



# ЗА КОММУНИЗМ

ОРГАН ПАРТКОМА КПСС, ОМК ПРОФСОЮЗА И КОМИТЕТА ВЛКСМ  
В ОБЪЕДИНЕННОМ ИНСТИТУТЕ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

№ 79 (2376) Вторник, 24 октября 1978 года Год издания 21-й Цена 2 коп.

## ЗАСЕДАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ КОМИТЕТОВ

Сегодня в Дубне начали свою работу специализированные комитеты при ученом совете по физике высоких энергий Объединенного института ядерных исследований — Камерный комитет, Комитет по электронным экспериментам, Фотоэмульсионный комитет. В работе комитетов участвуют представители стран-участниц Объединенного института.

На заседаниях комитетов будут обсуждены

отчеты о выполнении решений предыдущих заседаний, новые научно-исследовательские и научно-методические темы, состояние дел на крупных трековых и электронных установках Института, планы использования в ОИЯИ средств обработки filmовой информации, вопросы сотрудничества Института с научными центрами стран-участниц.

## КОМСОМОЛ ОИЯИ — ЮБИЛЕЮ



Год 60-летия Ленинского комсомола молодые ученые Лаборатории теоретической физики отметили успехами в научной и общественной жизни. В этом году комсомольцы защитили четыре кандидатские и одну докторскую диссертации, провели научную конференцию, посвященную юбилею, приняли активное участие в школе молодых ученых в Варне. На городской конкурс рефератов, посвященный XI Фестивалю молодежи и студентов в Гаване, от комсомольской организации ЛТФ было представлено пять рефератов, два из них заняли первое и второе места.

### Традициям верны

17 октября в нашей комсомольской организации прошло комсомольское собрание «Заветам Ленина верны!», посвященное 60-летию ВЛКСМ. Перед молодыми учеными выступил бывший секретарь комсомольской организации физического факультета МГУ боец первого студенческого отряда кандидат физико-математических наук Л. А. Малов. Он рассказал о рождении и развитии всесоюзного движения студенческих строительных отрядов, об атмосфере трудового подъема и комсомольском задоре тех наших сверстников, которые впервые превратили свои летние каникулы в пятый трудовой семестр. Собравшиеся узнали о том, что спустя 20 лет в том же самом це-

линном совхозе работал юбилейный строительный отряд, составленный из ветеранов студенческого строительного движения.

**А. СИДОРОВ,**  
стажер ЛТФ.

### Семинар молодых ученых

В октябре в конференц-зале Лаборатории теоретической физики состоялась конференция-семинар молодых ученых ЛТФ по актуальным вопросам теоретической физики. Это была уже вторая подобная конференция, организованная бюро ВЛКСМ ЛТФ. В этом году она посвящалась 60-летию Ленинского комсомола.

Открыл конференцию директор Лаборатории теоретической физики член-корреспондент АН СССР Д. И. Блохинцев. С на-

учными сообщениями по актуальным направлениям современной физики элементарных частиц, атомного ядра и конденсированных сред выступили молодые ученые лаборатории, добившиеся в юбилейном году высоких результатов. Доклад лауреата первой премии совета молодых ученых и специалистов ОИЯИ за 1978 год кандидата физико-математических наук В. А. Загребнова был посвящен проблеме бозе-конденсата в гелии-4. С обзором достижений и проблем квантовой хромодинамики выступил кандидат физико-математических наук А. В. Радошкин. Описанию мезонных распадов в рамках нелокальной теории поля посвятил свое выступление кандидат физико-математических наук М. А. Иванов. Г. В. Исаев рассказал о попытке построения перенормируемой квантовой теории гравитации.

Конференция имела успех и вызвала большой интерес участников. Однако следует отметить, что в ней не приняли участие молодые ученые из других лабораторий и члены совета молодых ученых и специалистов ОИЯИ. Хочется надеяться, что в очередной конференции, которую мы планируем провести в апреле 1979 года, примут участие молодые ученые из всех лабораторий Института.

**Д. КАЗАКОВ,**  
секретарь бюро ВЛКСМ ЛТФ.

## Современнику посвящается

19 октября подведены итоги городского фотоконкурса «Молодость страны Советов», посвященного 60-летию юбилею Ленинского комсомола.

Фотоконкурс был организован Дубненским горкомом ВЛКСМ и фотоклубом Дома культуры «Мир». В нем приняли участие фотолюбители из различных организаций и предприятий города. Всего на конкурс было представлено 45 работ, показывающих труд и отдых советской молодежи. Одновременно эти работы рассказывали и о восприятии мира самими авторами — фотолюбителями, среди них молодые

рабочие, инженеры, ученые. Решением жюри дипломы I степени и памятные подарки присуждены Е. Поминову («Радуга») за работу «Двое» в жанре портрета, В. Кукушкину («Радуга») за работу «Лидер» в спортивном жанре, В. Новожилову («Радуга») за работу «Песня» (лучшее изобразительное решение).

Специального приза ГК ВЛКСМ за лучшее воплощение образа молодого современника была удостоена работа А. Рогова (ЛНФ ОИЯИ) «Портрет физика».

Поощрительными призами награждены С. Неговелов (ЛНФ

ОИЯИ) за снимок «Портрет» (этим снимком хорошо известный в Дубне фотохудожник, мастер пейзажа дебютировал в жанре портрета), И. Юхименко («Радуга») за снимок «Повара», В. Костенко («Тензор») за снимки «Натюрморт» и «Русалка», В. Некрасов (ЛВТА ОИЯИ) за снимок «Строители».

20 октября на совместном заседании членов дисклуба «Метроном» и фотоклуба Дома культуры «Мир» с рассказом о своих фотоработах выступил сотрудник Лаборатории нейтронной физики Сергей Неговелов.

**В. ВАСИЛЬЕВА.**

**Специалисты народного хозяйства! Рационализаторы и изобретатели! Активнее боритесь за наиболее полное использование резервов производства, за ускорение научно-технического прогресса!**

Из Призывов ЦК КПСС к 61-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции.

## Визит венгерского ученого

С 18 по 20 октября с визитом в Дубне находился генеральный директор Центрального института физических исследований Венгерской Академии наук профессор Ференц Сабо. Он сменил на посту генерального директора ЦИФИ — известного венгерского ученого академика Ленарда Пала, который стал председателем Госкомитета по техническому развитию при Совете Министров ВНР.

