

ЗА КОММУНИЗМ

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

№ 52 (1773)

Пятница, 14 июля 1972 года

Год издания 15-й

Цена 2 коп.

Пленум горкома КПСС

12 июля в конференц-зале орс ОИЯИ состоялся пленум Дубненского ГК КПСС. Пленум обсудил вопрос «О задачах Дубненской городской партийной организации по выполнению Постановления майского (1972 г.) пленума ЦК КПСС и пленума Московского обкома партии от 28 июня 1972 года «Об обмене партийных документов». С докладом выступил первый секретарь городского комитета КПСС тов. Г. Л. Рехтин.

В прениях по докладу выступили И. Н. Семенович, В. Л. Новиков, В. Г. Петров, А. В. Соболева, А. Д. Софронов, И. А. Певзнер. В принятом по данному вопросу постановлении определены задачи партийных организаций по подготовке и проведению обмена партийных документов.

Пленум заслушал и принял к сведению информации членов ГК КПСС тов. А. А. Белоусова и В. И. Федорова об их общественной работе.

В связи с переходом на другую работу тов. В. В. Осокина, пленум освободил его от обязанностей заведующего отделом организационно-партийной работы горкома КПСС.

На летнем агитпункте

Совет по работе с населением микрорайона № 1 (Большая Воля) свою работу тесно увязывает с общественными организациями, с депутатской группой, коллективом учителей школы № 2. За последнее время работа значительно оживилась. Действует народный университет педагогических знаний в клубе Волжского гидрорайона. Регулярно проводит работу летний агитпункт. Заведующий агитпунктом Б. М. Щелчков проявляет большую заботу о работе агитколлектива, о подборе лекторов и докладчиков, в своей работе часто советуется с партийным бюро и первичной организацией общества «Знание» Волжского района гидросооружений.

Занятия Б. М. Щелчкова не проходят даром, каждый понедельник на летнем агитпункте проводятся лекции, беседы и

Песни „Дубны“

Всесоюзная фирма «Грампластик» выпустила пластинку с записями песен детской хоровой студии «Дубны» (художественный руководитель О. П. Попова). В сопроводительном тексте, напечатанном на красиво оформленном конверте пластинки, есть такие слова: «Студия не ставит своей целью подготовку музыкантов-профессионалов. Она стремится к тому, чтобы дети в будущем стали теми музыкально-заряженными участниками, которые могли бы сами «ионизировать нейтральные массы». Хорошо сказано! Студия уже многого добилась на этом пути за семь лет своего существования.

В запись включены «Песня о Дубне», «Весенний пейзаж», «Уже как пал туман», «Щедрик», «Летите, голуби» и другие песни (всего — 12), поблизившие слушателям при выступлении студии в нашем городе и в гастрольных поездках.

Выпуск грампластинки «Хоровая студия Дубны» — очень приятное событие.

Новых успехов вам, студийцы!

В. МАРТЕМЬЯНОВ.

Визит профессора Эклунда

10 июля Объединенный институт ядерных исследований посетил Генеральный директор Международного агентства по атомной энергии профессор Зигвард Эклунд. Его сопровождал представитель МАГАТЭ в Организации Объединенных Наций в Нью-Йорке Л. Л. Исав и начальник отдела международных организаций Госкомитета по использованию атомной энергии СССР Г. А. Корнев.

Профессор Эклунд встретился с ведущими учеными Объединенного института. Дирек-

тор ОИЯИ академик Н. Н. Боголюбов во время беседы с гостем отметил, что сотрудничество Института с МАГАТЭ приносит взаимную пользу. Совместно были проведены встречи ученых разных стран, посвященные различным аспектам изучения атомного ядра. В лабораториях Дубны по рекомендации МАГАТЭ работают в качестве стипендиатов ученые из Австрии, Египта и Индии.

Профессор Эклунд выразил удовлетворение сотрудничеством с Объединенным институтом ядерных исследований. Он сказал, что контакты МАГАТЭ с ОИЯИ способствуют не только научному развитию, но и улучшению взаимопонимания между народами.

Генеральный директор МАГАТЭ осмотрел Лабораторию ядерных реакций и Отдел новых методов ускорения ОИЯИ, где директор ЛЯР академик Г. Н. Флеров и начальник ОНМУ доктор физико-математических наук В. П. Саратчев познакомили его с работами своих научных коллективов.

демонстрация кинофильмов. Жители микрорайона заблаговременно оповещаются о предстоящих мероприятиях. Так было и в прошлый понедельник, 10 июля: жители знали, что к ним с лекцией придет ученый из ОИЯИ. И вот наступил вечер, народу собралось много, с лекцией о космосе выступил начальник сектора ОЭЯФ Лаборатории ядерных проблем кандидат физико-ма-

тематических наук А. Ф. Писарев. С большим вниманием выслушали присутствующие лекцию, задавали вопросы и дружными аплодисментами поблагодарили Алексея Федоровича за интересную, глубоко содержательную лекцию и просили ученых чаще бывать на летнем агитпункте.

П. ЗАРЕЧНЯК, председатель совета микрорайона № 1.

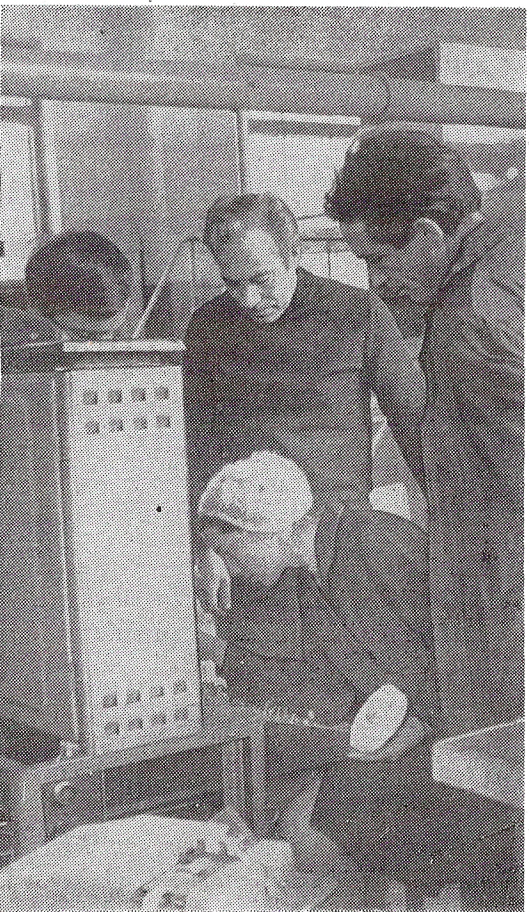
Перспективы Лаборатории ядерных проблем

Магнитное поле ускорителя

РАЗРАБОТКА магнитной системы сооружаемого сверхточного фазотрона (установка «Ф»), имеющего пространственную вариацию магнитного поля, является сложной научно-технической проблемой. Именно сложность задачи создания такого поля была причиной того, что идея использования актуально-несимметричных магнитных полей в течение длительного времени не находила воплощения в ускорителях.

