

ЗА НАУКУ

Орган парткома, ректората, профкома и комитета ВЛКСМ Московского ордена Трудового Красного Знамени физико-технического института

Газета выходит с 1 сентября 1958 г. № 30 (930)

Пятница, 18 октября 1985 г.

Цена 1 коп.

ПРОШЕЛ СИМПОЗИУМ

В период с 2 по 4 октября в Тбилиси Московским физико-техническим институтом совместно с Институтом кибернетики АН ГССР был проведен первый Всесоюзный симпозиум по теме «Векторная голография» — совершенно новой практически важной области голографии.

В его работе приняли участие представители вузов и сотрудники институтов АН СССР и АН ГССР, работающие или приступающие к работе в этой области.

С докладами, в которых освещалось состояние проблемы и обсуждались перспективы нового направления, выступили профессоры Г. В. Скроцкий и Ю. И. Островский, один из основателей этого направления голографии сотрудник Института кибернетики АН ГССР Ш. Д. Какчашвили. Было заслушано более тридцати оригинальных докладов.

ЭТО БУДЕТ В КОБУЛЕТИ

В небольшом грузинском селении Кобулет с 21 по 29 октября будут проходить занятия девятой Всесоюзной школы по магнитному резонансу. Как и в прошлые годы, школу организует и проводит (в соответствии с планами научного совета АН СССР по проблеме «Радиоспектроскопия» и Министерства высшего и среднего специального образования РСФСР) Московский физико-технический институт совместно с Тбилиским университетом и Батумским политехническим институтом.

Для чтения лекций по актуальным вопросам магнитной радиоспектроскопии и проведения семинарских занятий в Кобулет приглашены крупные ученые, работающие в этой области.

Будут прочитаны лекции и обсуждены за «круглым столом» новейшие проблемы магнитной радиоспектроскопии парамагнитных и ферромагнитных сред, оптические методы управления электронной и ядерной намагниченностью, прикладные вопросы магнитной интроскопии.

Во время работы школы будет проведена научная сессия Совета по радиоспектроскопии — заслушаны доклады по законченным докторским диссертациям и планам подготовки следующей, десятой Всесоюзной школы по радиоспектроскопии, которая будет проведена в сентябре 1987 года в Академгородке Сибирского отделения АН СССР.

Г. СКОРЦКИЙ, профессор.

ПРИГЛАШАЕМ!

Закончился парусный сезон. Что принес он яхтсменам физтеха? Решены многие организационные проблемы, секция пополнилась младшекурсниками, более 50 спортсменов повысили свою квалификацию...

Об итогах сезона и перспективах пойдет речь на общем отчетно-выборном собрании парусной секции института, которое состоится 25 октября в 19 часов в малой химической аудитории лабораторного корпуса.

П. НОВОСЕЛОВ, председатель бюро парусной секции МФТИ.

♦ Юбилейная XXX комсомольская конференция уже не за горами. Она состоится в субботу, 2 ноября, в 14.00. Регистрация начнется в 13.00.

♦ Что сделано за год после XXIX конференции, рассмотрел на своем заседании 8 октября комитет ВЛКСМ МФТИ. И выяснилось, что некоторые решения конференции, в частности, о работе с трудными подростками, об осеждении дороги от «Новоначной» до общежитий, о работе музея и «Комсомольского прожектора», о привлечении внебюджетных средств и некоторые другие, не выполнены, либо выполняются лишь частично. Так что в период подготовки к конференции комсомольцам предстоит о многом подумать.

♦ Итоги работы Приморского зонального штаба были подведены на заседании институтского комитета комсомола. Приморские ССО (без учета одного отряда ФПФЭ) освоили 1450 тысяч рублей. По итогам социалистического соревнования первое место, набрав 460 очков, занял стройотряд «Союз» (ФАКИ). Второе и третье места разделили ССО «Ритм» (ФУПМ) — 440 очков и «33 богатыря» (ФМХФ) — 438 очков. На последнем — ССО «Странники» (ФПФЭ).