Ранее Ф. Сабо руководил одним из четырех институтов ЦИФИ — Институтом атомной энергии. Он является известным специалистом в области физики и техники реакторов, поддерживает тесные связи с Институтом атомной энергии имени И. В. Курчатова и другими научными центрами Советского Союза. В этом году профессору Ф. Сабо была присуждена Государственная премия ВНР за многолетнюю и плодотворную работу в области физики реакторов. Ученый ведет большую общественную работу — он является членом бюро Будапештского городского комитета партии.

В дирекции Объединенного института ядерных исследований профессор Ф. Сабо был принят вице-директором ОИЯИ профессором Д. Кишем. Гость из Венгрии посмотрел фильм о Дубне, ознакомился с деятельностью лабораторий Института. В экскурсиях по лабораториям его сопровождали заместитель директора ЛВЭ доктор физико-математических наук А. А. Кузнецов, начальник ОНМУ доктор физико-математических наук В. П. Саранцев, директор ЛНФ академик И. М. Франк, директор ЛЯР академик Г. Н. Флеров, директор ЛЯП член-коррес-

пондент АН СССР В. П. Джелелов, директор ЛВТА член-корреспондент АН СССР М. Г. Мещеряков.

Состоялась встреча профессора Ф. Сабо с венгерскими сотрудниками Объединенного института ядерных исследований, на которой он поделился своими впечатлениями о работах, проводимых в Дубне, дал высокую оценку этим работам. Генеральный директор ЦИФИ подчеркнул важность проведения фундаментальных исследований для развития науки социалистических стран, отметил большое впечатление, которое на него произвели встречи с ведущими учеными Объединенного института.

В парткоме КПСС в ОИЯИ секретарем парткома В. Г. Соловьевым, заместителем секретаря В. Д. Шестаковым, В. М. Дробинным, С. И. Федотовым, председателем идеологической комиссии В. М. Сидоровым. Обсуждались вопросы методики партийной работы в условиях научно-исследовательского центра. Генеральный директор ЦИФИ, выразив одобрение инициативы коллектива Института, обратившегося с призывом к ученым социалистических стран развернуть соревнование за высокий уровень научных исследований, их эффективное использование в смежных областях науки и техники, счел важным поддержать этот призыв.

В заключение своего визита в Дубну профессор Ф. Сабо отметил важность плодотворного сотрудничества ЦИФИ и ОИЯИ. В поездке Ф. Сабо сопровождал начальник отдела международных связей ЦИФИ Я. Надь.

**Е. ПАНТЕЛЕЕВ.**

## Гости Дубны — английские градостроители

17 октября Дубну посетила делегация английских градостроителей, находящаяся в СССР в соответствии с программой Смешанного советско-английского комитета по охране окружающей среды. В составе делегации были Дж. А. Зеттер — ведущий планировщик Министерства окружающей среды, Дж. П. Томсон — сотрудник министерства, Д. Л. Соундерс — управляющий планированием Региональной конторы (Восточный Миндлан), П. Уайт — научный сотрудник Центра урбанистики и районной планировки Бирмингемского университета.

Делегацию принял председатель исполкома Дубненского городского Совета народных депутатов В. Ф. Охрименко. Он рассказал гостям о Дубне, о роли ОИЯИ.

Во встрече в исполкоме горсовета участвовали сопровождающие делегацию начальник Главного архитектурно-планировочного управления Мособлсполкома, главный архитектор Московской области Л. В. Ваванин, главный архитектор Института «Мосградпроект» Б. В. Луньков.

Главный архитектор Дубны Б. К. Сафонов ознакомил членов делегации с вопросами застройки города, с проектными материалами, рассказал о градостроительных задачах на бли-

жайшее время и в перспективе. Английские градостроители интересовались, как решаются проблемы охраны окружающей среды, вопросы взаимодействия застройщиков и органов, регулирующих планировочные работы и строительство в городе, порядком и источниками финансирования строительства объектов общегородского значения и др.

Гости Дубны побывали в новом жилом микрорайоне институтской части города, в книжном магазине «Эврика», осмотрели Волжский район гидросооружений. После просмотра в Доме ученых ОИЯИ кинофильма о Дубне делегация посетила Лабораторию высоких энергий. Перед отъездом руководитель делегации Дж. А. Зеттер заявил, что поездка в Дубну доставила им большое удовольствие, и выразил надежду, что контакты между градостроителями Великобритании и СССР будут успешно развиваться.

Следует отметить, что в этом году в Дубне также побывали члены рабочей группы «Новые города» Советско-американской совместной комиссии по сотрудничеству в области жилищного и других видов строительства во главе с управляющим корпорации развития новых городов Министерства жилищного строительства и городского развития США У. Дж. Уайтом.



# Академику И. М. ФРАНКУ — 70 лет

23 ОКТЯБРЯ ИСПОЛНИЛОСЬ 70 ЛЕТ ДИРЕКТОРУ ЛАБОРАТОРИИ НЕЙТРОННОЙ ФИЗИКИ АКАДЕМИКУ ИЛЬЕ МИХАЙЛОВИЧУ ФРАНКУ. ДИРЕКЦИЯ ОИЯИ НАПРАВИЛА ПРИВЕТСТВИЕ ЮБИЛЯРУ.

## ДОРОГОЙ ИЛЬЯ МИХАЙЛОВИЧ!

Дирекция и ученые Объединенного института ядерных исследований сердечно поздравляют Вас, выдающегося советского физика, в день вашего семидесятилетия!

Ваш научный путь начался в 30-е годы в Государственном оптическом институте, а затем в Физическом институте им. П. Н. Лебедева АН СССР. Уже в первых своих работах Вы заявили о себе как талантливый ученый.

Всемирно известны Ваши работы по исследованию излучения Вавилова-Черенкова. Именно Вам принадлежит основополагающая идея о том, что это свечение вызывается заряженными частицами, движущимися со сверхсветовыми скоростями в среде. Эти классические работы были отмечены присуждением Вам Государственной премии СССР и Нобелевской премии и оказали существенное влияние на развитие ядерной физики в последние десятилетия.

Вы развили теорию сложного и аномально эффекта Доплера в преломляющей среде, экспериментально исследовали рождение гамма-квантами электронно-позитронных пар. Большое значение имеют Ваши исследования распространения и размножения нейтронов в гетерогенных уран-графитовых системах. Другой большой цикл работ посвящен экспериментальному изучению реакций на легких ядрах и исследованию быстрых нейтронов с ядрами.

Стал общепринятым и разработанный Вами импульсный метод изучения распространения нейтронов. Использование этого метода привело к открытию нового явления — диффузионного охлаждения нейтронов.

Мы особенно высоко ценим Ваш большой вклад в развитие исследований по нейтронной физике в Объединенном институте, Вашу плодотворную деятельность на посту организатора и бессменного директора Лаборатории нейтронной физики.

