

ПРЕДСТАВЛЯЕМ ФИЗТЕХ-88

ЗДРАСТВУЙ ЧИТАТЕЛЬ! В ЭТОМ МИНОНЕ МЫ НЕ ПРЕСЛЕДУЕМ ЦЕЛИ РАССКАЗАТЬ, ЧТО ТАКОЕ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ И С ЧЕМ ЕГО ЕДИТ, ПОЭТОМУ ЧТО НЕ ХВАТИТ ВСЕХ СТЕН ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ДЛЯ ВЫПУСКА НАШЕЙ ГАЗЕТЫ. О ФИЗТЕХЕ ПИШУТ, ПОКАЗЫВАЮТ НА КИНОКАРКАНЕ, В КОНЦЕ КОНОВ, ЕГО ПРОСТО ЗНАЮТ. КАК-ТО РАЗ, РАЗГОВАРИВАЯ СО ЗНАКОМЫМ, Я СКАЗАЛ, ЧТО УЧУСЬ В УИИ НА ФИЗТЕХЕ И СОБСТВЕННИК ЗНАЧИТЕЛЬНО ВЫСТАВИЛ ВНЕРД БОЛШОЙ ПАЛЕЦ: "ФИЗТЕХ-ЭТО ФИРМА!"

СЕГОДНЯ, МЫ ЛИШЬ ПЫВЕСТЕЧЕМ И АПЛТИРУЕМ ПРИНИЯТЬ УЧАСТИЕ...

НИКЕ, ТЫ, УВАЖАЕМЫЙ ЧИТАТЕЛЬ, МОЖЕШЬ ПОЗНАКОМИТЬСЯ С НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТОЙ, КОТРОЮ ВЕДУТ СТУДЕНТЫ ФИЗТЕХА.

РАЗРАБОТКА НОСИТЕЛЯ ОПТИЧЕСКОГО ДИСКА ДЛЯ ЛАЗЕРНОЙ ЗВУКО- И ВИДЕОЗАПИСИ.

После некоторого периода сдерживания с 1986 г. в Японии, США и Европе началось резкое увеличение

производства оптических дисков и лазерных звуковых видеопроигрывателей. Производство компакт-дисков / стоимость 8-20 долл./ в 1988 г. достигнет 400 млн шт., видеодисков / цена 20-50 долл./ - 38 млн. шт. Благодаря тому, что небольшой диск / $\varnothing = 80, 120, 203$ мм/ стал интерактивным, т.е. кроме звука позволяет в цифровой форме вводить также видео, ТВ и буквенно-графическую информацию. Системы компакт-диска в сочетании с персональными ЭВМ призваны совершить революцию в сфере обучения и образования. В сфере информатики, благодаря высокоразвитой технике обработки и сжатия информации, ёмкость обычного 203 мм диска достигла 650 Мбайт. В него можно вводить любую деловую документацию, программы, справочные данные, ТВ-изображения, цветные фотографии, картины и т.д.. Качество изображений и звукового сигнала достигло высокого совершенства / ОСШ=120 дБ / - для сравнения - в начале 80-х г.г. ОСШ = 60 дБ считалось рекордным. Оптические диски в зависимости от вида носителя позволяют производить как однократную, так и многократную или реверсивную запись. Несмотря на огромные успехи в области технологии производства оптических дисков и устройства для записи и воспроизведения, проблемы носителя информации, особенно реверсивного, ещё остаются.

В лаборатории стеклообразных полупроводников кафедры ФИМА совместно с отделом технических средств обучения института ведутся исследовательские работы по разработке вариантов студийного устройства для записи и воспроизведения видеинформации, а также по поиску фоточувствительных сред из халькогенидных стеклообразных пленок, обладающих реверсивными свойствами, в частности, на основе фазовых переходов стекло-кристалла.

Разрабатывается технология вакуумного напыления многослойных структур с оптимальным соотношением параметров, требуемых для формирования заданного носителя информации оптического диска-оригинала. Ведутся поисковые исследования, изучается строение и свойства наиболее перспективных стеклообразных веществ.

Разрабатываются методики и устройства для исследования структурных превращений, происходящих под внешними воздействиями / лазерное излучение, термическое воздействие и т.д./

На получаемых в лаборатории оптических дисках получены стандартные параметры записи: ширина дорожки 0,5 мкм, шаг между дорожками 1,6 мкм, плотность записи 10⁶ бит/м².

На кафедре экспериментальной физики проводятся разработки систем детектирования излучения, включая детекторы и электронно-спектрометрические блоки, а также разработки в области радиационной физики и техники. Решения по НТМ на кафедре только разрабатываются, но если молодёжная инициатива будет, будет и поддержка. Надо пояснить, что есть УИРС - учебно-исследовательская работа студентов - это когда студент обязан согласно учебного плана работать в лаборатории, и есть НИРС - научно-исследовательская работа студентов - когда он работает в лаборатории по собственному желанию, не ограничиваясь рамками УИРС и затрачивая подчас своё личное время. Бессспорен тот факт, что в массе своей студенты появляются в лабораториях только после того, как появляется предмет НИРС в расписании занятий. Это можно объяснить тем, что им надо подобраться знаний, послушать теоретические курсы и уже тогда двигаться науку. Даже самые ребята в нерешительности, мол что мы можем делать в лаборатории со своим нулевым уровнем? Да в первую очередь приобретать навыки практической работы, определившись со своими интересами. Раньше начнёшь - раньше становишься специалистом и уже в институте сможешь убедиться на что способен.

Формы НИРС разнообразны - это участие в выставках, конференциях, олимпиадах, публикация статей, оформление рец., предложений, изобретений, проведение дней науки. Но основу составляет работа в лабораториях факультета по х/д или г/б тематикам.

