

30 КОММУНИЗМ

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

№ 56 (1488)

Вторник, 29 июля 1969 года

Год издания 12-й

Цена 2 коп.

ШАГИ ПЯТИЛЕТКИ

В центральных газетах опубликовано сообщение ЦСУ СССР об успехах развития народного хозяйства страны в первом полугодии. Мы находимся еще на первом этапе хозяйственного строительства, приближающегося к финишу пятилетки. За каждой строкой сообщения — миллионы советских людей, которые стремятся превратить в жизнь решения XXIII съезда КПСС, достойно отметить 100-летие со дня рождения В. И. Ленина.

О чем свидетельствуют полугодичные итоги? Наша экономика и в первом полугодии развивается ритмично, высокими темпами. Годовой план реализации промышленной продукции перевыполнен. В первом квартале прирост продукции составил 6 процентов, во втором — 7,8 процента. Наиболее быстро увеличивается производство в тех отраслях индустрии, от которых прежде всего зависит ускорение технического прогресса — в приборостроении, электротехнике, химии. Последовательно нарастает выпуск товаров народного потребления. Строители ввели в действие новые мощности стоимостью в 11 миллиардов рублей.

Несмотря на неблагоприятные погодные условия, колхозы и совхозы хорошо провели полевые работы и сейчас развернули уборку урожая. Хорошо провели полевые работы и сейчас развернули уборку урожая. Хорошо провели полевые работы и сейчас развернули уборку урожая.

Быстрыми темпами развивается жилищное строительство. Введено в эксплуатацию еще 1,5 миллиона благоустроенных квартир. На 17 процентов увеличился объем работ по бытовому обслуживанию населения, в том числе сельских тружеников — на 25 процентов. Достигнуты успехи в развитии науки и культуры.

Во всех отраслях хозяйства ширится социалистическое соревнование. В честь ленинского юбилея, 115 миллионов человек приняли участие во Всесоюзном юбилейном субботнике. На предприятиях и стройках развернулось массовое движение передовиков производства, ударников коммунистического труда за выполнение пятилетних заданий к славной ленинской дате.

Атомный генератор служит метеорологам

И вот изотопный генератор «Бета-С», предназначенный для питания автоматической радиометеорологической станции отправлен из Читы на скалистый остров Ионы в центре Охотского моря. С его помощью АРСМ сможет круглые сутки сообщать о температуре воздуха в этой точке Охотского моря, об атмосферном давлении, ветре, его направлении и скорости, об осадках.

И вот изотопный генератор «Бета-С», предназначенный для питания автоматической радиометеорологической станции отправлен из Читы на скалистый остров Ионы в центре Охотского моря. С его помощью АРСМ сможет круглые сутки сообщать о температуре воздуха в этой точке Охотского моря, об атмосферном давлении, ветре, его направлении и скорости, об осадках.

(ТАСС)

ЛУЧШИЙ ПО ПРОФЕССИИ

Третий год подряд в Институте, на предприятиях города проводятся традиционные соревнования — конкурсы молодых токарей, слесарей и фрезеровщиков на звание «Лучший по профессии». А началось это в 1967 г. Тогда городской комитет комсомола в честь 50-летия Октября впервые проводил этот конкурс. Третьи соревнования проводились в пятницу, 4 июля, в Центральном экспериментальном мастерском Института.



В. ЛЕБЕДЕВ (ЦЭМ).



Н. ГОЛОВИН (ГПТУ-49)

Пришли сюда, чтобы померяться силой в мастерстве, ловкости, сноровке; показать все свое умение, знания, опыт. Правда, опыта у многих ребят было еще маловато — всего лишь два-три года работают они по своей специальности. Но зато энергии, энтузиазма и задора у них хоть отбавляй.