Начиная с 1957 года в нашем секторе интенсивно проводились разработки методов расчета и формирования магнитных полей. Приступая к решению задачи создания магнитного поля установки «Ф», мы использовали богатый опыт, полученный в 1957-1959 г.г. при сооружении в нашей лаборатории первого циклотрона со спиральной вариацией поля, электронной модели кольцевого циклотрона и исследовании некоторых других магнитных систем. Чтобы представить масштаб предстоящих работ, достаточно сказать, что магнитное поле сложной конфигурации должно быть создано с точностью лучшей, чем 0,01% в зазоре электромагнита 2,4 метра при диаметре полюсов 6 метров. Магнитное поле требуемой конфигурации будет создано путем введения в этот зазор так называемой системы спиральных и кольцевых шин.

Экспериментальные работы выполнялись на разработанной в КБ лаборатории В. М. Сороко, А. Т. Васильенко и изготовленной под руководством К. А. Байчера в экспериментальных механических мастерских модели магнитной системы. Монтаж и отладка системы питания магнита были выполнены силами электротехнического отдела (нач. А. И. Смирнов). Потребовалась большая изобретатель-



На снимке: сотрудники отдела новых ускорителей А. Н. Любченко, С. А. Ивашкевич, Г. П. Лещенко, П. Т. Шишляников готовят аппаратуру к магнитным измерениям на электронной модели изохронного циклотрона. Фото Т. Хлапонина.

Редакционная колонка

Обратись к совести

Хорошие слова существуют в отношениях между людьми. Расставаясь поздно вечером, мы желаем друг другу спокойной ночи, крепкого сна, а значит — хорошего отдыха. Встречаясь утром, говорим «здравствуйте», «доброе утро». К сожалению, далеко не каждый может сказать утром, что отдалось ему хорошо. Особенно сейчас, в летнее время.

Вингой тому всевозможный шум. Представим такую ситуацию. Человеку надо пораньше встать утром — в 7 часов он должен быть на работе. Где-то около одиннадцати вечера он лег отдыхать. Не успев заснуть, как прямо под окна уютной легкой автомашины — приехал сосед по дому. Перед тем, как выйти из машины, он раз-другой нажал на стартер — мотор взревел. Потом крепко захлопнул все дверцы. И почти тут же послышался голос: хозяин машины встретился у подъезда с кем-то, видимо, из знакомых, и с самого начала беседа получилась очень веселой. Заснуть в эти минуты было невозможно. Не успев стихнуть голоса и раскаты «смеха двух друзей», как ночную тишину разрезал собачий лай. Уже в начале первого ночи неслышно откуда послышался голос шумной компании.

А рано утром, как гром среди ясного неба, раздался под окнами треск мотоцикла. Хозяин его не спешил отъезжать, делал все медленно... Можно представить, каков был отдых для всех жильцов, расположенных по соседству двух домов. Описанная здесь ситуация не такая уж редкость. В разных вариантах можно встретить такое в различных уголках города. Неужели у владельцев автомашин, у запоздалых гуляк и мотоциклиста не возникло в описанные минуты то чувство осторожного поведения, которое вступает в силу по какой-то внутренней необходимости? Ведь каждый из нас живет не в безвоздушном пространстве, а среди людей. Уважительно относиться к ним — это общепринятая норма поведения. И можно рассматривать как нарушение этих норм, когда сосед поздним вечером включает громко музыку, хлопает дверями, разговаривает под окнами и т. д. А владелец мотоцикла, если ему необходимо рано утром ехать, разве не может вывести мотоцикл на дорогу и завести его там?

Нам кажется, что по вопросу о городском шуме откликнутся работники милиции и ГАИ. Непонятно, например, почему в последнее время некоторые владельцы автомашин и мотоциклов оставляют их на ночь возле домов и даже заезжают на газоны. Есть законодательные нормы поведения людей в ночное время, направленные на обеспечение спокойного отдыха граждан. Думается, что по этому вопросу откликнутся и административные органы.

Вопрос этот заслуживает серьезного внимания. Но с какой бы стороны мы его ни рассматривали, отправным пунктом является поведение каждого из нас. Уважительное отношение к соседу по квартире, ко всем жителям дома, квартала, улицы — вот что должно руководить человеком, когда вокруг наступает час отдыха. Обратись к совести, и тогда все то, что мешает порой многим спокойно спать, останется для них незамеченным. В следующий раз и они с уважением отнесутся к тебе.

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

МАГНИТНОЕ ПОЛЕ УСКОРИТЕЛЯ

ность, выдумка и высокое мастерство разработчиков и изготовителей этой системы для того, чтобы выполнить сложнейшую конфигурацию спиральных шин с ювелирной точностью.

Дело в том, что моделирование магнитной системы позволяет надежно определить все параметры будущей системы-натуры, но при этом, в силу закона подобия модели и природы, предъявляются очень высокие требования к точности изготовления модели. Достаточно сказать, что неточности в изготовлении или монтаже модели порядка 100 микрон привели бы к существенным ошибкам моделирования.

Параметры модели были определены путем выполнения большого объема расчетных работ. В секторе были освоены численные методы расчета полей с учетом магнитной проницаемости, что позволило однозначно ответить на ряд принципиальных вопросов, связанных с точностью моделирования магнитных полей.

Эксперименты по моделированию магнитного поля обычно связаны с большим объемом информации. Так, только в одном цикле измерений, а их было, по-видимому, более сотни, регистрируется около (25-30) тысяч значений различных параметров поля. Было бы невозможно проанализировать во всех деталях полученные результаты без использования ЭВМ.

Потребовалась целая система вычислительных программ для того, чтобы переработать эту информацию и определить дальнейшее направление модельных исследований.

Наряду с решением основной задачи — формированием конфигурации поля, на модели был решен ряд важных практических вопросов, от которых зависело принципиальное конструктивное решение ускорителя в целом. Одним из таких вопросов было, например, определение механических усилий на элементах магнитной системы. Нужно также отметить, что задача формирования магнитного поля усложняется дополнительными требованиями, которые налагаются системой вывода пучка.

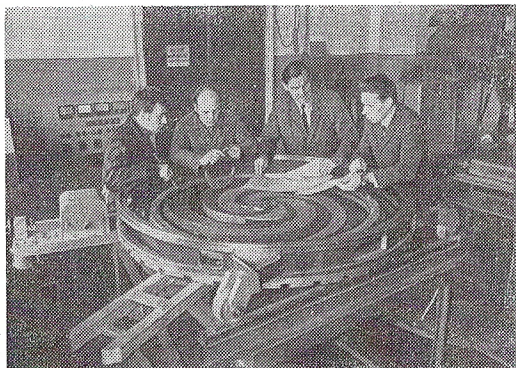
В разработке магнитной системы ускорителя на разных этапах принимали участие Ю. Г. Аленицкий, С. Б. Воронцов, Н. И. Дьяков, Л. К. Лыткин. Наибольший вклад в эту работу внес научный сотрудник С. Б. Воронцов. Основные результаты этих исследований были обобщены в его кандидатской диссертации. Выполненная работа удостоена II премии в конкурсе научных работ молодых ученых ОИЯИ.