Не секрет, что публикация или авторское свидетельство не изобретение катаются по инстанциям в лучшем случае год, полтора, рацпредложения - пол-

годы как минимум. Кроме того съездить на научную конференцию студент может только до дипломирования. Сейчас ситуация сложилась так, что за свои работы

/ в большинстве дипломные/ студенты факультета получают награды на Всероссийском и Всесоюзном конкурсах дипломных работ, а вручать их некому: человек окончил институт и уехал к месту распределения

Студенты оказываются в положении О.Бендерса - "утром деньги - вечером студъя", сначала чистые знания без практики, а потом практика с остатками знаний - причём, как правило, по собственной воле что нужно, чтобы ступая и деньги были одновременно? Совсем немного - ваше желание, товарищи студенты и в первую очередь младшекурсники, как мож-

но раньше прийти в лаборатории. А нам, очевидно, необходимо осветить вопрос общего плана, касающегося НИРС.

В ближайшей перспективе заключение хоздоговора на проведение работ с рядом заказчиков через центр НТМ при МЖК "Комсомольский". Активно работающие студенты могут ежемесячно получать дополнительно

к стипендии 100-200 рублей. Желающие получить более подробную информацию обращайтесь по телефону 23-50, ауд. Ф-330 к м.н.с. Пастуховичу А.Ю.

Организационно НИРС строится через кафедральные советы НИРС, куда входят председатель совета, научный руководитель совета и должны быть студенты, которых по некоторым причинам нет, хотя в комсомольском бюро каждой кафедры есть ответственный за НИРС. Работу кафедральных советов координирует совет по НИРС Фтф, куда входит председатель совета его замы, председатели кафедральных советов и отв. от комитета ВЛКСМ. (Последний товарищ - личность мифическая, как правило, ничего не делает, но, если в прошлые годы мы знали его хотя бы в лицо, то в

этом году тов. Шведов скрылся от нас как солнце красное за тучку и когда выглянет - неизвестно. Есть ещё зам. по учебно-научной работе секретарь комитета ВЛКСМ, но тянуть эту работу ему не под силу, как показал прошлый год.

Сейчас действуют следующие формы поощрения студентов за НИРС:

- денежные премии по итогам дней науки и итогам года, сумма зависит от места факультета по институту;
- объявление благодарности по институту и факультету;
- дополнительная оплата по хоздоговорной тематике;
- награды Всероссийских и Всесоюзных конкурсов и выставок студенческих работ;
- награждение почётным дипломом инженера - исследователя СНТО УПИ и Учёного совета института.

Трудность одна - это аппетит студенчества к результатам их же научной работы.

НИРС в том виде, в котором она сейчас существует, конечно устарела. Выход - дополнить её новыми формами. Такими как СНПО/студенческий научно-производственный отряд, центр НТМ. Эти формы дают большую самостоятельность студентам в научной работе, позволяют создать органические связи между студентами старших и младших курсов. Не последнюю роль будет играть и финансовая сторона работы таких СНПО.

В прошлом году на факультете работало три таких отряда. Об отрядах, которые планируется создать в этом году, вы сможете прочитать в других материалах номера.

На кафедре ФМПК проводятся необычные для учебного вуза работы - организовано опытное производство разработанных на кафедре новых высокочувствительных термо-лиминесцентных дозиметрических детекторов ТЛД-800К. Создано новое подразделение - научно-производственная лаборатория дозиметрических приборов (научный руководитель - профессор, д.т.н. Кортов В.С., и.о. зав.лаборатории - с.н.с., к.ф.м.н. Аксельрод М.С.). В работе лаборатории принимает участие отряд студентов из 10 человек. Студенты занимаются исследованиями дозиметрических свойств детекторов, проводят контроль их параметров с помощью электронной аппаратуры перед поставкой заказчикам, разрабатывают новую автоматизированную систему контроля параметров ТЛД. С участием студентов в 1987 году изготовлены и поставлены заказчикам первые 30 тыс. детекторов. В 1988 г. лаборатория будет лабораторией, выполняющей государственные заказы на изготовление и поставку в центры индивидуальной дозиметрии Минздрава СССР, на этионные электростанции, научные организации страны 100 тыс. детекторов. Заинтересовавшиеся могут обратиться: с.н.с. Аксельрод М.С., тел. 22-98.

На кафедре ФМПК в секторе прикладной биофизики / научный руководитель - профессор д.т.н. Минц Р.И./ проводятся разработки методов и средств диагностики состояния биосреды с использованием жидких кристаллов. В результате модельных и лабораторно-клинических исследований, проведенных с участием студентов кафедры, разработан поляризационно-оптический способ анализа фазового состава биожидкостей, который позволяет рекомендовать методы диагностики различных форм заболеваний.

Для реализации указанного способа анализа студент Рутицкий В. /Ф-417/ под руководством с.н.с. Сколинова С.А. разработал и изготовил прибор - поляризационный биофотометр ПБФ-1.

В настоящее время разработкой аналогичной аппаратуры для изучения жидких кристаллов заняты студенты Рутицкий В., Берг Д./Ф-236/ и Гальцев М./Ф-236/. Опытный образец прибора ПБФ-1 создан при содействии городского центра НТМ и проходит апробацию в Московском институте клинической медицины. Студенты во взаимодействии с НТМ определяют потребителей и производителей аппаратуры, выступая в роли разработчиков данного прибора. Планируется создание (при участии студентов) серии приборов, входящих в диагностический комплекс. Обращаться: с.н.с. Сколинов С.А., тел. 85-94.