♦ Фотовыставка «Фотогруппа ФМХФ на фестивале» откроется 21 октября в 19.00 в клубе 7 корпуса «Коллеги». Те, кто придет на открытие, услышат увлекательный рассказ о фестивале, сопровождаемый показом слайдов.

♦ Занятия альпсекции МФТИ проходят по вторникам и пятницам в 19.00. Сбор возле желтого спорткорпуса. Приглашаются все, не равнодушные к горам и своему здоровью.

♦ Рассказ о «Битлз» поклонники ансамбля услышали во втор-

ник, 15 октября. Организаторы лекции, прошедшей в рамках Недели ФФХБ, уверили нас, что пришедшие узнали все или почти все о знаменитой «ливерпульской четверке».

♦ На этой неделе с поля вернулись последние студенты — третьекурники ФРТК, ФМХФ, ФФКЭ, ФФХБ. И так, «картошка» кончилась. И все-таки она продолжается! Напрасно думали пятикурсники, что их «картошечные» заботы канули в лету. На прошлой неделе им пришлось тряхнуть стариной и отправиться на поля страны.

НЕДЕЛЯ ФИЗТЕХА

♦ 10 октября в клубе корпуса ФМХФ прошла лекция «Рок-фестивали в Ленинграде и Москве». На ней любители музыки получили возможность с разных сторон взглянуть на рок, на его прошлое, настоящее и будущее.

♦ 13 октября театральная студия провела традиционный конкурс чтецов. Все желающие могли попробовать силы в сценическом искусстве. Для этого каждый должен был представить на суд жюри стихотворение и отрывок из прозы!

Первокурсники ФУПМ и ФПФЭ впервые узнали, что такое факультетское комсомольское собрание. А прошли они 11 октября. На собраниях с отчетными докладами выступили секретари комитетов ВЛКСМ факультетов. Были обсуждены итоги третьего трудового семестра и сельхозработ. Собрания избрали делегатов на XXX комсомольскую конференцию МФТИ.

На заседании комитета ВЛКСМ МФТИ был заслушан отчет о работе комсомольского штаба (командир — А. Телятников), работавшего во время вступительных экзаменов этого года.

Штаб состоял из 32 человек и подразделялся на несколько секторов. Культмассовый сектор занимался распространением среди поступающих билетов в театры и на Московский кинофестиваль (было распределено 160 билетов), организовал 5 экскурсий.

Спортивный сектор вел учет абитуриентов-разрядников. Консультативная группа занималась с ребятами, вернувшимися из рядов Советской Армии. Приятно отметить, что почти все они по-

СЛОВО КОМСОМОЛУ

ступили. Работал стол справок.

Интересные цифры среди поступающих и поступивших. Больше всего абитуриентов было из Киевского района Москвы — 49. Из них поступило 33 человека. «100% поступаемость» в МФТИ была зафиксирована по Калининскому району. (Поступал, правда, один человек.)

Конкурс в этом году был около четырех заявлений на место.

А. ЮРЬЕВ.

С ЧИСТОГО ЛИСТА

Матч закончился со счетом 3:1. Очень символично, ведь играли третий и первый курсы. Как ни стремились в этот день первокурсники к победе, опыт все-таки победил молодость. Так для первого курса ФПФЭ началось посвящение в студенты.

В этот же день — 5 октября — состоялась и торжественная часть праздника. Вечером в концертном зале собрались студенты, деканат. Приехали представители базовых кафедр факультета. Каждый из них старался убедить студентов, что лучше их кафедры не найдешь и для убедительности раздавал памятные подарки. Одна из кафедр традиционно дарила художественную литературу. Другая решила вручить... зубные щетки с укрепленными на другом конце алмазами... правда, искусственными, справедливо считая, что с их помощью будет легче «грызть гранит науки». А вот на сцену вынесли мешок, и из него появились куратор, тут же вручивший своей группе цветы и торты.

Сердечно поздравил первокурсников ФПФЭ декан факультета Ю. Г. Красников. Студентам были вручены зачетки. Теперь, с этих чистых листов начнется студенческая биография. Сюда будут вписываться их достижения и неудачи.