Большая заслуга в качественном проведении экспериментов принадлежит нашим механикам

И. В. Куканову и И. А. Голубеву, которые не только выполняли слесарные и монтажные работы на высоком уровне, но и оказывали неоценимую помощь при проведении экспериментов.

Центр тяжести исследований в секторе в настоящее время перенеслся на работы, связанные с

системой вывода пучка из ускорителя. Система вывода включает в себя магнитный канал и два магнитных элемента, обеспечивающих заброс частиц в канал. Немалую роль предстоит решить в этой задаче без детальных расчетов на ЭВМ движения частиц в области вывода. Многие



На снимке (слева направо): механики И. А. Голубев, И. В. Нуканов, начальник сектора Н. Л. Заплатин, научный сотрудник С. Б. Воронцов за подготовкой эксперимента на модели магнитной системы установки «Ф».

Фото П. Зольникова.

проблеме пришлось решить младшим научным сотрудникам Л. Т. Закамской и Г. П. Лещенко при создании новых программ для ЭВМ, описывающих движение частиц в сформированном на модели магнитном поле при минимальных затратах машинного времени. Неоценимую помощь как в этой, так и в других работах, выполняемых на ЭВМ, оказали нам наши лаборанты-вычислители Г. И. Сайфулина и Т. Н. Дударева.

Большую работу по расчетному и экспериментальному определению параметров элементов выводной системы провел инженер сектора А. Ф. Чеснов. Им совместно с другими сотрудниками сектора предложена специальная конфигурация железно-токового канала, обеспечивающего высокий коэффициент вывода.

В течение двух лет в секторе работал старший научный сотрудник из ГДР Х. Герц, которым совместно с инженером С. И. Чесновой были созданы программы для расчета ионооптических систем и систем транспортировки пучков. Использование в дальнейшем этих программ позволит более детально проработать систему транспортировки пучков от ускорителя. Имеются все основания полагать, что глубокая, на высоком теоретическом и экспериментальном уровне проработка отдельных магнитных узлов ускорителя позволит провести наладку нового ускорителя в сжатые сроки.

Н. ЗАПЛАТИН.

ПУЧКИ ЧАСТИЦ УСТАНОВКИ „Ф“

ЭФФЕКТИВНОСТЬ использования любого ускорителя зависит не только от интенсивности и чистоты пучков, но и в значительной степени также и от возможности проведения одновременно многих, независимых друг от друга, экспериментов на этих пучках. Поэтому, при модернизации шестиметрового синхротрона в сильноточный фазотрон (установка «Ф») уже на стадии проектирования были заложены основы гибкой системы мишеней, оборудования оптической и экспериментальной площадок, которые обеспечат благоприятные условия образования, транспортировки и использования пучков.

Решение данного комплекса вопросов — большая и сложная задача: физическая, технико-экономическая, определяющаяся как ближайшими научными планами, так и перспективами дальнейших исследований на сильноточном фазотроне. В принципиальной схеме образования, транспортировки и использования пучков частиц на фазотроне, учитывающей эти вопросы, предусматривается использование внутреннего циркулирующего и выведенного протонного пучков. Это позволяет использовать для расширения экспериментальных возможностей ускорителя преимущественно как «тонкий» мишень на внутреннем пучке для получения максимальной интенсивности и чистоты пучков вторичных частиц, так и более «толстой» мишень на внешнем пучке.

Широкий круг исследований с мезонными пучками предлагается решать на трех траекториях. Один из них — мюонный тракт — будет выполнен подобно мезонному каналу синхротрона, который широко использовался физиками в течение почти десяти лет работы. Он обеспечит получение высокоинтенсивных и чистых мюонных пучков с варьируемой величиной энергии в диапазоне от 80 до 350 Мэв. На пучках этого траектория эксперименты будут проводиться как в существующем зале экспериментальных установок, так и в новом павильоне, расположенном на расстоянии более 30 метров от ускорителя, с существенно лучшими фоновыми условиями. На всем этом пути мезоны будут удерживаться непрерывно фокусирующим каналом из 50 квадратичных линз и 5 поворотных анализаторов магнитов с жесткой фокусировкой. Хотя потребляемая мощность этого траектория в макси-

мальном режиме его работы почти в два-три раза превышает потребляемую мощность основного магнита ускорителя, однако необходимость создания его подтверждается широкой популярностью среди экспериментаторов существующего мезонного канала синхротрона. Для него даже потребовалось создать специальную разъемную систему, обеспечивающую самые благоприятные условия. Опыт использования такого пути будет распространен и на другие каналы сильноточного фазотрона.

Эксперименты, требующие мезонноэнергетических пучков пионов, можно будет проводить на интенсивных пучках второго траектория транспортировки частиц, образованных на внутренней мишени ускорителя. Положение частиц в пучках этого траектория симметричным образом около процента пространственно будет зависеть только от величины импульса. Таким образом, четкая фиксация детекторов их положения позволит определять импульсы частиц с точностью на несколько порядков выше, чем весь импульсный интервал захваченного пучка. Для образования пионных пучков такого качества создается сложная ионооптическая система, включа-

ющая анализирующий магнит, фокусирующие и корректирующие линзы, дистанционноуправляемый целевой коллиматор и высоковакуумный тракт, соединяемый с камерой ускорителя.

С мишенью на внешнем протонном пучке, с помощью третьего траектория, будут получены пучки быстрых положительных пионов с интенсивностью, почти на два порядка превышающей существующую сейчас на синхротроне, а также пучки пионов более низкой энергии, чем это возможно на внутреннем пучке. Качество пучков этого траектория в значительной степени будет определять интенсивность выведенного протонного пучка, его расходимость и размеры.

Существенно улучшается возможность проведения исследований на нуклонных пучках пяти других траекториях, как за счет увеличения интенсивности внутреннего пучка, так и за счет более эффективного вывода. Будут образованы нейтронные и протонные пучки с продольной и поперечной поляризациями. Для изменения направления поляризации в пучках на двух нуклонных траекториях будут использованы пятиметровые магниты-соленоиды, располагаемые в шестиметровой за-

щитной стене, в комбинации с отклоняющими магнитами. Качественно новые возможности проведения интересных экспериментов обеспечит пучок мезонноэнергетических нейтронов от жидководородной мишени с разрешением в несколько мегаэлектронвольт.