Ваша активная деятельность по разработке и созданию нового типа реакторов — импульсных исследовательских реакторов ИБР — привела к превращению лаборатории в крупнейший центр нейтронной физики, в котором возникли и получили развитие новые научные направления. Физический пуск уникального импульсного реактора ИБР-2 в лаборатории явился одним из наиболее крупных достижений ОИЯИ в работах по созданию и совершенствованию базовых установок Института.

Большое внимание Вы уделяете международному сотрудничеству. Руководимая Вами лаборатория ведет совместные работы со многими научными учреждениями разных стран.

Мы признательны Вам за благородный труд педагога, взрастившего многих учеников, успешная работа которых связана с Вашими глубокими оригинальными идеями в области нейтронной физики. Многие физики стран-участниц Объединенного института считают Вас своим учителем, руководителем и организатором ряда научных направлений, разрабатываемых в научных центрах социалистического содружества.

Широко известна Ваша неутомимая общественная деятельность ученого-гражданина, активного участника Пагуошского движения ученых за мир, против угрозы ядерной войны.

Мы рады тому, что Ваш огромный труд и большой талант заслуженно оценены Отечеством, трижды удостоившим Вас звания лауреата Государственной премии СССР и многих высоких правительственных наград.

Дорогой Илья Михайлович! В день Вашего славного юбилея примите от нас горячие пожелания неиссякаемых творческих сил и энергии, крепкого здоровья и счастья на многие годы, больших успехов в Вашей плодотворной кипучей деятельности.

Н. Н. БОГОЛЮБОВ  
Д. КИШ  
М. СОВИНСКИ

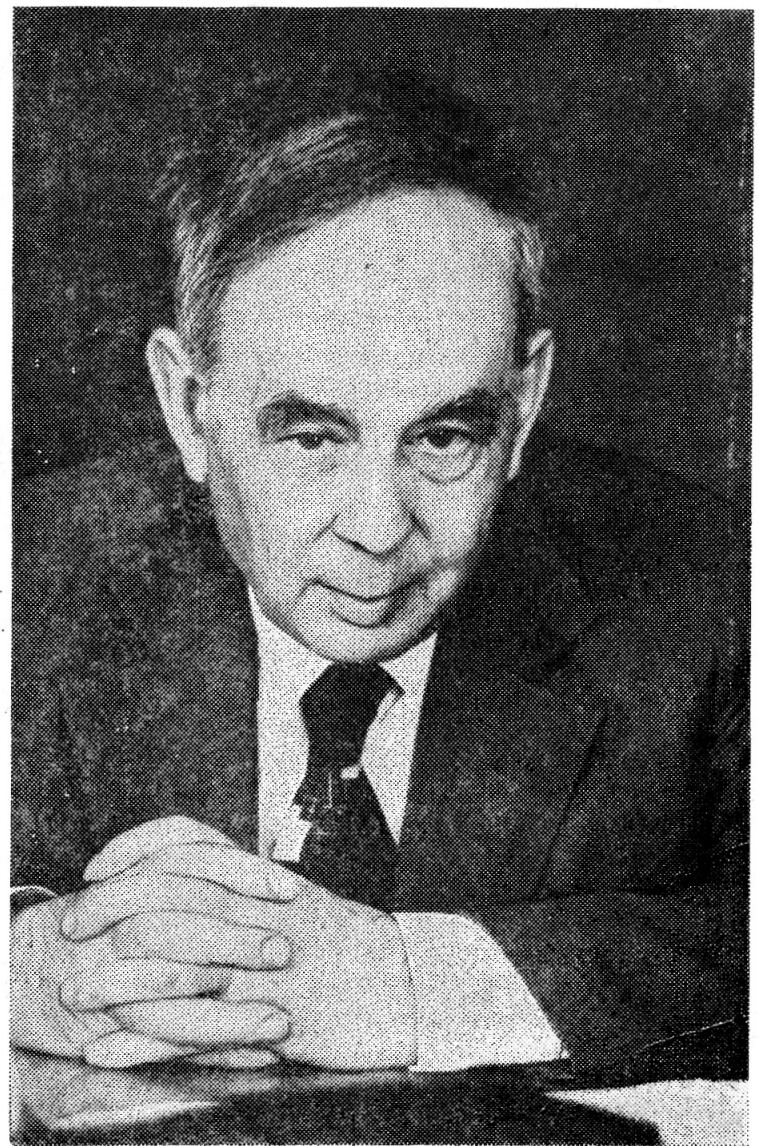


Фото Ю. ТУМАНОВА.

## ЖИЗНЬ, ПОСВЯЩЕННАЯ НАУКЕ

День рождения — дата вполне определенная, а вот когда начал человек свою научную деятельность — определить трудно. Если за такую дату принять выход в свет первой печатной работы, то у Ильи Михайловича юбилей двойной: его первая работа была опубликована пятьдесят лет назад.

И. М. Франк, еще будучи студентом Московского университета, начал работать в лаборатории С. И. Вавилова, где занимался исследованиями по физической оптике. Интерес к этой области физики сохранился у Ильи Михайловича до настоящего времени. После окончания университета И. М. Франк несколько лет работал в Ленинграде в Оптическом институте, а когда в Москве был организован Физический институт им. П. Н. Лебедева, он по приглашению С. И. Вавилова в 1934 году переходит в ФИАН.

Тридцатые годы были периодом зарождения новой области физики — физики ядра, и И. М. Франк вместе с Л. В. Грошевым начинает исследование недавно открытого явления — рождения электронно-позитронных пар. Но не была забыта и оптика. Поэтому, когда аспирант С. И. Вавилова П. А. Черенков обнаружил непонятное свечение чистых жидкостей под действием гамма-лучей радия, Илья Михайлович сразу заинтересовался этим явлением, и в 1936 году совместно с И. Е. Таммом объяснил его. Так было открыто и теоретически описано свечение, названное позднее свечением Вавилова-Черенкова — излучение света электроном, движущимся со скоростью, превышающей скорость света в среде. Этот эффект послужил отправной точкой для развития целого направления в физике.

Особенно широкое применение он получил в физике высоких энергий, где черенковский счетчик на протяжении уже многих лет является одним из самых распространенных приборов.

Выдающееся значение открытия и объяснения эффекта Вавилова-Черенкова получило мировое признание: в 1958 году И. Е. Тамму, И. М. Франку и П. А. Черенкову была присуждена Нобелевская премия по физике.