Программа конкурса была довольно сложной. К соревнованиям допускались слесари, токари, фрезеровщики в возрасте до 28 лет, не имеющие нарушений трудовой дисциплины, выполняющие сменные задания с хорошим качеством продукции и активно участвующие в общественной жизни. Кроме того, каждый участник конкурса должен был знать и владеть своей техникой, уметь четко и быстро разбираться в чертежах и схемах, качественно и в срок изготовить предложенную деталь.

И вот после получения заданий в просторном зале Центрального экспериментального мастерского мерно зашумели токарные и фрезерные станки, закипела работа.

В третьем конкурсе на звание «Лучший по профессии» большого успеха добились молодые специалисты левобережного предприятия. Среди токарей первым был В. Кириллов. Володя работал с удивительным спокойствием, может быть, это и предопределило его успех.

Кириллов — токарь третьего разряда. Ему 22 года, член ВЛКСМ. Он быстрее всех и без единого дефекта изготовил деталь, за что получил 14,9 балла. За теоретические знания Владимир получил тоже оценку «отлично».

Второе место также занял его одноклассник Иван Батурий — токарь четвертого разряда. Он набрал 12,17 балла. И на третьем месте представитель левобережья — А. Салов. Среди слесарей победитель — Юрий Куванов. Интересно отметить, что у себя на предприятии он тоже занял первое место. Вторым призером стал В. Соколов (левобережье). И лишь на третьем — слесарь четвертого разряда В. Виноградов из ЦЭМ.

Хорошие результаты конкурса показали учащиеся дубненского профтехучилища Н. Головин, Ю. Васильев, В. Цицилкин, которые не только отлич-

но знают теорию производства деталей, но и хорошо справляются с практической работой. Учащиеся ГПТУ-49 выступали вне конкурса. А вот многих участников по фрезерному делу постигла неудача — они не выполнили полностью программу соревнований и в зачет не вошли. Лишь одному Владимиру Лебедеву из ЦЭМ удалось пробиться к заветной цели, он и стал победителем среди фрезеровщиков.

По положению соревнований по два участника от каждой профессии, занявшие первые два места, получили путевки на областные зональные соревнования.

В заключение конкурса первым секретарь горкома комсомола Н. Захаров вручил победителям и призерам соревнований почетные грамоты, дипломы I, II и III степени «Лучший молодой рабочий Дубны» и памятные подарки — именную измерительную инструмент.

★ ★ ★

19 июля в г. Мытищи состоялись областные зональные соревнования — конкурс на лучшего токаря, фрезеровщика, слесаря. В соревнованиях приняли участие команды городов Дубны, Дмитрова, Загорска, Клина, Калининграда, Солнечногорска, Галдома, Пушкино и Мытищ. В зачет шли результаты конкурса шесть человек — по два от каждой профессии. Дубну представляли молодые рабочие левобережного предприятия, занявшие призовые места в городских соревнованиях: слесари Ю. Куванов, Ш. Гизатуллин, токари В. Кириллов, И. Батурий и фрезеровщики А. Михайлов и В. Лыков. Вне конкурса выступал А. Салов.

Хотя дубненцы и показали отличные теоретические знания, в практической работе допустили грубые ошибки и в число призеров не попали. Лишь слесарь Ш. Гизатуллин занял пятое место.

Победителями стали среди токарей — калининградцы; у слесарей первое место за Мытищами, второе — Солнечногорском; у фрезеровщиков первое — у Клина, второе — Загорска. Эти призы и продолжат борьбу за чемпионский титул области лучшего по профессии.

Т. ХЛАПОНИН

СЛЕТ ЮНЫХ АСТРОНОМОВ

Слет юных астрономов состоялся в 3-4 часа ночи. Кроме этого, каждый участник дежурил в столовой и по хозяйству. Участники слета освоили приемы обращения с телескопами, научились следить за работой часового механизма и гидрировать телескоп во время сеанса фотографирования и, конечно, очень хорошо изучили созвездия южного неба. Делегатам слета будет по рассказам своим товарищам на очередных занятиях кружков.