Схемой пучков предусмотрены также возможности расширения ядерно-спектроскопических исследований и радиохимических работ, которые почти во всех экспериментах на внешнем протонном пучке могут проводиться независимо как для больших, так и малых объемов облучаемых мишеней.

На всех перечисленных траекториях предусмотрено использование свыше ста фокусирующих и двадцати анализирующих элементов. Из указанного числа примерно половина составят оборудование, используемое на синхротроне. Таким образом, с вводом в действие сильноточного фазотрона в Лаборатории ядерных проблем будут созданы благоприятные условия для проведения качественного новых прецизионных исследований.

Повышение интенсивности внутреннего пучка ускоренных протонов, создание высокоэффективной

системы вывода его, а также систем фокусировки других пучков позволит получить на установке «Ф» интенсивности пучков, более чем на два порядка превышающие существующие сейчас на синхротроне. Усиление защиты и создание новых экспериментальных павильонов позволит проводить эксперименты при значительно лучших фоновых условиях. Появятся более широкие возможности проведения одновременно многих, независимых друг от друга, экспериментов на различных траекториях пучков.

В таком большом комплексе работ по выбору рациональной схемы образования, транспортировки и использования пучков частиц сильноточного фазотрона под руководством директора лаборатории профессора В. П. Джемелова участвовал большой коллектив физиков из отделов ядерной физики и новых ускорителей. Особенно хочется отметить заместителя научного руководителя установки «Ф» Б. И. Замолодичева, а также А. И. Мухина, О. В. Савченко, В. И. Сатарова, Г. Музылю, В. А. Халкина, А. В. Демьянова и других, чьи полезные советы и замечания были учтены в разработке принципиальной схемы пучков установки «Ф».

А. КРОПИН,
старший научный сотрудник.

В. РОГАНОВ,
руководитель группы.

Электроника фазотрона

В СВЯЗИ с созданием в Лаборатории ядерных проблем сильноточного фазотрона сотрудниками сектора № 1 отдела новых ускорителей было поручено разработать методику измерения характеристик магнитного поля ускорителя; устройства для стабилизации магнитного поля фазотрона; систему управления всем ускорительным комплексом.

Формирование нужной топографии магнитного поля в зорзе электромагнита ускорителя производится сначала на маломасштабной модели путем многократного повторения (десять, сотни раз) цикла: магнитные измерения — расчет — коррекция конфигурации ферромагнитных элементов. Только на этом этапе компенсируется магнитное поле в различных точках зорза магнита измеряются сотни тысяч раз. Естественно, что такой огромный объем магнитных измерений не мог быть выполнен без автоматизации этого процесса. Кандидат технических наук П. Т. Шиндяльников, научные сотрудники С. А. Ивашкевич, Д. П. Васильевская, старшие инженеры В. Н. Аносов, В. А. Перезюк разработали несколько типов прецизионных магнетометров, измеряющих неоднородные магнитные поля с точностью до сотой доли процента. Системы регистрации результатов измерений в форме, удобной для их последующей обработки на ЭВМ, устройства для автоматического переключения датчиков магнетометров в зорзе магнита — словом, все необходимые системы автоматизированного измерения магнитного поля, оцененную помощь в создании всех этих устройств оказали: старшие техники сектора М. С. Крылова, Т. П. Хлопотно, радиоинженеры высшей квалификации Л. В. Васильев, А. Н. Кокорев, механики Х. Ф. Салахатдинов, М. Г. Акимов, А. С. Говядинкин, А. В. Милеев. Ряд узлов комплекса был сконструирован в КБ и изготовлен в экспериментальных мастер-

ских ПТО под контролем А. Т. Васильева и К. А. Байчера. На основе приобретенного на модели опытного в 1970-71 гг. по нашему заданию в НИИЭФА им. Ефремова было разработано приспособление для автоматического переключения датчиков магнетометров в зорзе электромагнита опытного фазотрона. В ближайшее время в ЦЭМ начнется его изготовление. Для многих опытов, ведущихся на фазотроне физиками-экспериментаторами, чрезвычайно важно постоянство характеристик пучков ускоренных частиц. Одним из основных факторов, обеспечивающих неизменность характеристик пучка является стабильность магнитного поля в зорзе электромагнита ускорителя. Старший научный сотрудник сектора В. В. Калинин разработал и опробовал на макете оригинальную систему стабилизации магнитного поля с датчиком, способным сохранять работоспособность даже под дей-

ствием сильной радиации внутри вакуумной камеры ускорителя. Большой вклад в создание отдельных узлов этой системы внесли старшие техники сектора Э. К. Батманова, Л. В. Иванюкова, радиоинженеры В. Н. Барашков. Практически все блоки системы стабилизации магнитного поля сильноточного фазотрона будут изготовлены в лаборатории. При разработке системы управления всем ускорительным комплексом сильноточного фазотрона необходимо учесть огромный опыт, накопленный эксплуатационным персоналом действующего синхротрона лаборатории. Поэтому в группу разработчиков включены научный сотрудник П. Т. Шиндяльников, сотрудники отдела синхротрона: руководители группы Б. Н. Марченко, кандидат технических наук Т. Н. Томиллина, инженер А. В. Шестов.

Ю. ДЕНИСОВ,
доктор физико-математических наук.

Ответственный за подготовку материала об установке «Ф» О. Займидорова.

говорят участники совещания

В начале июня этого года завершено облучение двухметровой пропановой камеры 40 Гэв с отрицательными пионами на ускорителе в Серпухове. Получено 304 тысячи фотографий, из них 103 тыс. — в 1971 году, 201 тыс. — в 1972 году.

С апреля прошлого года на материале облучения началось сотрудничество по обработке фотографий. Первые предварительные экспериментальные данные были сообщены в июне 1971 г. на Амстердамской конференции по физике высоких энергий. За короткое время проделана очень большая работа по получению экспериментальных данных в 16 лабораториях — в союзных республиках и в странах-участницах ОИЯИ.

С 27 по 30 июня в Лаборатории высоких энергий проходило очередное совещание по сотрудничеству представителей всех лабораторий. На третьем этаже физического корпуса в эти дни было очень оживленно. Таблички с названиями городов: Москва, Вуданг, Тбилиси, София, Улан-Батор, Ташкент, Алма-Ата, Серпухов, Варшава, Краков — говорили о том, что здесь работают представители девятого совещания по обработке фотографий с двухметровой пропановой камеры. Цель совещания — согласование и объединение экспериментальных результатов по множественности заряженных и нейтральных частиц, а также по инклюзивным реакциям при энергии 40 Гэв.

Сотрудник редакции И. Рыбачев обратился к участникам совещания с просьбой рассказать о том, как проходит сотрудничество, какие новые результаты получены за год, выполняются ли планы, намеченные программой?

Войтек ВОЙЦЕК (Варшавский университет).