Электродинамика движущихся источников в преломляющей среде на многие годы стала одним из основных направлений в разносторонней научной деятельности И. М. Франка. Среди многочисленных работ в этой области необходимо отметить совместную работу И. М. Франка и В. Л. Гинзбурга, в которой было рассмотрено прохождение заряженной частицы через границу двух сред и предсказано возникновение излучения, которое они назвали переходным. Через несколько лет переходное излучение было обнаружено и изучено экспериментально, причем все основные свойства этого излучения, предсказанные ранее, подтвердились. С тех пор переходное излучение привлекало внимание многих физиков, а ряд его свойств позволяет ожидать возникновения новых областей применения этого явления.

Мы подробно остановились на работах Ильи Михайловича по оптике, но уже в первые послевоенные годы основным направлением его исследований стала ядерная физика, и в первую очередь, нейтронная физика.

В эти годы проблема атом-

ной энергии была «проблемой номер один» для широкого круга физиков, и не только для них. И. М. Франк возглавил вновь созданную лабораторию атомного ядра ФИАН и начал интенсивные исследования нейтронно-физических параметров уран-графитовых систем. Эти данные были необходимы для создававшихся в те годы первых атомных реакторов. Работы Ильи Михайловича, его коллег и учеников дали обширную информацию, но настоящее развитие метода исследования переноса нейтронов в среде было достигнуто после того, как Илья Михайлович предложил использовать в экспериментах импульсные источники нейтронов.

Эксперименты, выполненные в ФИАН, подтвердили высокую эффективность и информативность нового метода. В дальнейшем он получил широкое распространение во всем мире, и в настоящее время является наиболее используемым при исследованиях замедления и диффузии нейтронов, а также при решении прикладных задач.

В 1956 году в Дубне, в недавно созданном Объединенном институте ядерных исследований, было решено организовать Лабораторию нейтронной физики, построив в качестве базовой установки импульсный реактор на быстрых нейтронах ИБР. Руководство лабораторией было поручено И. М. Франку, и вот уже свыше двадцати лет Илья Михайлович бессменно возглавляет ЛНФ. Назовем некоторые этапы развития лаборатории, у истоков которых постоянно находился И. М. Франк. В 1960

году достиг критичности первый импульсный реактор ИБР и на нем были начаты физические эксперименты. В 1964 году введен в действие микротрон-инжектор для реактора, позволивший существенно улучшить разрешение при спектрометрии нейтронов по времени пролета. В 1969 году была проведена коренная реконструкция реактора ИБР и создан по существу новый реактор — ИБР-30, работающий при средней мощности около 25 кВт, на порядок превышающей мощность первого реактора. В качестве инжектора был создан линейный ускоритель электронов ЛУЭ-40, значительно превосходивший по своим параметрам микротрон. В настоящее время завершается подготовка к пуску нового импульсного реактора ИБР-2, средняя мощность которого должна достигнуть 4мВт.

За прошедшие годы ЛНФ стала крупной научной лабораторией с мировой известностью, и роль Ильи Михайловича в ее становлении очень велика. По его инициативе были предприняты исследования нейтронных резонансов, ряд исследований по физике деления, разработан метод дифракции нейтронов по времени пролета. В последние годы под руководством И. М. Франка широкое развитие получили медико-биологические исследования на пучках нейтронов. Илья Михайлович активно работает над вопросами нейтронной оптики, в первую очередь, в приложении к ультрахолодным нейтронам — новому направлению в нейтронной физике, которое родилось в ЛНФ.

Для научного стиля Ильи Михайловича характерно глубокое понимание и умение раскрыть физическую сущность явления, недаром семинары с его выступлениями всегда привлекают широкий круг слушателей. По этой же причине очень многие физики, окончившие МГУ, всегда с удовольствием вспоминают лекции по ядерной и нейтронной физике, которые читал на протяжении многих лет И. М. Франк.

Наряду с авторитетом, которым Илья Михайлович пользуется как выдающийся физик, уважение к нему со стороны всех, знающих его, обусловлено в большой степени и его человеческими чертами: его добротой, спокойствием и мягкостью в обращении с людьми. Илья Михайлович является участником Пагуошского движения ученых, выступающих за мир, против угрозы ядерной войны.

Заслуги И. М. Франка отмечены рядом высоких наград. Трижды ему была присуждена Государственная премия СССР: в 1946 году — за исследования эффекта Вавилова-Черенкова, в 1954 — за нейтронные исследования и в 1971 — за создание комплекса ИБР с инжектором. Илья Михайлович награжден тремя орденами Ленина, а также другими орденами и медалями Советского Союза.

Сердечно поздравляем Илью Михайловича и желаем ему здоровья, успехов и долгих лет плодотворной работы.

В. И. ЛУЩИКОВ  
Ю. М. ОСТАНЕВИЧ  
Л. Б. ПИКЕЛЬНЕР  
Ю. С. ЯЗВИЦКИЙ

## СЛОВО О ЮБИЛЯРЕ

ВЫРАЖАЮ свою глубочайшую признательность замечательному физики Илье Михайловичу Франку, у которого я учился наглядному волновому мышлению.

И. И. ГУРЕВИЧ,  
член-корреспондент АН СССР  
(ИАЭ им. И. В. Курчатова).

ИЛЬЯ МИХАЙЛОВИЧ является для меня и, мне кажется, для всех его учеников блестящим примером искусного физи-

ка-экспериментатора. Его критический анализ эксперимента, тщательный разбор всех деталей неоднократно предохранял нас от методических ошибок, а глубина и ясность его мышления, сочетающаяся с отсутствием предвзятости, гарантировала от успешности выводов и ложных путей в выборе направлений исследований.

Курс нейтронной физики, который мне посчастливилось прослушать еще в 1946

году в МГУ, является для меня блестящим образцом преподавательского искусства.

И. А. БАРИТ,  
доктор физико-математических наук  
(ФИАН им. П. Н. Лебедева).

МНОГОЧИСЛЕННЫЕ ВСТРЕЧИ, разговоры, беседы с Ильей Михайловичем, его советы, обсуждения всегда удивляли и восхищали меня широким кругозором, остротой, умением видеть главное, принципиаль-

ностью, добросовестностью и гуманностью, а также тонким юмором.

Хочу передать самые наилучшие поздравления и пожелания всего хорошего, дальнейших научных успехов, крепкого здоровья, счастья и много, много улыбок от всех друзей нашего уважаемого юбиляра.

Станислав МИХАЛЯК,  
доктор физико-математических наук  
(Лодзинский университет, ПНР).



