

## Форма «Т». Титульный лист заявки в РФФ

Конкурс 2016 года на получение грантов по приоритетному направлению деятельности РФФ "Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований отдельными научными группами"

Название проекта <b>Фото- и термоэлектрические явления в двумерных полуметаллах и топологических изоляторах на основе HgTe квантовых ям</b>	Номер проекта <b>16-12-10041</b>	
		
	Код типа проекта: <b>ОНК</b>	
	Отрасль знания: <b>02</b>	
	Основной код классификатора: <b>02-202</b> Дополнительные коды классификатора: <b>02-204 02-205</b>	
Код ГРНТИ <b>29.19.31</b>		
Фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя проекта <b>Квон Зе Дон</b>	Контактные телефон и e-mail руководителя проекта: <b>+7 3833306733, kvon@isp.nsc.ru</b>	
Полное и сокращенное наименование организации, через которую должно осуществляться финансирование проекта: <b>Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова Сибирского отделения Российской академии наук ИФП СО РАН</b>		
Объем финансирования проекта в 2016 г. <b>5000</b> тыс. руб.	Год начала проекта <b>2016</b>	Год окончания проекта <b>2018</b>
Фамилии, имена, отчества (при наличии) основных исполнителей <i>(полностью)</i>	<b>Михайлов Николай Николаевич</b> <b>Ольшанецкий Евгений Борисович</b> <b>Козлов Дмитрий Андреевич</b> <i>(руководитель проекта в данной графе не указывается)</i>	
Гарантирую, что при подготовке заявки не были нарушены авторские и иные права третьих лиц и/или имеется согласие правообладателей на представление в Фонд материалов и их использование Фондом для проведения экспертизы и для обнародования (в виде аннотаций заявок).		
Подпись руководителя проекта _____ /З.Д.Квон/	Дата регистрации заявки <b>09 декабря 2015</b> г.	
Подпись руководителя организации _____ / _____ /		
Печать организации		

a linear spectrum will also be studied.

A comparative analysis of the thermoEMF in the Weyl semimetal in the HgTe QW and the thermoEMF in graphene will be performed. The effect of the scattering between the massless Dirac fermions and the heavy holes of the lateral hole valleys when the Fermi level lies in the lower part of the Dirac cone on the observed thermoEMF will be established. The obtained experimental results will be used to test the validity of the recent theoretical prediction concerning the splitting of the Dirac cone in the Weyl semimetal in HgTe QWs resulting from the lack of the inversion symmetry. In the transport measurements conducted by the authors of the project so far such splitting has not been observed. It is possible that the thermoEMF measurements, as more sensitive to the shape of the Fermi surface, will prove more efficient. Finally, the thermoEMF observed at the formation of the zero Landau level state will also be studied.

Accomplishment of the present project will stimulate the development of a new field of research in the physics of semimetals and TIs, that will include the photoelectric and thermoelectric phenomena. That will enlarge the scope of kinetic phenomena investigated in this field and will help to gain important information related to the topological protection in 2DTI, the thermoEMF behavior in 2D two-component electron-hole system and 2D Weyl semimetal.

The results obtained in the course of the investigations described above will be published in such journals as JETP Letters (impact factor 1.4), Physics-Uspekhi (impact factor 2.6), Physical Review (impact factor 3.8), Physical Review Letters (impact factor 7.8).

#### **1.6. В состав научного коллектива будут входить:**

Несоответствие состава научного коллектива требованиям пункта 12 конкурсной документации является основанием недопуска заявки к конкурсу.

8 исполнителей проекта (включая руководителя)

Вне зависимости от того, трудовые или гражданско-правовые отношения исполнитель имеет с организацией.

в том числе:

5 исполнителей в возрасте до 39 лет,

из них:

2 очных аспирантов, адъюнктов, интернов, ординаторов, студентов.

#### **1.7. Планируемый состав научного коллектива с указанием фамилий, имен, отчеств (при наличии) членов коллектива, их возраста на момент подачи заявки, ученых степеней, должностей и основных мест работы, формы отношений с организацией (трудовой договор, гражданско-правовой договор) в период реализации проекта**

1. Квон Зе Дон - 65, д.ф.-м.н., заведующий лабораторией ИФП СО РАН
2. Михайлов Николай Николаевич - 59, к.ф.-м.н., с.н.с. ИФП СО РАН
3. Ольшанецкий Евгений Борисович - 52, к.ф.-м.н., с.н.с. ИФП СО РАН
4. Козлов Дмитрий Андреевич - 31, к.ф.-м.н., н.с. ИФП СО РАН
5. Родякина Екатерина Евгеньевна - 34, к.ф.-м.н., н.с. ИФП СО РАН
6. Добрецова Алена Александровна - 23, аспирант ИФП СО РАН
7. Савченко Максим Леонидович - 24, аспирант НГУ
8. Некрасов Денис Владимирович - 22, магистрант НГУ

#### **1.8. Планируемый объем финансирования проекта по годам (указывается в тыс. рублей):**

2016 г. – 5000 тыс. руб.

2017 г. – 6000 тыс. руб.

2018 г. – 6000 тыс. руб.