— Сотрудничество проходит хорошо, быстро идет получение результатов. За время, прошедшее с прошлого года, мы подготавливаем и обсуждаем уже третью статью. Первая — опубликована, вторая и третья будут направлены на конференцию в Батавию (США). Все это сделано за год. Получены первые физические результаты при энергии 40 Гэв. Наши экспериментальные данные имеют большое значение для проверки некоторых теоретических предсказаний и моделей.

Нужно отметить, что пропановая камера имеет преимущества перед жидководородной камерой, а именно, в эффективности регистрации пи-ноль-мезонов, что позволяет исследовать их характеристики. Такие характеристики невозможно получить при помощи жидководородных камер. Поэтому наши результаты являются ценными.

Мы очень довольны такой формой сотрудничества, но желаемы более тесные контакты.

Павел КЕРАЧЕВ (София, Машино-энергетический институт).

— Польский физик уже сказал о преимуществе этого сотрудничества и научного веса выполняемой нами работы, с этим невозможно не согласиться.

За этот год в работе софийской группы произошли изменения. Мы стали более самостоятельными. Если раньше все вычислительные работы велись здесь, в Дубне, то теперь мы смогли адаптировать необходимые программы на ЭВМ в Софии. Поэтому обработку экспериментального материала можно делать у себя на родине.

Очень полезным моментом в работе коллаборации является то, что каждый этап работы можно обсуждать совместно на совещаниях, которые регулярно проводятся, и сравнивать полученные результаты.

Хотел бы сказать, что выполняем план с трудом, так как сроки отдельных этапов работ очень сжатые.

Необходимо, чтобы в дальнейшем такие совместные совещания проводились регулярно.

И. С. СТРЕЛЬЦОВ (Алма-Ата, Институт физики высоких энергий).

— Мы вступили в коллаборацию позже. Были некоторые затруднения в работе. Сейчас все позади. Программа для обеспечения данных есть, получили ее из ОИЯИ. В настоящее время налажена обработка полученного материала. Чувствуем благожелательность и поддержку Института.

В нашем институте и в лаборатории принято обязательство в честь 50-летия образования СССР. Решено досрочно освоить программу и методику обработки данных. В настоящее время намеченная программа полностью выполнена. Измерено более 50 процентов событий. Ведем дальнейший просмотр и обработку дополнительного материала.

В. Г. ГРИШИН (ОИЯИ).

— В настоящее время наши результаты при столь высоких энергиях пи-ноль-мезонов являются первыми. В течение ближайших лет аналогичные данные должны быть получены на ускорителе в Батавии (США). В связи с этим желательно завершить обработку наших основных результатов в течение одного года.

Широкое сотрудничество (16 лабораторий) позволило провести обработку событий быстрее.

В связи с тем, что в лабораториях-участницах обработка ведется независимо друг от друга, мы имеем возможность осуществлять

контроль взаимно. Это тоже положительное качество нашего сотрудничества.

Международной отдел, дирекция Института и ЛВЭ много сделали, чтобы увеличить число наших командировок и разрешили провести два рабочих совещания по нашей тематике в этом году. Необходимо и в будущем году обеспечить возможность взаимных консультаций и совещаний.

Нужно отметить, что все же недостаточно выделяется времени на ЭВМ (СДС и БЭСМ-6), так как кроме своих данных мы обрабатываем и данные других участников сотрудничества.

К. Р. ИГАМБЕРДИЕВ (Ташкент, Физико-технический институт АН УзССР).

— Наша лаборатория получает от Объединенного института экспериментальный материал и математическое обеспечение. Связь с Институтом у нас давняя. Ведем постоянный обмен научной информацией. Последняя большая совместная работа — это участие в эксперименте на двухметровой пропановой камере.

Получили от ОИЯИ и техническую помощь: просмотры, столы, перфораторы и т. д. Самое главное то, что многие сотрудники нашей лаборатории проходят стажировку в ОИЯИ.

Каждое совещание намечает определенную программу дальнейшей работы. Мы взяли обязательство по обработке определенной части программы. Ташкентские физики его перевыполнили.

Помощь Объединенного института в организации вычислительного центра в ФТИ АН УзССР большая. Все математическое обеспечение поставил нам Институт, программы получили из ЛВТА. Представители ОИЯИ приезжали в Ташкент и помогали ставить программы. Хотелось, чтобы и дальнейшие научные контакты оставались такими же крепкими.

Венера БОЛДЕА (Бухарест, Институт атомной физики).

— Совещания очень полезны, помогают нам в работе распределить умело время и выполнить намеченные планы. Такая форма сотрудничества помогает быстро получить научные данные, соединить результаты, полученные разными лабораториями.

Обязательства жесткие и требуют концентрации усилий всех участников работы. К совещанию мы выполнили программу по измерению физических данных более чем на 80 процентов.

Очень хотелось бы увеличить время на ЭВМ, так как весь материал румынские физики обрабатывают в ОИЯИ.

Мы довольны такими встречами. Они позволяют обсуждать методику, объединять результаты. В таких условиях работа идет лучше и продуктивнее.

Обзор писем читателей

Пляж... Вокруг него в последние дни много разговоров. Газета уже писала о том, что на пляже нет раздевалок, лежаков, что там не убирается мусор и т. д. За последние дни нами получено еще несколько писем о пляже.

Группа сотрудников Института — Шаралова, Ефимова, Егшина, Тихонова, Капустина, Королькова и другие пишут:

«Вот уже не один год та же, уже привычная картина: покосившиеся раздевалки, именуемые кабинками для переодевания (в этом году даже они отсутствуют), уборное количество тентов, грязный песок и мусор. Картина настолько неприглядная, что сразу же омрачает настроение даже в самую солнечную погоду. И это пляж города, который соревнуется за право называться городом образованного порядка!»

Ежегодно ищутся заметки в газету «За коммунизм» и обычно как единственный результат — коротенькая, формальная отписка о том, что на благоустройство пляжа ежегодно тратится такая-то сумма, что и в текущем году было построено такое-то количество оборудования... но вы, мол, его сами ломаете. По разное это решение вопроса? Если оборудование ломается, его надо взять под надзор, штрафовать в конце концов, удалять с пляжа за несоблюдение правил поведения. Раз в этом есть необходимость — пусть будет на пляже дежурный. Разве нельзя сочетать это, например, со службой спасательной станции. Есть и дружинники, и милиция.

Порядок, наверняка, можно навести, если организовать все как следует и действительно бороться за дело.

И далее в письме говорится: «Хочется задать вопрос и санэпидстанции. Разве чистота на пляже — это не вопрос первостепенной важности в условиях жаркого лета?»