# СОВЕРШЕНСТВУЕТСЯ ТЕХНОЛОГИЯ, РАСШИРЯЕТСЯ ОБЛАСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

**СЦИНТИЛЛЯЦИОННЫЕ СЧЕТЧИКИ** находят самое широкое применение в различных областях науки и техники. Несколько слов об устройстве этих приборов. Сцинтилляционный счетчик состоит из сцинтиллятора, в котором энергия возбуждения от взаимодействия заряженных частиц преобразуется в световую вспышку — световой сигнал, приемника светового излучения и устройств сопряжения. Приемником светового излучения является фотоэлектронный умножитель, преобразующий световой сигнал в электрический, который передается в последующие регистрирующие устройства. В качестве сцинтилляторов применяются органические и неорганические кристаллы, в особенности, жидкие и твердые органические растворы. Твердый раствор — это раствор сцинтиллирующих веществ в полистироле или некоторых других пластмассах.

Двадцать пять лет назад по предложению основателя Лабо-

**сцинтилляторов, изготавливаемых в ЛВЭ** ратории высоких энергий академика В. И. Векслера в ЛВЭ создана химическая группа, перед которой была поставлена задача разработать технологию приготовления различных сцинтилляторов и обеспечить ими исследования на ускорителях. Технология должна была предусматривать изготовление сцинтилляторов высокого качества, со стабильными параметрами от образца к образцу в течение продолжительного периода времени. Дополнительная кропотливая работа немногочисленного коллектива увенчалась успехом, и сейчас мы по праву можем сказать, что сцинтилляторы, изготавливаемые в группе, уже длительное время являются лучшими в странах-участницах ОИЯИ и находятся на уровне мировых стандартов.

Разработка и внедрение прогрессивной технологии позволили группе обеспечить сцинтилляторами не только физические эксперименты, проводимые кол-

лективом Лаборатории высоких энергий на различных ускорителях, но и выполнить ряд крупных заказов для многих научных организаций Советского Союза и других стран-участниц ОИЯИ, ведущих исследования как в области ядерной физики, так и в других направлениях. В частности, сцинтилляторы, приготовленные в химической группе, используются в поисковых геологоразведочных работах, применяются для активационного анализа, в медицинских исследованиях. В решении ряда задач геологоразведки и гидрологии широко используются данные о содержании радиоактивных элементов и их изотопном составе в газах и воде, выходящих из глубин на поверхность земли. Для регистрации излучения в нашей группе совместно с сотрудниками Института ядерной геофизики и геохимии были разработаны соответствующие детекторы. Сотрудники группы

приняли также активное участие в разработке сцинтилляционного способа контроля износа трущихся деталей механизмов, по которому получено авторское свидетельство. С помощью ведущих сотрудников группы выполнены и многие другие исследования, результаты которых были внедрены в различные области народного хозяйства.

Группа, благодаря труду которой достигнуты отмеченные здесь успехи, — это дружный коллектив, активно участвующий не только в производственной деятельности, но и в движении за коммунистическое отношение к труду. Бесспорным руководителем этой группы является кандидат физико-математических наук Е. Н. Матвеева. На протяжении многих лет химическая группа подтверждает звание коллектива высокой культуры и организации труда, все сотрудники яв-

ляются ударниками коммунистического труда.

Для каждого члена этого коллектива стало правилом постоянно совершенствовать технологический процесс изготовления сцинтилляторов, методику синтеза новых сцинтилляционных веществ, добиваясь максимального выхода продуктов реакции при их высоком качестве. Многие сотрудники группы являются изобретателями и рационализаторами. Достаточно сказать, что за последние годы внедрено четыре изобретения и пять рацпредложений, направленных на совершенствование технологии и расширение области использования сцинтилляционных методов.

В настоящее время группа занята синтезом новых сцинтилляционных веществ, на основе которых будут внедрены в эксперимент сцинтилляторы с улучшенными характеристиками.

**М. ШАФРАНОВ,**  
начальник

научно-экспериментального  
методического отдела ЛВЭ.

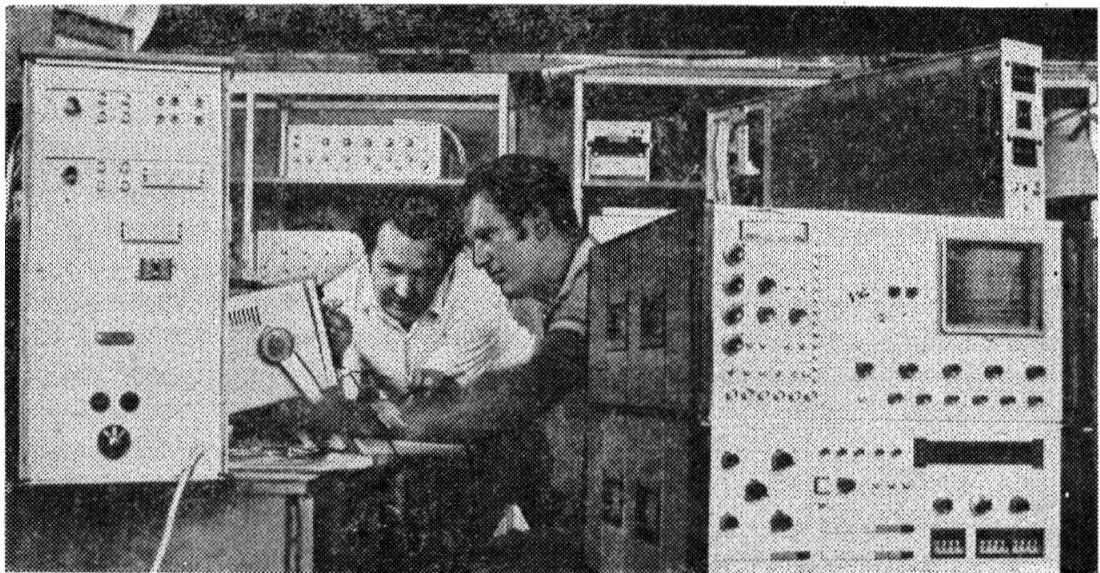
## По пути интеграции

30 октября 1975 года представители Государственного комитета по использованию атомной энергии СССР, Министерства внешней торговли СССР и Международного хозяйственного объединения «Интератоминструмент» подписали протокол об открытии в Дубне филиала МХО «Интератоминструмент» по техническому обслуживанию изделий ядерной техники на территории СССР.