Между астрономическими кружками разных городов теперь установлены постоянные связи по принципу «цепочка». Дубна будет постоянно связана с Москвой, Курском и Угличем. Эти связи — обязательные, и они, конечно, не исключают других, выходящих по желанию. Так, например, дубненский астрономический кружок установил связь с городами Темпртау под Карагадой, Баку, Ново-

сибирском, Симферополем и Ярославлем.

Дневник слета был очень интересным, увлекательным. Первые два дня — в Баку экскурсия по городу и на море, торжественное открытие слета. Затем выезд в Шамаханский район в Звездный горный Пиркули, вблизи астрофизической обсерватории с гигантским двухметровым телескопом. Девять дней напряженной работы пролетели незаметно. Вернувшись обратно в Баку, участники слета посетили могилу 26 бакинских комиссаров и возложили венок к мавзолею.

Итоги слета были подведены на торжественной линейке. Новых свершений юным исследователям Вселенной пожелал выступивший в Баку, участники слета посетили могилу 26 бакинских комиссаров и возложили венок к мавзолею.

Ученый секретарь ВАГО В. А. Бронштейн, лекции которого уча-

стники слета слушали с большим интересом, вручил дубненской делегации грамоту оргкомитета за активное участие в работе конференции.

Л. СОРОКО.

ГОВОРЯТ УЧАСТНИКИ СЛЕТА

В Баку нам сказали, что Пиркули — самое звездное место на Земле. В первую же ночь, ведя наблюдения, мы убедились в том, что это действительно так.

Десять занятых наблюдением ночей и наполненных интересными встречами дней прошли очень быстро, и нам совсем не хотелось расставаться с друзьями, которых мы там приобрели. Вместе с ними мы собирались на горы, сходили на интересные диспуты, сочиняли и пели песни у костра. Но самым ярким событием было посещение Шамаханской обсерватории, где нам показали один из крупнейших в мире телескопов с двухметровым зеркалом.

Лена КУКУШКИНА, Лена САРАНЦЕВА, школа № 8.

Сессия городского совета... Очередная сессия совета... О выполнении решений Дубненского городского совета... О дальнейшем развитии городского обслуживания... Деловая сессия... Постоянный комитет... И. П. Селиванов... Второй вопрос «О законе об охране РСФСР». С докладом заместитель председателя городского совета Лисеенко. Социалистическому прослушавшему Н. А. Бондареву... Делегация... По обсуждаемому вопросу приняла постановление... Таким образом, постановлением единоличным лидером по-прежнему мастер спорта Ю. Гусев... 23 июля состоялась Центральная встреча мастера Ю. Гусева... Быстрыми темпами партии Соловьев-Гаврилов, Юрков, Вальцев-Алексеев... 16.30 — Программа телевидения. 17.25 — «Восстановление». 19.00 — Торжественное открытие дней культуры Народной Республики Концерт Ансамбля Войска Польского. (20.15) — «Семь дней в родной программе. 23.30 — Программа. 23.45 — Неделя. 23.45 — Программа передач.

ДВЕНАДЦАТЬ ЛЕТ В СТРОЮ

Минуло двенадцать лет, как в строй действующих вступил самый большой ускоритель Обьединенного института ядерных исследований — синхрофазотрон на энергию 10 Гэв. Запуск крупнейшего в то время в мире ускорителя явился замечательным примером достижений советской науки и техники.

За прошедшие годы на синхрофазотроне был выполнен широкий круг физических исследований, расширяющих наши представления о мире элементарных частиц. Эти исследования получали высокую оценку как в ОИЯИ, так и за его пределами. К их числу относятся открытие новой частицы — анти-сигма-минус-гиперона, прецизионные эксперименты по исследованию рассеяния протонов на протонах на малые углы, полученные теперь свое дальнейшее развитие на серпуховском ускорителе, исследование редких электромагнитных распадов резонансов, оригинальные опыты по исследованию свойств К⁰-мезонов и многое другое. Решающую роль в успехе проведения этих исследований сыграло то обстоятельство, что за короткие сроки коллектив физиков, инженеров, рабочих и техников сумел обеспечить получение требуемых параметров режимов синхрофазотрона, создать уникальные физические установки и методики, квалифицированно решить сложные задачи современного физического эксперимента.