Нельзя не согласиться с мнением, высказанным выше группой читателей. Однако же следует заметить, что в условиях, когда наш город соревнуется за звание го-

рода высокой культуры и общественного порядка, требовательность к каждому жителю резко возрастает. В частности, и на пляже надо быть не только отдыхающим, но и хозяином: соблюдать чистоту и порядок, беречь оборудование и требовать это от других. Именно об этом пишет читатель И. Лысков:

«Каждый год у дубненцев одна и та же проблема — пляж! Каждый год устанавливаются на пляже раздевалки и, буквально через 5—10 дней, к ним приложена рука нерадивого жителя (я бы назвал его хулиганом), который не стирается ни с кем и ни с чем — ломает и портит все. Надо принимать меры против таких нерадивых отдыхающих.

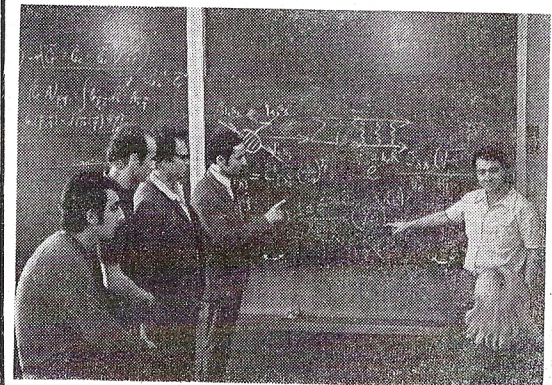
Думаю, что раздевалки сделало бы изготовить сварные, из труб и листового железа. На стойках внизу делать из углов крестовину и закапывать их на глубину 0,5 метра. Для «горе-сплачев» это уже проблема сломать такую раздевалку. На лето следовало бы иметь штатного работника пляжа. Он бы выдавал за какую-то плату лежаки, следя бы за порядком и чистотой».

Вопрос о благоустройстве пляжа поднимается и в других письмах читателей. Мне все же следовало бы сделать пляж настоящим местом отдыха, навести там образованный порядок и чистоту.

После выступления газеты со статьей «Кто за это в ответе?» меры принимаются. На пляже вновь установлены раздевалки (правда, они как следует не укреплены), сделаны скамейки. Нока нет еще урн. Решается вопрос о штатной единице дежурного и т. д.

Но все, что делается и будет сделано в дальнейшем, можно сохранять только с помощью всех отдыхающих. Следовало бы в отделе милиции создать под свой контроль территорию пляжа. Хорошо бы и дружинникам заглядывать сюда почаще.

Хотелось надеяться, что вопрос о благоустройстве пляжа будет решен.



На снимке: сотрудники ЛТФ Объединенного института ядерных исследований и лаборатории ядерной физики Тбилисского государственного университета (слева направо): А. Н. Квицишвили, В. Ш. Гоголия, В. А. Мещеряков, А. Н. Сисакян, В. Р. Гарсеванишвили и М. И. Дугаркава. Фото П. Зольникова.

Общественный смотр по сбору металлолома

Известно, какое большое государственное значение имеют отходы черных и цветных металлов, занимающие значительное место в сырьевом балансе металлургической промышленности страны. В целях привлечения широких масс трудящихся к работе по сбору металлолома, подерживая инициативу трудящих-

ся города Домodedова, Немчиновского поселкового совета Одического района и Жостовского сельсовета Мытищинского района, исполком городского Совета и городской комитет ВЛКСМ проводят с 20 июня по 30 октября общественный смотр по очистке города от металлического лома.

Комсомольские организации, учащиеся и домовые комитеты, садоводческие общества должны принять в смотре массовое участие, добиться полной очистки города от лома цветных и черных металлов, тем самым пополнить запасы промышленности этими ценными отходами.

Летний спортивный туристский сезон и в этом году по традиции начался со слета, двенадцатого по счету — юбилейного. Слет проходил на высоком берегу реки Сестры. Первые группы стали прибывать еще накануне вечером, они выбрали и подготовили место для бивака. В слете приняли участие команды лабораторий и производственных подразделений ОИЯИ, Левобережья, а также гости из Протвино и Москвы.

На торжественной линейке, посвященной открытию слета, были вручены специальные

достоверения В. Карнаухова и А. Белыеву, выполнившим норму второго разряда по туризму. Член совета ДСО «Труд» Л. Б. Пикельер вручил значок кандидата в мастера спорта опытному спортсмену, активисту туристского Института Н. Фролову. Расгут нашли туристы. Сейчас оформляются документы на получение звания кандидата в мастера спорта А. Сумбаева, звание мастера спорта в ближайшее время будет присвоено председателю

туристской А. Злобину. В первый день на слете прошли соревнования по туристскому многоборью и преодоление препятствий. Лучший результат показала команда Отдела новых методов ускорения (Белыев, Титов, Кузнецова), второе место заняла команда Лаборатории вычислительной техники и автоматизации (Карнаухов, Сельванов, Краснобородова), третье — туристы Левобережья (Платонов, Громов, Богатырева).

А потом был чудесный летний вечер. В тихой Сестре отражались светлое небо. У костра пели то веселые, то грустные песни, которые привезли из разных путешествий. Неглазком голоса гитар сопровождали рассказы о пройденных путях-дорогах, вызывая в памяти картины прекрасной природы нашей страны, настроивали на лирический лад. Звучали собственные стихи и песни.

На второй день в соревнованиях по спортивному ориен-

тированию на местности участвовало около двадцати человек. Лучшие результаты среди мужчин показали представители КИП — Карабаз и Гуляев. Они выполнили нормативы третьего спортивного разряда по ориентированию. Среди женщин первыми были Сельванова (ЛВТА) и Стрелкова (ЛТФ). В этот же день состоялась сдача норм нового комплекса ГТО по метанию гранаты.

Участники слета остались довольны днями, проведенными на Сестре. Флаг XX слета туристов спущен. Впереди — новые походы.

И. ШУМАРИН.

Воднолыжники Дубны на втором месте

С 5 по 9 июля в Дубне проходило первенство ЦС физкультуры и спорта по водным лыжам. В нем приняли участие 44 спортсмена из Москвы, Свердловска, Обнинска, Красноярска и других городов нашей страны.

Воднолыжники Дубны, которые в последние годы занимали в этих соревнованиях вторые места, на этот раз ставили перед собой задачу лишь войти в число призеров. «Рассчитывать на большее было трудно, — сказал нашему корреспонденту тренер команды Ю. Нехаевский, — поскольку дубненские воднолыжники не имеют катера для фигурного катания и, кроме того, покрытие нашего трамплина уже не отвечает современным требованиям развивающегося воднолыжного спорта. К сожалению, подготовка к первенству также не была достаточно систематической и упорной, так как большинство членов команды — студенты или учащиеся, у которых только недавно закончились экзамены».

В состав команды Дубны вошли: Г. Литвинова, Ю. Нехаевский, И. Ягини, А. Кулькова и В. Черников, травма, полученная на турнире сильнейших прыгунов СССР с трамплина в Рыбинске, помешала принять участие в этих соревнованиях такому опытному спортсмену, как В. Нехаевский.