За три года в Дубне была создана хорошо оснащенная производственная база, подобраны кадры квалифицированных специалистов и налажено техническое обслуживание электронных приборов и устройств ядерной техники во многих городах Советского Союза. По договорам с внешнеторговыми организациями — членами МХО «Метронекс» (ПНР), «Метримпекс» (ВНР), «Хайм-Электрик» (ГДР) и «Ково» (ЧССР) филиал осуществляет гарантийное и послегарантийное обслуживание приборов, их запуск в работу и обучение обслуживающего персонала организаций-потребителей. Более ста научно-исследовательских организаций, расположенных в шестидесяти городах, пользуются услугами филиала.

На снимке: старший инженер А. С. Трофимов (слева) и инженер Н. А. Савеленок производят наладку венгерского многоканального анализатора НТА-1024.

Фото Ю. ТУМАНОВА.



## Нейтроны — важный инструмент в понимании структуры ядра

О III МЕЖДУНАРОДНОМ СИМПОЗИУМЕ ПО ЗАХВАТУ НЕЙТРОНОВ И ГАММА-СПЕКТРОСКОПИИ, СМЕЖНЫХ ВОПРОСАХ РАССКАЗЫВАЕТ СТАРШИЙ НАУЧНЫЙ СОТРУДНИК ЛТФ Ч. СТОЯНОВ.

После длительного полета, в течение которого солнце все время было над нами, самолет сел в международном аэропорту Дж. Ф. Кеннеди. Конечно, почти всем известно, что разница во времени между Москвой и Нью-Йорком 7 часов, но каждый раз, когда это почувствуешь, понимаешь, как мала Земля...

Бруксгейвенская национальная лаборатория, которую я посетил, это научный центр очень похожий на ОИЯИ. Это сходство не только в научных планах и проектах — лаборатория расположена в 90 милях от Нью-Йорка — почти таково же расстояние между Дубной и Москвой. Симпозиум проводился в главном конференц-зале лаборатории — Берккер холл, в здании с толстыми стенами из голубого бетона, с довольно странной архитектурой, напоминающей скорее военный объект, чем место для творческих дискуссий и обсуждений. Один день заседания проводился в университете, в Стони Брукк, хозяева которого любезно пригласили участников симпозиума посетить физический факультет и организовали концерт в их честь. На симпозиуме было около 150 представителей всех крупнейших центров нейтронной физики в мире.

Через несколько лет исполняется полувек юбилей открытия Чадвином нейтрона. Об интереснейших событиях, совершившихся тогда в Кембридже, рассказал нам Морис Гольдхабер — бывший директор Бруксгейвена. Однако чем примечательна эта частица сегодня? Для гамма-спектроскопии нейтрон является каким-то универ-

сальным микроскопом, дающим возможность «видеть» почти все возбужденные состояния ядер с малыми энергиями. После захвата нейтрона ядром образуется сложное (составное) состояние, имеющее большую вероятность распада и возможность заселения почти всех низкоэнергетических состояний.

Интерпретации этих низкоэнергетических возбужденных состояний, образовавшихся после распада составных состояний, были посвящены многие доклады симпозиума. Институты в Гренобле, в Юлихе, в Окридже представили экспериментальные данные, показывающие существование низкоэнергетических возбужденных состояний, связанных между собой сильными электрическими переходами с мультипольностью 2. Теоретические исследования в этом направлении ведутся с помощью ядерных моделей, построенных на принципе взаимодействующих бозонов. В таких моделях предполагается, что в ядре существуют два вида бозонов с моментом 0 и 2. Взаимодействуя между собой, они образуют многобозонные состояния, связанные сильными электрическими переходами. Эта идея впервые была высказана и разработана

в ЛТФ ОИЯИ Р. В. Джолосом и Д. Янссеном и сейчас нашла широкий резонанс как среди теоретиков, так и среди экспериментаторов.

Изучение магнитных резонансов в ядрах и распределения силы электрических и магнитных переходов было одной из центральных тем на симпозиуме. Сегодня самые надежные данные по положению магнитного дипольного резонанса в ядрах и его ширине получены в реакциях с участием нейтронов. Существование магнитного дипольного резонанса в ядре отражает фундаментальное свойство ядра — его оболочечную структуру. Поэтому большую дискуссию вызвало сообщение профессора Дж. Брауна из Стони Брукк, который предсказал появление магнитного дипольного резонанса в свинце (в отличие от других ядер) при очень низких энергиях возбуждения. Дискуссия велась даже на корабле, который возил участников симпозиума на экскурсию на Огненный остров. Однако красивая природа не помогла сближению взглядов спорящих.

В ЛТФ ОИЯИ в группе профессора В. Г. Словьева на основе квазичастично-фононной модели ядра проводится работа по

описанию электрических и магнитных резонансов, а также некоторых характеристик возбужденных состояний ядер, лежащих вблизи энергии связи нейтрона. На симпозиуме была представлена информация о положении и ширине магнитных и электрических дипольных и квадрупольных резонансов, о величинах радиационных магнитных и электрических силовых функций, о фрагментации глуболежащих дырочных состояний. Среди участников утвердилось мнение, что квазичастично-фононная модель дает возможность при минимальном количестве параметров вычислять разнообразные свойства атомных ядер в разных областях энергии возбуждения. «Спрос» на эту модель увеличивается, так как сейчас обработка экспериментального материала из реакций с нейтронами ведется преимущественно на основе феноменологических моделей, во многом исчерпавших свои возможности. Были высказаны пожелания увидеть в ближайшем будущем новые интересные результаты.

Реакцию, в которой после захвата нейтрона испускается гамма-квант, а затем и альфа-частица, начали изучать всего 10

лет назад. Пионерами в этой области являются сотрудники группы Ю. П. Попова из ЛНФ ОИЯИ. Реакция примечательна тем, что гамма-переходы происходят между состояниями с высокой энергией возбуждения. Это дает принципиальную возможность исследовать структуру высоковозбужденных состояний в ядрах. Сегодня экспериментальная методика усовершенствована, и в нескольких центрах уже получены первые результаты и планируются новые эксперименты. Физики хотят использовать установки с большим потоком нейтронов для быстрого и надежного получения информации. И такие источники собираются построить многие ведущие центры нейтронной физики в мире. Причем очень разнообразен способ получения нейтронов. На симпозиуме рассказывалось о проектах, основанных на классических реакторах большой мощности, обсуждалась возможность ускорителей для получения нейтронов, а также говорилось о «фантастических» плотностях нейтронного пучка, полученных на основе термоядерного синтеза.

Доброжелательной, творческой атмосфере симпозиума способствовала хорошая организация. Все участники жили вместе в уютном «Комптон хауз» в Бруксгейвене. Хорошо продуманные культурные мероприятия и экскурсии стимулировали обсуждение новых результатов. Многие ученые разных стран интересовались Дубной, новыми проектами Лаборатории нейтронной физики, теоретическими исследованиями в ЛТФ.