Каждая группа сфотографировалась на память со своим деканом и представителем базовой кафедры. Затем новоиспеченных студентов поздравили третьекурники, подарив каждому минитокамак (обыкновенный бублик).

Закончилось посвящение в «Физтех-клубе» концертной программой.

С. ЕВТУШЕНКО.

НАШИ ЮБИЛЯРЫ



возглавляет комиссию по наглядной агитации в МФТИ.

За безупречную службу в рядах Советской Армии, творческую и активную работу полковник в отставке П. А. Совик награжден двумя орденами Красной Звезды и двумя медалями.

От всей души поздравляем Петра Андреевича с юбилеем и желаем ему доброго здоровья, большого счастья и дальнейших успехов в педагогической и общественной деятельности.

Коллектив военной кафедры.

Доценту Валентину Федоровичу Муравьеву 22 октября исполняется 50 лет.

Детство и школьная пора В. Ф. Муравьева прошли в г. Куйбышеве и выпали на тяжкие годы войны и послевоенной разрухи.

Обучаясь с 1953 г. в МФТИ, он проявляет себя как образцовый студент по высшим физтеховским меркам. блестяще закончив МФТИ в 1959 г., он поступает в аспирантуру к известному советскому физико-Д. А. Франк-Камецекому, где сочетает активную научную и большую общественную работу. С июня 1959 г. В. Ф. Муравьев в рядах Коммунистической партии Советского Союза. В этапные для нового становления физтеха 60-е годы он в самой гуще событий: секретарь комитета ВЛКСМ, член парткома, зам. декана ФОПФ.

С 1962 г. В. Ф. Муравьев ведет преподавательскую работу сначала на кафедре электронных и ионных приборов, с 1964 г. по настоящее время на кафедре физики и химии плазмы.

После защиты диссертации основная деятельность В. Ф. Муравьева связана с совершенствованием учебно-воспитательной работы в базовой системе физтеха, руководством научной работой студентов старших курсов ФМХФ. Среди слушателей его ежегодного лекционного курса по физике плазмы были многие известные сейчас ученые, в их числе член-корр. АН СССР Д. Д. Рютов. Будучи научным руководите-

лем хозяйственных и госбюджетных тем, В. Ф. Муравьев проводит широкие исследования свойств высокочастотных емкостных разрядов и возможностей их использования в лазерной технике и плазмохимии. Результаты его многочисленных научных работ опубликованы в центральных научных журналах, много раз докладывались на международных и всесоюзных конференциях.

Успешное сочетание высокой профессиональной и общественно-воспитательной работы проходит через всю двадцатипятилетнюю трудовую деятельность В. Ф. Муравьева в МФТИ. Коммунисты неоднократно избирают его членом парткома института, секретарем и членом партийного бюро ФМХФ. Эти ответственные партийные поручения выполняются им с большой самоотдачей.

Добросовестное отношение к делу, партийная принципиальность, высокая внутренняя культура, скромность и личное обаяние Валентина Федоровича Муравьева вызывают чувство глубокого уважения у студентов, преподавателей и сотрудников института.

Сердечно поздравляем юбиляра, желаем ему крепкого здоровья, дальнейших творческих успехов.

В. РУСАНОВ, член-корр. АН СССР, зам. зав. кафедры физики и химии плазмы.

А. БОГДАНОВ, доцент, секретарь партбюро ФМХФ.

Ю. РОМАНЮК, доцент кафедры прикладной радиофизики.



Волновые и колебательные явления существуют в природе повсеместно. Хорошо известны такие примеры волновых процессов, как свет, звук, колебания земной коры, ветровые волны и даже волны-частицы в квантовой механике. Оказывается, что волновые движения определяют также работу нервных волокон и сердечной мышцы, кинетику некоторых химических реакций, жизнь популяций животных и растений.