Первенство ЦС открыли слаломисты. По отзывам специалистов, в этом виде соревнований были показаны неожиданно высокие результаты: если в прошлом году на первенстве СССР по водным лыжам чемпион закончил дистанцию на скорости катера 57 км в час при длине бужировочного фала 17 метров, то на этот раз в Дубне соревнования закончились при длине фала 14 метров. Это явилось своеобразным неофициальным рекордом страны.

В этом виде соревнований первой среди женщин стала Г. Литвинова, второе и третье места заняли москвички И. Павлова и М. Усанова. У мужчин три призовых места заняли москвичи — Г. Гусев, И. Манютин, В. Ожогин, первым среди юношей стал дубненец А. Кулькова.

В соревнованиях по фигурному катанию среди взрослых также лидировали спортсмены Москвы, среди юношей — Обнинска и Красноярска. Г. Литвинова заняла в них второе место.

Одним из наиболее интересных в зрелищном отношении видов соревнований воднолыжников являются прыжки с трамплина. Спортсмены на этот раз также показали интересные результаты: динамовец С. Носачев, превысив рекорд СССР, прыгнул на длину 39,8 метра.

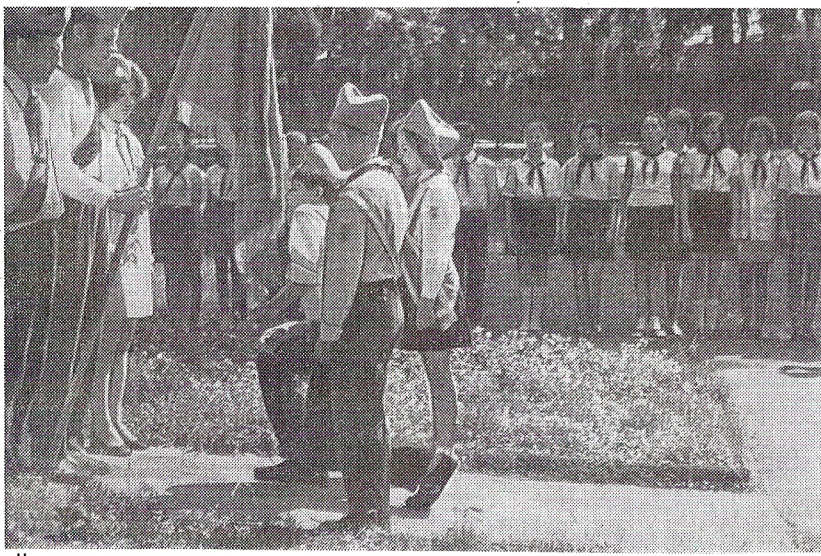
В итоге соревнований на первенство ЦС первое место заняли москвичи, второе — команда Дубны.

Участники соревнований отметили высокий уровень организации и проведения первенства, им очень понравилась акватория, отведенная для проведения тренировок и состязаний воднолыжников.

После первенства ЦС состоялись классификационные соревнования по слалому, в которых юный дубненский спортсмен А. Кулькова выполнил норматив кандидата в мастера спорта.

С. КАБАНОВА.

Идет пионерское лето



На снимке: торжественное открытие второй смены в лагере «Волга».

Фото В. Борейко.

Солнце, воздух и вода...

Беседа
врача

СШЕ 5 лет. Детский сад он посещал с большими перерывами — был дома с бабушкой. Но вот папа пошел в отпуск и решил мальчишка «оздоровить» — закалил! Весь день проводил на берегу реки: рыбалка, моторная лодка и другие удовольствия. Все дни мальчик — на свежем воздухе, на солнце, хорошо загорел. Вначале на теле были ожоги, кожа шелушилась. Купался Саша то где сколько хотел. Часто при выходе из воды бледнел, на теле долго держалась «гусиная кожа», а иногда губы синели, и мальчик жаловался на головную боль.

Но вот он вернулся в детский сад. И странно — стал раздражительным, стал плохо кушать, плохо спать. В детском саду заботливо отнеслись к ребенку, вернувшись из «отпуска»: проверили кровь — оказался низкий гемоглобин и уменьшилось количество красных кровяных шариков. Почему же такими печальными оказались результаты закаливания? Закаливание, применяемое к ребенку, имеет положительный эффект лишь в том случае, если оно проводится с учетом его возрастных и индивидуальных особенностей. Постепенно вырабатывается приспособляемость организма к резким изменениям погоды, закаливание положительно влияет на весь организм в целом.

К закаливанию детей, часто болеющих, ослабленных, надо подходить очень осторожно, под контролем педиатра. А Саша, о котором вначале шла речь, болел бронхитом, имел длительный насморк, ангины. Бабушка очень

берегла внука, тепло одевала его, не в соответствии с погодой. Гулял только тогда, когда шли в магазин за покупками.

Правильное закаливание — не средство предохранения от заболеваний, но оно помогает легче справиться с болезнью, поднимает общий тонус организма. Из всех условий закаливания наиболее эффективными являются солнечные ванны, купание в открытых водоемах, закаливание воздухом. Из всех условий закаливания наиболее эффективным является солнечное закаливание. Оно помогает легче справиться с болезнью, поднимает общий тонус организма. Из всех условий закаливания наиболее эффективным является солнечное закаливание.

Обтирание производится смоченной в воде материей или губкой. Ткань должна хорошо впитывать воду, но не быть слишком мягкой, вода не должна быть слишком горячей. После обтирания тело сразу растирают сухим полотенцем (конечности снизу вверх — руки от кисти, ноги со ступней). Температура воды для обтирания маленьких детей 32—33°. Дальше снижать на 1° каждые 2—3 дня, постепенно доходить до комнатной (но не ниже 18°). Начинать обтирание надо летом и проводить круглый год.

При обливаниях температуру воды необходимо снижать с большой постепенностью и тщательно следить за самочувствием ребенка, его аппетитом, сном. Обливание можно делать под душем или из садовой лейки, лучше летом, на воздухе и начинать со спины. По

окончании обливания надо сильно растереть полотенцем. Начинать надо с температуры 32°, но снижать медленно, через три дня на 10 — до 26°—25°. Время пребывания под струей — 20-40 секунд.

Летом сочетание воды, воздуха и солнечных лучей вызывают «гимнастику» сосудов, тренировку их, воздействует на дыхательный аппарат. Купание следует начинать тогда, когда уже создается привычка к действию солнечных лучей, ветра, прохладной воды (легкая одежда, умывание до похода и мытье ног холодной водой). Купание надо начинать при установившейся хорошей погоде (при температуре воды не ниже 22°, температуре воздуха — 24°—26°). А если дети уже привыкли к обливаниям, то можно купаться и при температуре воды в 20°, постепенно увеличивая длительность купания, можно довести ее до 5 минут, а в теплые дни — до 8. Детям с ослабленным здоровьем или недавно перенесшим какое-либо заболевание, разрешить купание может только врач.

