о НИР и ОКР.	Сведения о поверке, калибровке средств измерений, аттестации испытательного оборудования, методиках измерений, стандартных образцах. Отчеты о НИР и ОКР на нормоконтроль.
Лаборатория ПСЭ – Университет Тор Вергата (Рим, Италия)	Предложения о сотрудничестве, обмен персоналом для проведения совместных исследований	Соглашение о сотрудничестве. Командирование сотрудников для проведения НИР.

**РАЗРАБОТАНО:**

Заведующий лабораторией


 А. Ди Карло  
 01.07.18.



**СОГЛАСОВАНО:**

Проректор по науке и инновациям

М.Р. Филонов

Начальник отдела кадров

О.Н. Криволапова

**ЭКСПЕРТИЗА ПРОВЕДЕНА:**

Начальника отдела СМК

Е.Н. Горчакова

**ПРАВОВАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОВЕДЕНА:**

Ведущий юрисконсульт

А.В. Смирнова



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИСиС»

ПСП 714-18

Выпуск 1

Экземпляр 1

Лист 11/11

### Лист ознакомления

Ф.И.О.	Должность	Дата	Подпись