Классические «волновые» области физики — электродинамика, теория упругости, акустика сталкивались главным образом с линейными волновыми процессами, характер которых не зависит от интенсивности волн, и только в отдельных задачах газо- и гидродинамики приходилось иметь дело с нелинейными явлениями — такими, например, как ударные волны в газе или обрушение волн большой амплитуды на поверхности жидкости. В последние десятилетия, в связи с появлением мощных источников волновых полей (в частности, лазеров) и новых объектов исследования (плазмы, активных сред в биологии и химии), было открыто множество

ГИДРОФИЗИКА И НЕЛИНЕЙНЫЕ ВОЛНОВЫЕ ПРОЦЕССЫ

новых нелинейных эффектов даже в традиционно «линейных» областях науки. Среди них — самофокусировка волновых пучков, самомодуляция первоначально синусоидальной волны, многочисленные типы вынужденного рассеяния волн, обращения волнового фронта, возникновение солитонов — нелинейных «волн-частиц», распространяющихся в среде и взаимодействующих друг с другом без изменения своей формы.

Один из наиболее важных и интересных объектов «нелинейной физики» — Мировой океан, где волновые движения различных видов и масштабов сильно влияют друг на друга, формируя в целом огромную нелинейную систему, к изучению которой сейчас прилагают усилия большие коллективы ученых различных профилей и специальностей. Среди активно разрабатываемых в последнее время проблем гидрофизики океана много таких, которые прямо или косвенно связаны с нелинейными задачами.

Наблюдения показывают, что многие глубинные процессы (например, течения или внутренние волны) хорошо проявляются на поверхности, изменяя за счет нелинейного взаимодействия характеристики ветрового волнения.

Здесь возникает целый комплекс вопросов: необходимо теоретически описать взаимодействие волновых процессов внутри океана с ветровыми волнами на его поверхности, смоделировать их в лабораториях, провести экспериментальную проверку полученных выводов в ходе морских экспедиций и, наконец, разработать соответствующие дистанционные методы и устройства.

Другая не менее важная проблема — получение информации о структуре океана методом акустической томографии, с помощью приемно-излучающих системы, расположенные на границе исследуемой акватории, по задержкам пришедших звуковых сигналов способны восстановить характер распределения неоднородностей океана, изменяющих скорость звука. На значительные расстояния может распространяться только звук низкой частоты, имеющий большую длину волны. Для его излучения нужны антенные системы, размеры которых сравнимы или превышают эту длину волны. Однако оказывается возможным и создание антенн малых размеров, формирующих длинноволновое акустическое излучение чисто нелинейным способом. Такая антенна, называемая параметрической, излучает два узких высокочастотных звуковых пучка с близкими частотами. В результате их нелинейного взаимодействия в воде возникает низкочастотный сигнал с нужными параметрами.

В заключение еще один пример — волны цунами, возбуждаемые в океане подводными землетрясениями и взрывами, извержениями вулканов. Приближаясь к берегу и попадая в сравнительно мелководную область, такая волна замедляется, а ее высота стремительно растет. Волна становится нелинейной. Дальнейшая судьба волны зависит от ее параметров и рельефа дна: она может дать лишь безобидный заплеск на берег, а может обрушиться на береговые сооружения с огромной силой. Правильные нелинейные модели волн цунами помогают давать прогнозы цунамиопасности для различных береговых районов.

В решении этих и многих других проблем, о которых невозможно рассказать в короткой заметке, примет участие студенты и выпускники кафедры «Нелинейных волновых процессов» факультета общей и прикладной физики — базовой кафедры Горьковского института прикладной физики АН СССР. Институт прикладной физики АН СССР — один из крупнейших научно-исследовательских центров страны. Спектр работ, проводимых в институте, чрезвычайно широк. Традиционным для института прикладной физики является сочетание фундаментальных теоретических и экспериментальных исследований с решением важных практических задач. В основе большинства проводимых исследований лежит единый «волновой» подход к изучению самых различных физических процессов. Предполагается, что конкретная специализация студентов кафедры «Нелинейных волновых процессов» будет связана в первую очередь с гидрофизикой океана.