Введение в строй в начале шестидесятых годов за рубежом новых, более мощных ускорителей заряженных частиц поставило работу коллектива

лаборатории в трудные условия при проведении физических экспериментов. В этой ситуации стало совершенно необходимым существенно повысить уровень физических исследований, и решить эту задачу можно путем модернизации ускорителя, обеспечивающей постановку высоких по классу физических экспериментов, путем широкого внедрения электронно-вычислительной техники и автоматизации, современной методики.

В настоящее время максимальная интенсивность синхрофазотрона составляет 10¹¹ протонов в импульсе и для создания вторичных пучков используются мишени, размещаемые внутри вакуумной камеры ускорителя. Такие условия работы ускорителя не позволяют поднять интенсивность ускоренного пучка выше этого предела, что связано как с существующей биологической защитой ускорителя, так и с вопросами его эксплуатации. Поэтому предложенная Лабораторией высоких энергий модернизация синхрофазотрона рассчитана на доведение интенсивности ускоренного пучка до 10¹² протонов в импульсе или выше, создание системы эффективного вывода протонного пучка синхрофазотрона (приблизительно 90 процентов) в течение нескольких сот миллисекунд, и на основе выведенного протонного пучка организация вторичных пучков, удовлетворяющих по своим параметрам самым строгим требованиям физического эксперимента.

Повышение интенсивности в синхрофазотроне более, чем в

10 раз будет достигнуто за счет введения в строй нового инжектора — линейного ускорителя с жесткой фокусировкой на энергию 20 Мэв с током в импульсе несколько десятков миллиампер. Сооружение этой большой и сложной установки ведется в основном силами коллектива лаборатории. Сейчас уже большая часть аппаратуры и оборудования, разработанных под руководством доктора технических наук Л. П. Зиновьева, изготовлена в мастерских ЛВЭ и с вводом здания для нового инжектора начнется их монтаж и наладка.

Еще несколько лет тому назад оценка проблемы эффективного вывода протонного пучка из такого класса ускорителей, как синхрофазотрон, казалась довольно пессимистичной. В лучшем случае удавалось выводить, примерно, 20—30 процентов ускоренного пучка. Нужно было искать новые пути в решении этой сложной проблемы и такой подход был найден — использовать для вывода пучка резонансный метод. Длительные расчеты, моделирование и, наконец, эксперименты на ускорителе подтвердили правильность предложения Л. П. Зиновьева, И. Б. Исинского, В. И. Котова, Е. М. Кулаковой, К. П. Мызникова, П. И. Павлова — получена эффективность быстрого вывода приблизительно 80 процентов. Это является рекордной величиной для данного класса ускорителей.

Идеи, заложенные в осуществленную систему вывода, теперь реализуются в проекте медленного вывода протонного пучка из ускорителя. Предстоит выполнить большой объем исследовательских методических работ. Много работы у коллективов производственных подразделений, но большой опыт и квалификация инженеров, техников, рабочих, занимающихся реализацией этой проблемы, позволяет запланировать запуск системы медленного вывода на 1971 год.

С вводом в строй нового инжектора, системы вывода протонного пучка, сооружением экспериментального корпуса для проведения работ на этом пучке физики лаборатории и стран-участники Института получат прекрасные возможности для проведения физических исследований.

И. СЕМЕНЮШКИН,
зам. директора ЛВЭ.

Страничка Лаборатории высоких энергий

Новое в системе питания магнита

Центральное место в усилиях коллектива ЭТО сейчас занимает работа по созданию и наладке системы подавления пульсаций в режиме «стола». Существующие пульсации магнитного поля ускорителя не позволяют проводить некоторые эксперименты, затрудняют, в частности, осуществление медленного вывода протонов из ускорителя.

