

ИФП СО РАН ведет набор в аспирантуру

Будущим сотрудникам Института нужно подать документы до 31 августа 2021 года, сдать экзамены до 15 сентября и выбрать руководителя из числа научных сотрудников института. Принять аспирантов готовы 27 лабораторий ИФП СО РАН. В Институте работает собственный диссертационный совет, [направление подготовки 03.06.01](#) — «Физика и астрономия», специальности 01.04.10 — «физика полупроводников» и 01.04.07 — «физика конденсированного состояния». Аспирантам ежемесячно начисляется государственная стипендия (9927,33 руб.), они трудоустраиваются в институт, а очное обучение дает отсрочку от армии. В ИФП СО РАН ежегодно проводится [свой конкурс стипендий](#) для молодых ученых. Администрация ИФП СО РАН содействует в получении общежития, служебного жилья или выплачивается частичная компенсация аренды.

По интересующим вопросам можно обращаться к заведующей аспирантурой Алле Георгиевне Настовьяк, тел.: +7(383)333-14-74, +7(383)333-14-75, alla@isp.nsc.ru и к секретарю руководителя аспирантурой Юлии Николаевне Ефименко, тел.: +7(383)333-14-74, +7(383)333-24-72, julia@isp.nsc.ru

«Многие молодые ученые и аспиранты ИФП СО РАН — руководители и исполнители грантов [Российского научного фонда](#), [Российского фонда фундаментальных исследований](#), стипендиаты программ [Президента Российской Федерации](#), [Правительства РФ](#), [мэрии Новосибирска](#). Молодые специалисты [публикуют работы](#) в высокорейтинговых журналах, участвуют в научных конференциях по всему миру, могут выезжать на стажировки в другие организации (в том числе зарубежные)», — рассказывает **руководитель отдела аспирантуры кандидат физико-математических наук Алла Георгиевна Настовьяк.**

Аспиранты под руководством опытных исследователей выполняют работы на уровне мировых научных школ, проводят эксперименты, используя новую приборную базу.

«За последние два года мы закупили следующие приборы: установку атомно-слоевого осаждения SI PEALD; систему фотозлектронной спектроскопии с угловым разрешением ARPES FlexPS; единый комплекс оборудования для ближнепольной микроскопии и спектроскопии фирмы HORIBA; настольную установку лазерной безмасковой фотолитографии модели μ MLA; криостат с криомагнитной системой TeslatronPT; установку Wafer Profiler для измерения концентраций легирующих примесей в полупроводниковых структурах; установку неразрушающего измерения карт слоевого сопротивления и подвижности заряда в полупроводниковых структурах; систему реконденсации жидкого гелия для работы криомагнитной системы по получению сверхнизких температур в сильных магнитных полях на базе гелиевого реконденсатора», — отмечает **заместитель директора ИФП СО РАН по научно-организационной работе кандидат физико-математических наук Александр Владимирович Каламейцев.**

Для развития полупроводниковых технологий современное оборудование имеет ключевое значение: на устаревших приборах зачастую невозможно провести измерения тонких эффектов, осуществить нужные эксперименты. Специалисты, умеющие работать на современных сложных установках, интерпретировать результаты — высококвалифицированы, однако, чтобы получить такие навыки,

требуется определенное время, и в процессе обучения в аспирантуре это можно сделать.

По словам **заведующего молодежной лаборатории нанотехнологий и наноматериалов ИФП СО РАН кандидата физико-математических наук Владимира Александровича Селезнева**, новое оборудование — установка атомно-слоевого осаждения (PEALD, SENTECH, Германия) — существенно расширяет технологические возможности подразделения.

«С помощью установки мы решаем задачи синтеза высококачественных наноструктур диоксида ванадия и диоксида гафния: например, можно селективно вести рост в заданных нанобластях подложки, синтезировать однородное покрытие на высокоаспектных кремниевых наностержнях (нанообъектах большой высоты с малым латеральным размером. — Прим. авт.). В частности, мы используем пленки диоксида гафния, толщиной в несколько нанометров, в качестве защитной маски при формировании кремниевых наноструктур», — комментирует В. Селезнев.

В лаборатории №37 ИФП СО РАН три года назад появилась установка молекулярно-лучевой эпитаксии для синтеза нитридных гетероструктур «Compact 21-N», производства французской фирмы Riber, позволяющая создавать полупроводниковый материал для СВЧ-электроники за сравнительно короткое время.

В этом году ученые получили возможность бесконтактно проверять параметры синтезируемых объектов, с помощью диагностического прибора — установки неразрушающего измерения карт слоевого сопротивления и подвижности заряда в полупроводниковых структурах «LEI-1618AM».

«Новая установка позволяет сэкономить дорогостоящий материал, сократить время производства многослойных полупроводниковых структур — арсенид-галлиевых и нитрид-галлиевых. Раньше для контроля концентраций подвижности носителей заряда — основных параметров гетероструктур для СВЧ-транзисторов, нам нужно было изготавливать тестовые структуры, затем вырезать из них образцы, измерять их свойства. Сейчас, с помощью нового оборудования, мы можем проводить контроль бесконтактно, неразрушающими методами и подбирать наилучшие параметры: толщины слоев, уровни легирования, расположения», — добавляет **заведующий лабораторией №37 ИФП СО РАН доктор физико-математических наук Константин Сергеевич Журавлёв**.

Пресс-служба ИФП СО РАН