Наряду с методами исследования океана, студенты будут изучать теорию нелинейных колебаний и волн, теорию случайных процессов и турбулентности. Отдельные студенты при наличии интереса смогут специализироваться и по негидрофизическим специальностям — физике плазмы, квантовой электронике, нелинейной оптике, в области медико-биологических исследований. Выпускники кафедры после окончания физтеха станут сотрудниками института прикладной физики и продолжат обучение как в физтеховской, так и в академической аспирантуре.

А. В. ГАПОНОВ-ГРЕХОВ,
академик,
заведующий кафедрой
нелинейных волновых процессов,
директор ИПФ АН СССР.

КОМСОМОЛЬСКИЙ
ПРЕМИА
ЗА НАУКУ
ТРУБА ЗОВЕТ

Каждый, кто элементарно знаком с явлением автоколебаний, миглом сообразит, почему иногда гудят водопроводные трубы. Но вот сообразить, почему трубы гудят в 6 корпусе днем, когда почти все на занятиях, или глубокой ночью, часа в четыре, когда все спит, уже сложнее. Именно эту загадку природы решила разгадать рейдовая бригада «За науку». Мы взяли осмотреть туалетные бачки, причем не выборочно, а все подряд.

Нечальная картина открылась нашим глазам. Иде тонкой струйкой, где уверенным ручейком, а где мощным, а ля гнагарским, водопадом низвергалась в унитаза вода. Не останавливаясь ни на минуту, работали где-то насосы, чтобы в 201, 205, 306, 305, 304, 406, 404, 506, 504, 604, 705, 806, 805, 906, 905, 903, 902, 803, 801, 503, 502, 501, 403 блока шла сильнейшая утечка воды. В 306 блоке, например, вода хлестала так, что брызги долетали до потолка. Одному из членов рейдовой бригады пришлось изрядно вымокнуть, прежде, чем он перекрыв кран.

В чем же причина таких утечек? Чаще всего случается, что бачок плохо отрегулирован. Либо раньше времени срабатывает труба-клапан, либо резиновая груша неплотно садится на свое место. В двух комнатах был выломан рычаг, запирающий воду, а в 705 и 502 блоках вообще обходится без бачка.

Мы вызвали ребят из соседних комнат, спрашивали, знают ли они об утечках, пытались ли починить бачок или вызвать слесаря. Оказывается, что прекрасно знают, но починить не пытались, а слесарь не пришел.

Один из жильцов, узнав кто мы, обрадованно попросил хорошенько пропесочить слесарей, а то вода уже месяц шумит, спать не дает. Каково же было его удивление, когда мы у него на глазах буквально двумя движениями перекрыли назойливый шум. И вообще, везде, где была утечка воды, прекратить ее можно было своими силами, даже без всякого инструмента.

А пока по самым скромным подсчетам, в корпусе ежедневно впустую расходуется 11—13 тонн воды.

Таковы факты. Надеемся, что студсоветы ФУПИ и ФПФЭ в 8 корпусе совместно с командантом задумаются над ними.

И еще раз к вопросу об экономии. На этот раз — электроэнергии. В единственном общежитии есть лифт, в 8 корпусе. И очень хорошо. Только вот лифт этот обладает вполне понятным свойством — ломаться. А люди, к сожалению, обладают другим свойством — забывчивостью. И вот при наложении этих двух свойств возникает следующая ситуация.

Скажем, в середине недели лифт ломается. Опустим то, что починить его удастся почему-то лишь через пять-шесть дней. Удивительно другое: каждый день лифт добросовестно включается и выключается, а красный огонек вызова так же добросовестно горит с утра до позднего вечера без перерыва.

В. ФОМИН,
А. ИВАНОВ,
Д. МОИСИЕНКО,
члены рейдовой бригады.

ПОКА ВЕРСТАЛСЯ НОМЕР

произошло очевидное невероятное — лужу закопали, вернее, засыпали «нашу именинницу» камнями и землей. Выглядит все это пока не совсем эстетично. Но ведь это пока... Главное, как говорил небезызвестный герой, лед тронулся!..