Смонтировано сложное и дорогое оборудование и начата комплексная наладка системы. Расчеты показывают возможность подавить пульсации в несколько десятков и даже в сто раз. Душой этой большой работы является руководитель группы выпрямителей Анатолий Алексеевич Смирнов. Его спокойный характер, постоянное стремление к новым техническим решениям, умение оригинальным путем преодолеть возникающие трудности так необходимы сейчас. Весь коллектив группы выпрямителей, группы защиты, да и весь отдел в целом понимают свое место в решении общей задачи. Большую помощь оказывают отделы-смежники — ОГЭ и ПТО. Именно согласованная, дружная работа вселяет веру в успех дела.

Другой новинкой является замена игнитронов на тиристоры в схеме возбуждения главных генераторов. Необходимые игнитроны промышленность перестала выпускать и потребовалось срочно дать новое решение. Эту работу успешно ведет группа, руководимая опытным инженером Петром Ивановичем Никитаевым. Разработан проект, смонтировано два эземплара систем возбуждения из пяти необходимых и накапливается опыт успешной работы новой для нас техники.

А впереди новые горизонты, новые большие задумки...

Л. БЕЛЯЕВ,
начальник электротехнического
отдела.



На снимке (слева направо): руководитель группы С. С. Нагдасьев, начальник отдела синхрофазотрона Л. П. Зиновьев, руководитель группы Ю. Д. Безногих, старший техник В. В. Слесарев.

НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ СИНОТРО

Редколлегия страничек Лаборатории высоких энергий обратилась к ведущим физикам с просьбой рассказать, какие работы наиболее интересные и перспективные выполняются сейчас и могут быть сделаны на синхрофазотроне в будущем.

В. А. НИКИТИН,
научный сотрудник

— Будущее существенно зависит от уровня интенсивности ускорителя. Поэтому важнейшее значение для перспектив имеют работы по вводу нового инжектора и по выводу ускоренного пучка.

Сейчас нет ясного понимания природы элементарных частиц, поэтому никто не может указать направление, на котором будут получены решающие данные. Все более ясным становится недостаточность качественных опытов, когда измерения ведутся с точностью не лучше 10 процентов. Поэтому основной лозунг должен выглядеть так: «Опыт хорош, если он прецизионный». В этом свете важные результаты должны дать группа Ставицкого, планирующая в несколько раз поднять точность определения полных сечений.

Прецизионные измерения, в принципе, может дать электронная методика. Камерная методика в наших условиях пока дает низкую точность (нет достаточной измерительной базы и не ожидается). Поэтому необходимо сделать в финансовой политике уклон в сторону электронной методики и использования ЭВМ в эксперименте.

Б. А. ШАХБАЗЯН,
кандидат физико-математических наук.

— О моей работе. До 1962 года были известны резонансы с барионным числом $B=0$ и $B=1$.

В 1962 году мы предложили провести поиск резонансов в системах с барионным числом, превышающим единицу. По ряду соображений особенно перспективным представлялся поиск таких резонансов, обладающих еще и странностью, т. е. в системах, распадающихся на нуклоны и гипероны. Первые же результаты, полученные в 1963 году для

простейшей из таких систем — лямбда-гиперон-протон, подтвердили наши ожидания. К настоящему времени нами обнаружено уже пять пиков в спектре эффективных масс лямбда-протон. Поиск таких и более сложных систем необходимо продолжить, т. к. речь идет о новом классе резонансов, о новом направлении в физике элементарных частиц. Эти работы могут быть успешно выполнены на синхрофазотроне. Необходимы интенсивные пучки вторичных частиц, в особенности К-мезонов, с их помощью можно создать пучки лямбда-ноль-гиперонов, которые особенно перспективны для поиска резонансов в многобарионных системах.