# ВЕТРОМ ПОЛНЫ ПАРУСА

Яхты с белыми парусами на синей глади Волги — привычный силуэт Дубны. Парусным спортом с увлечением занимаются в нашем городе люди разного возраста, разных профессий. Об истории парусной секции ДСО, ее делах, проблемах рассказывает сегодня М. ЛИБУРГ, заместитель председателя секции.



Фото Ю. ТУМАНОВА.

В прошлом году нашей парусной секции исполнилось 25 лет. Первые годы существования были отмечены довольно большими успехами. Наши яхтсмены тогда занимали призовые места на областных соревнованиях по классам «Финн» и «Звездный». В последующие годы произошел «спад», флот не пополнялся, а имеющееся в наличии оборудование устарело. Так постепенно секция из спортивной превратилась в оздоровительную и была уже на грани полного развала.

Бюро секции и общественность тщательно анализировали причины наших неудач. Сложившаяся ситуация походила на замкнутый круг: секция стала немногочисленной, а главное, у нас было мало молодежи и в силу этого приобретение новых судов стало практически невозможным, но, с другой стороны, все оставшееся было в таком состоянии и в таком количестве, что вызывало отчаяние даже у энтузиастов, не говоря уже о новичках.

К тому времени становятся довольно популярными дальние спортивные плавания и новый вид парусных соревнований — гонки крейсерских яхт.

В нашей секции были построены сначала две крейсерские яхты: парусный катамаран «Спрут» — П. А. Помазкин и крейсерский швертбот «Миф» — Б. В. Анкиным. «Спрут» и «Миф» совершили много дальних походов. В 1973 году наши яхтсмены впервые участвовали

в Московской крейсерской регате на «Мифе» и заняли 6-е место (в группе швертботов всего было 13 яхт). В 1974 году из серийного гоночного швертбота класса «М» была сделана килевая крейсерская яхта «Риф», а в 1975 году — яхта «Янтарь» (переделка из «Звездного»). В 1975 году «Риф» и «Янтарь» совершили дальнее спортивное плавание на Онежское озеро, затем ежегодно участвовали в Московской крейсерской регате.

И все-таки по-прежнему мало было в секции молодежи, совсем не было подростков. Нужны были гоночные классные яхты для тренировок и соревнований, для подготовки рулевых. Нам помогали ветераны отечественного парусного спорта Л. В. Сухов, И. М. Ланис, И. В. Городецкая и Е. Е. Смирнов. По их ходатайству Московский яхтклуб «Водник» передал нашей секции безвозмездно 14 гоночных швертботов (класса «Финн» и «Кадет»). Теперь стало возможным начать работу с новичками, школьниками, привлечь молодое поколение.

В этом году у нас занимались 10 ребят. Тренировки с ними проводили В. И. Кудряшов, Н. Н. Тиханчев. Очень часто делится своим опытом один из старей-

ших членов секции А. В. Ефремов.

К концу сезона наши новички достигли хороших результатов: двое выполнили норму второго, трое — третьего спортивных разрядов. Но главное — наши ребята заметно выросли и повзрослели. Им привилось подлинное чувство собственного достоинства и спокойная уверенность людей, умеющих работать на совесть. Юношеский состав секции теперь представляет собой дружный коллектив, где царит атмосфера товарищества, взаимовыручки, здорового спортивного соперничества.

Этот сезон наша секция провела особенно активно. В начале года у нас появилась новая крейсерская яхта, построенная на судостроительном заводе в Таллине. Наша «Отрада» сразу понравилась своими неплохими ходовыми качествами, прекрасной обитаемостью. На «Отраде» мы участвовали в двух крупных соревнованиях крейсерских яхт: Московской крейсерской регате и Кубке Онежского озера. На Московском море — прошла матчевая встреча со студентами МИХМа — соревнования по классу «Финн» и осенняя крейсерская регата. Кроме того, мы провели несколько соревнований городского масштаба: первенство ОИЯИ, первенство юниоров.

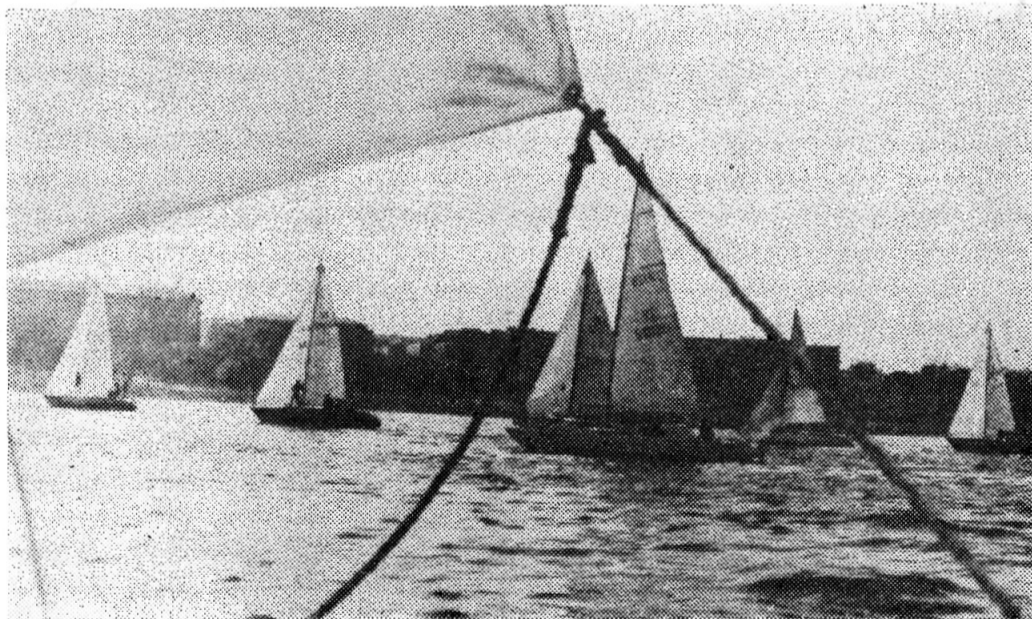


Фото В. ШАДЕНКО.