Нашей луже 20 лет! От проезжей части до глубины двора ГосНИИИПР катит она свои широкие волны. А лежит это море как раз на торном пути в студенческую столовую. Его не перепрыгнешь с разбегу. И несколько тысяч физтехов прокладывают другие пути. Кто отважно выбегает на проезжую часть, кто форсирует водную преграду с помощью плавсредств. А красивые девушки терпеливо ждут галантных кавалеров.

Славно встречают юбилей любимой лужи физтеховские ССО. В разных концах страны ими освоены миллионы рублей капитало-ложений, проведены сотни субботников. И лужа ждет подарка к своему юбилею.

Снимок фотогруппы ФМХФ.

„ЗДРАВСТВУЙТЕ, ИНСПЕКЦИЯ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ“ — ТАК НАЧИНАЕТСЯ РАЗГОВОР С НАРУШИТЕЛЕМ

Воскресенье, 1 сентября 1985 года, леса Савеловского направления.

5.10—6.15 — подъем, завтрак, сборы, инструктаж и выход групп на маршруты;

6.30 — рассвет (и первые выстрелы);

7.00 — группа левого берега, форсировав болото, вышла на первого «клиента»;

7.20 — выстрелы сзади. Решено вернуться;

7.25 — на болоте нас нагнала группа правого берега, у них тоже один «пойманный»;

7.30 — идем по дамбе вдвоем (авангард). Сзади, метрах в 150, еще трое (арьергард). Впереди один охотник, дальше еще двое. Ждем арьергард. Людей нет, приотстали в тумане и, вероятно, заняты. Работаем сами;

8.10 — сработали спокойно. Возвращаемся за арьергардом. Они дописывают протоколы еще на двоих браконьеров;

9.00 — охота затихает. На всякий случай повторно обходим район. Вроде тихо;

11.00 — отдыхаем на стоянке. Подвели итог: утром первого сентября на территории закрытой для всякой охоты нами задержаны семь браконьеров.

Мы — это 8 человек из дружины охраны природы (ДОП) физтеха и биофака МГУ, участвовавших в этом рейде.

То, о чем вы здесь прочли — наш обычный выезд. Нарушителей бывает больше, бывает меньше. Для газеты специально выбрали средний. А с корреспондентом газеты получился бы, наверное, такой разговор:

— Почему о вас не было слышно раньше?

— Ответить просто: раньше нас не было. Нашей дружине меньше года.

— Сколько же у вас людей, если только с апреля 1985 года по «рыбе» и «охоте» вы составили больше 50 протоколов и задержали

около 100 браконьеров?

— Довольно мало: 4 инспектора, 5 дружинников (из них 2 девушки) и 3 кандидата.

— Звучит несколько нереально.

— Однако это так. Впрочем, воюют не числом, а умением.

— В Москве много аналогичных организаций, в том числе и дружин охраны природы во многих «околобиологических» вузах, которые существуют по 10 лет и больше. Как случилось, что дружина физтеха не только сразу получила признание, но и фактически вышла на второе место по борьбе с браконьерством в Москве и области?

— Надо сказать, что этому «сразу» предшествовало три с половиной месяца стажировки наших инспекторов в ДОП биофака МГУ и полтора месяца работы с инструктором. Так что, естественно, и мы очень этому рады, что к нам перешло многое из 25-летнего опыта работы ДОП биофака.

— Наивный вопрос: где же вы берете такое количество нарушителей? Их что, так много, или «места надо знать»?

— Браконьеров (увы!) гораздо больше, чем принято считать. Что касается мест, то, конечно, мы их знаем немало. А поскольку мы не связаны узким районом деятельности, то практикуем «свободный поиск», и естественно, нашим вниманием отмечены самые горячие точки. Вообще в области за год вскрывается более 10 000 различных нарушений.

— А подробнее о работе...

— Подробностей хватит на толстую книгу, а те, кого заинтересовала наша работа, могут придти сегодня, 18 октября, в 19.30 в клуб 7 корпуса, посмотреть фотографии, слайды, узнать интересующие их сведения.

А. ВОЛКОВ,
командир ДОП (391 гр.)