М. Н. ХАЧАТУРЯН,
кандидат физико-математических наук

В настоящее время одной из наиболее интересных и малоисследованных областей физики элементарных частиц являются резонансы. Даже на самых больших ускорителях, рассчитанных на энергию 30 Гэв, в основном

используются пучки вторичных частиц с энергиями от 1 до 8 Гэв, т. е. в интервале энергий, где интенсивно рождаются резонансные частицы. Известно, что с увеличением энергии частиц вероятность рождения резонансов резко уменьшается (примерно обратно пропорционально квадрату энергии).

Например, вероятность рождения ро-ноль-мезонов при энергии пионов 4 Гэв в сто раз больше, чем при энергии пионов в 40 Гэв. Поэтому, чтобы реализовать такой эксперимент на энергии 40 Гэв в разумные сроки необходимо в сто раз увеличить интенсивность. Однако это не всегда возможно в силу чисто технических причин (необходимость увеличения интенсивности, быстрого действия физаппаратуры, проблема защиты от фона и т. д.).

На синхрофазотроне же ЛВЭ, особенно при планируемом увеличении интенсивности ускоренных протонов в нем, можно с успехом ставить эксперименты по исследованию свойств резонансов и получать важные данные о за-

кономерностях рождения резонансов. Искренне благодарю коллективу Лаборатории высоких энергий, предложившему проведение исследований, Е. Зубанов, И. Рабиновича и исследователей лаборатории. **В. А. НИКИТИН,** доктор физико-математических наук.

Поскольку в настоящее время вопросы о природе элементарных частиц, а также о механизме рождения резонансов являются одними из самых актуальных в физике элементарных частиц, то естественно, что в настоящее время в нашей стране и за рубежом ведутся активные исследования в этой области. В частности, в нашей стране в настоящее время ведутся исследования по поиску резонансов с барионным числом, превышающим единицу. Первые же результаты, полученные в 1963 году для

НАША ЗАДАЧА

В число усовершенствований синхрофазотрона, которые планируется осуществить в ближайшем будущем, входит медленный вывод протонного пучка. В настоящее время для большинства экспериментов, проводимых на ускорителе, применяются внутренние мишени. Такой способ получения пучков вторичных частиц не является наилучшим — большая часть частиц в этом случае не используется для эксперимента и теряется на стенках вакуумной камеры, которая при этом сильно активируется. При работе ускорителя в окружающем пространстве создается копрующее излучение, выходящее за пределы здания синхрофазотрона.

Гораздо эффективнее можно использовать пучок, выведенный из ускорителя, а если эффективность вывода достаточно высока, то облегчается решение задач, связанных с проблемами радиации. С введением в строй нового инжектора и значительным повышением интенсивности потребность в достаточно «чистом» выводе становится еще более необходимой. Поэтому одновременно с увеличением интенсивности протонного пучка будут проводиться работы по его выводу из ускорителя. Затем выведенный пучок, соответствующим образом сформированный, будет направлен в экспериментальный зал для проведения физических исследований. В этом случае часть пучка, создающая излучение, достаточно локализована и ее сравнительно легко погло-

тить в соответствующих бетонных лбушках.

Можно лишь коротко перечислить работы, проводимые в отделе по созданию системы медленного вывода. Кроме этого, ведутся разработки и изготавливается оборудование в ПТО, ОЭФД и других отделах лаборатории.

Вывод пучка невозможен без предварительных тщательных расчетов. К настоящему времени в отделе синхрофазотрона выполнена большая объем расчетных работ, позволяющих найти оптимальные режимы работы системы вывода. Старший инженер группы Б. М. Кулакова в течение ряда лет успешно занимается расчетом поведения частиц в синхрофазотроне в условиях, при которых осуществляется вывод. Измерения, проведенные на ускорителе, подтвердили хорошее соответствие теории и эксперимента. Вычисления, проводимые Б. В. Васильевым с помощью вычислительной машины БЭСМ-6, позволяют судить о поведении протонов с учетом их вертикального движения.