## ...ВСЕ ВОЗРАСТЫ ПОКОРНЫ

Я приехал в Дубну в апреле этого года и когда увидел на набережной Волги яхты, очень обрадовался и захотел побыстрее познакомиться с дубненскими яхтсменами. Вскоре после приезда включился в работу секции, вместе со всеми клеил, красил, мыл — шла подготовка к сезону. Парусным спортом я занимаюсь лет пять. У нас в Будапеште, в Техническом университете есть своя спортивная база, ежегодно организуется спортивный лагерь для новичков. И я очень доволен, что смог в Дубне продолжать заниматься любимым спортом. Этот спорт, как никакой другой, на мой взгляд, учит трудиться, воспитывает чувство товарищества, взаимовыручку. У нас, на «Янтаре», очень дружный экипаж — Ю. Тетерев, А. Череватенко, В. Олейников, Л. Насоди. Все они настоящие энтузиасты. И если дубненские яхтсмены получают хорошую спортивную базу, то они смогут достичь больших успехов.

Пал ПАХЕР,  
научный сотрудник ЛНФ.

Три летних месяца, которые я провел в этом году в командировке в Дубне, были очень напряженными. И не знаю, сумел ли бы я успешно справиться с работой, если бы не яхты. Это и отличный спорт, и прекрасный отдых. Что еще можно сказать в его пользу? Парусный спорт (в отличие от водномоторного) не наносит вреда окружающей среде, дает возможность проявиться лучшим человеческим качествам — мужеству, воле, упорству, трудолюбию.

У меня на родине, в ГДР этот вид спорта очень популярен, им начинают заниматься еще в младших классах в школе. И в Дубне, мне кажется, надо привлекать в секцию как можно больше молодежи — сейчас для этого созданы неплохие условия. Я убежден, что если еще в юношеские годы тебя захватил парусный спорт, то, несмотря ни на что, это увлечение сохранится на всю жизнь.

Зигфрид ТЕШ.

## СПОРТ СИЛЬНЫХ, МУЖЕСТВЕННЫХ, СМЕЛЫХ

ГОВОРЯТ ЮНЫЕ ЯХТСМЕНЫ

Меня всегда привлекали водные виды спорта. Раньше занимался плаванием, но парусный спорт мне нравится больше. Сильный ветер «кладет» яхту, стремишься перевернуть ее, но умелыми действиями можно подчинить себе силу природы. Парусные гонки похожи на интересную увлекательную игру, когда играешь не только ради выигрыша, а еще потому, что захватывают острые моменты борьбы, когда стремишься обогнать соперника. Очень важно до тонкостей знать свою яхту, которую сам должен настраивать, сам готовить к соревнованиям. Результаты этой работы покажет только гонка.

Александр ЦЫЦЫЛКИН.

Раньше я занимался судомодельным спортом. Там успех решает техника. А в парусном спорте высокие технические данные судна — это еще не все. Здесь важна еще и общая физическая подготовка спортсмена. Настоящему яхтсмену необходимо сочетать физическую силу с умением «найти ветер», максимально использовать его.

Михаил КУДРЯШОВ.

Мне сейчас 17 лет. Раньше я занимался борьбой и плаванием. Было немного обидно, что так и не удалось ощутить настоящее спортивное счастье, то есть достичь хороших результатов. В парусную секцию пришел в начале этого года. Начал на «Кадете», потом пересел на «Финна». К концу сезона выполнил норму III спортивного разряда. Этот спорт мне нравится тем, что развивает силу, мужество, воспитывает волю к победе.

Анатолий ПОЛИЩУК.

Редактор С. М. КАВАНОВА

## ДОМ УЧЕНЫХ

24 октября

Художественный фильм «День дельфина» (США). Начало в 20.00.

25 октября

Художественный фильм «Ключи от рая» (Рижская киностудия). Начало в 21.00.

26 октября

Лекция «Актуальные проблемы идеологической борьбы в современных условиях». Лектор старший научный сотрудник Института философии АН СССР кандидат философских наук В. П. Рачков. Начало в 18.15.  
Художественный фильм «Мы так любили друг друга» (Италия). 2 серии. Начало в 20.30.

## ДОМ КУЛЬТУРЫ

24 октября

Неделя молодежного фильма. Художественный фильм «Творческая молодость». Начало в 19.00.

25 октября

Художественный фильм «Никто не хотел умирать». Начало в 19.00. Малый зал.

26 октября

Художественный фильм «Живет такой парень». Начало в 19.00.

25 ОКТЯБРЯ

В ДОМЕ КУЛЬТУРЫ «МИР» СОСТОИТСЯ ЛЕКЦИЯ НА ТЕМУ «СОЛДАТЫ НЕЗРИМОГО ФРОНТА». ЛЕКТОР В. И. ШЕВЧЕНКО, ЧЛЕН СОЮЗА ЖУРНАЛИСТОВ СССР. ДЕМОНСТРАЦИЯ ФРАГМЕНТОВ ИЗ ФИЛЬМА «МЕРТВЫЙ СЕЗОН». НАЧАЛО В 20.00.

Общество «Знание»

## ОБЪЯВЛЕНИЯ

ВНИМАНИЮ ЖИЛЬЦОВ ГАЗИФИЦИРОВАННЫХ КВАРТИР!

При изменениях погоды наблюдаются случаи временного прекращения тяги в дымоходах газовых водонагревателей, поэтому до включения и через 1-3 минуты после включения водонагревателя обязательно проверьте, есть ли тяга в дымоходе. Для этого надо поднести зажженную спичку под верхний колпак водонагревателя. Если пламя не затягивается под колпак или отклоняется от него, тяги в дымоходе нет. Во избежание несчастных случаев пользоваться водонагревателем запрещается! Помните, что зазор между дверью и полом ванной комнаты предназначен для притока свежего воздуха и закрывать его КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ. При неисправностях газовых приборов обращайтесь в Дубненскую эксплуатационную службу газового хозяйства.

Соблюдайте правила пользования газом! Помните: газ, используемый в ваших квартирах, взрывоопасен. Почувствовав запах газа или обнаружив его утечку, немедленно закройте краны горелок газовых приборов, краны перед приборами или вентиль на баллоне сжиженного газа. Не зажигайте огня, не курите, не включайте и не выключайте электроприборы, проверьте помещение. Немедленно вызовите аварийную службу газового хозяйства по телефону «04». О всех замеченных нарушениях правил пользования газовыми приборами вы можете сообщить по телефонам: 4-53-89, 4-61-18, 5-45-85.

ГОРГАЗ.

## НАШ АДРЕС

141980 ДУБНА  
ул. Советская, 14, 2-й этаж  
Телефоны:  
редактор — 6-22-00, 4-81-13  
ответственный секретарь — 4-92-62  
общий — 4-75-23  
Дни выхода газеты — вторник и пятница, 8 раз в месяц.