Действие солнечных лучей на организм наиболее сильное по сравнению с другими факторами закаливания. Солнечный свет состоит из различных лучей: ультрафиолетовых и инфракрасных — тепловых. Тепловые лучи глубоко проникают в кожу и подожогую клетчатку, вызывают нагревание тканей тела, возбуждают нервные окончания и кровеносные сосуды кожи. Кровь от внутренних орга-

нов приливает к наружным покровам. Тепловые лучи увеличивают действие ультрафиолетовых, которые способствуют образованию «антирахитического» витамина «Д» непосредственно в организме, нормализуют соотношение фосфора и кальция в крови и отложение кальция в костях. Действие солнечного света в больших дозах на неподготовленный, незакаленный организм может вызвать расстройство его нормальной деятельности, снизить защитные силы, и, таким образом, может вызвать так называемое «солнечное» заболевание, как, например, получилось с Сашей — вернулся мальчик в детский сад с малокровием.

В дошкольном возрасте солнечные ванны можно сочетать с воздушными, проводить их во время прогулки. Тело ребенка обнажают постепенно, путем соответствующего изменения одежды. Голова должна быть покрыта светлой, легкой (лучше полотняной) панамкой или шапочкой с полями или козырьком, защищающими глаза. Лучшее время для солнечных ванн в летнее время — от 10 до 12 часов дня, а на юге — с 8 до 11 часов. Солнечные ванны можно принимать не ранее, чем через полтора часа после еды, и не позднее, чем за 30—40 минут до сна. Детям старшего школьного возраста можно принимать солнечные ванны в жестком положении: начинать с 4-х минут пребывания на солнце и постепенно общее время освещения доводить до 20—25 минут с последующим обливанием и отдыхом в тени.

Использовать воздух как закаливающее средство можно и должно постоянно, во все времена года. Благоприятное действие свежего воздуха сказывается на настроении ребенка — он становится бодрым, жизнерадостным, усиливается процесс обмена веществ, увеличивается в крови количество гемоглобина и красных кровяных шариков. В жаркое время года, после предварительного привыкания детей до одного года к воздушным ваннам в помещении, их можно проводить на открытой веранде, в саду под навесом или в тени деревьев. Надо следить, чтобы не было ветра, а термометр показывал 22—23 градуса тепла. Сон также желательно проводить на воздухе. В холодное время года надо закрывать лицо ребенка от ветра, дождя и снега. Две большие детей с разрешения врача полезно выносить зимой для сна на свежий воздух.

А. МОКШИНА,
педиатр, врач-педиатр.

Редактор В. И. СОЛОВЬЕВ

Теннис

8-9 июля состоялись соревнования теннисистов на кубок города Красногорска. Они закончились убедительной победой дубненских спортсменов — Г. Акимова, Т. Никитиной, А. Голушкина, Е. Чубурова, А. Исаева. В Заичев стал абсолютным чемпионом города Красногорска 1972 года.

В эти же дни состоялась товарищеская встреча юношеских команд Красногорска и Дубны. Счет 3:0 в пользу теннисистов нашего города.

Администрация, партийная и профсоюзная организации Дубненской автобазы извещают, что после тяжелой болезни 8 июля 1972 года скончался диспетчер автобазы, заместитель секретаря партийного бюро, председатель группы народного контроля Александр Васильевич Зуев, и выражают глубокое соболезнование семье покойного.

Плавательному бассейну «Архимед» требуются на постоянную работу: мастер-электрик, слесари-трубопроводчики, слесари-ремонтники, электромонтеры-ремонтники.

ОРСУ Волжского района гидросооружений ТРЕБУЮТСЯ на постоянную работу: экспедиторы, уборщица на базу, рабочая в столовую, продавцы продовольствия, продавец по приему посуды, продавец учебных товаров, экономист, товаровед продовольствия.

За справками обращаться с 8.00 до 17.00, телефон 2-20-47.

ТЕЛЕВИДЕНИЕ

СУББОТА, 15 ИЮЛЯ

13.10 — «Поэзия». 13.30 — Концерт художественной самодеятельности. 14.05 — Цв. тел. «Сокровища русского искусства». Авторство И. Е. Репина. 14.30 — «Перспективы сотрудничества в области медицины между СССР и США». 14.50 — «Запомним песни!» 15.05 — «Международная панорама». Цв. тел. 15.35 — «Музыкальные встречи». Песни В. Дмитриева. 16.05 — Премьера телевизионного документального фильма «Туманы Британни». 2-я серия. 17.00 — Чемпионат СССР по футболу. «Динамо» (М) — «Спартак» (М). Трансляция с Центрального стадиона «Динамо». 18.45 — Цв. тел. Программа мультипликационных фильмов. 19.20 — На вопросы зрителей о международном положении отвечает политический обозреватель газет «Правда» Ю. А. Жуков. 19.50 — Премьера

телевизионного фильма о пении «Любимый напиток» (Италия). 21.00 — «Время». Информационная программа. 21.30 — На V Международном фестивале эстрадной песни «Золотой Орфей». Передача из Болгарии. (В записи). 22.50 — Первенство мира по шахматам. 23.00 — Концерт классической музыки. Передача из Ленинграда. 23.30 — Новости. Программа передач.

ВОСКРЕСЕНЬЕ, 16 ИЮЛЯ

10.45 — Выступление министра черной металлургии СССР И. П. Казанца. 10.55 — Цв. тел. Концерт по заявкам металлургов. 11.45 — Сельский час. 12.40 — Новости. 12.45 — «Музыкальный киоск». 13.15 — Для юношества. «Жагель». Телевизионный клуб. 14.00 — Для воинов Советской Армии и Флота. 14.30 — Беседа с министром цветной металлургии СССР П. Ф. Ломоко. 14.40 — Цв. тел. Программа мультипликацион-

ных фильмов: «Мой дождь»; «Четверо с одного двора». 15.10 — «Новости дня». Киножурнал. 15.20 — «Телевизионный народный университет». «Наука страны Советов». 16.05 — «Преступники на Свободе». Телевизионный документальный фильм. Творческое объединение «Окран» (1972 г.). 17.00 — Цв. тел. «Клуб киноупотребителей». 18.00 — «Новости. 18.10 — «США: проблемы и события». 18.40 — Впервые на телеэкране. Художественный фильм «Зов пустыни». «Туркменфильм» (1971 г.). 19.45 — «Добро пожаловать!» «Приглашает Концертная студия». 21.00 — «Время». Информационная программа. 21.30 — Международная встреча по футболу. Сборная Финляндии — сборная СССР. 2-й тайм. Трансляция из Финляндии. 22.15 Концерт лауреатов фестиваля советской песни в Зеленой Гуре. Передача из Польши. (В записи). 23.15 — «Новости. Программа передач.