Большое внимание в группе вывода уделяется экспериментам, проводимым на ускорителе. Разработанная система быстрого резонансного вывода использует тот же принцип заброса протонов в выводной канал, что и система медленного вывода. Поэтому исследования динамики частиц, проводимые при быстром выводе, позволяют уже сейчас получить информацию о поведении пучка при медленном выводе. Важный участок подготовки, наладки и эксплуатации оборудования возглавляет старший инженер группы С. А. Новиков. Работы на ускорителе с выведенным пучком показывают хорошую надежность и стабильность характеристик выводного оборудования.

Успешно идет разработка аппаратуры для системы медленного вывода. Для предварительных экспериментов на пучке разработаны макет подвижного выводного магнита. Эта работа с опережением графика выполнена инженером-конструктором В. И. Черныковым. В настоящее время под руководством В. С. Миронова идет сборка и подготовка этого магнита к испытаниям.

Большой вклад в работу по выводу пучка вносят В. П. Заболотин, В. Н. Булдаковский, Ю. Ф. Кусачин, А. И. Крюков, М. Д. Ершов, А. А. Ларин, В. А. Михайлов и др.

И. ИССИНСКИЙ,
руководитель группы вывода.

Вклад в создание инжектора

В середине 1970 г. планируется наладка основных узлов нового инжектора синхрофазотрона ОИЯИ. Энергия инжекции в 20,2 МэВ и жесткофокусирующий ускоряющий канал нового инжектора позволяют после его запуска получить на кольце синхрофазотрона интенсивность ускоренного пучка 10^{12} протонов в импульсе.

Все основные исследовательские, экспериментальные и конструкторские разработки по созданию инжектора проводились в отделе синхрофазотрона Лаборатории высоких энергий. Небольшая конструкторская группа при отделе, возглавляемая старшим инженером И. И. Карповым, за короткий срок разработала чертежи, выдала необходимую документацию на изготовление важнейших узлов инжектора: станции питания ферринжектора, резонатора и трубки дрейфа линейного ускорителя, вакуумного кожуха резонатора, элементов инжекционной оптики и т. д.

Большой вклад в создание инжектора вносят экспериментальные мастерские лаборатории. В механических мастерских эксплуатационных отделов (нач. А. В. Сабаяев) были изготовлены резонатор и трубка дрейфа линейного ускорителя. В настоящее время заканчивается изготовление станции питания ферринжектора.

В экспериментальных мастерских (нач. Б. К. Курятников) были изготовлены некоторые элементы инжекционной оптики, полные наконечники для 57 трубок дрейфа линейного ускорителя, юстировочные устройства для точной установки трубок дрейфа в продольном и поперечном направлениях. Следует отметить высокое качество изделий, изготовленных этими мастерскими.

Важную и трудоемкую работу выполняют сотрудники ОЭФД ЛВЭ по изготовлению обмоток квадрупольных линз и корректоров инжекционной оптики. Небольшой коллектив сотрудников участка, возглавляемый старшим инженером В. А. Морячским, занимается вопросами создания высокоинтенсивного протонного источника и вопросами получения высокоэффективного пучка после

ускорителя прямого действия — ферринжектора. Важность этой работы определена тем, что качество и интенсивность ускоренного пучка на выходе инжектора во многом зависят от качества и интенсивности пучка на его входе, т. е. после ферринжектора.

В настоящее время проводятся стендовые испытания юстировки. Результаты этих испытаний обнадеживают и позволяют надеяться, что к моменту запуска инжектора мы будем иметь хорошие ферринжектор с нужными параметрами пучка.

Большой интерес представляет работа, выполняемая сотрудниками группы инжекции (руководитель участка инженер Д. И. Шерстянов) совместно с сотрудниками механических мастерских по установке трубок дрейфа в резонаторе линейного ускорителя с заданной точностью и проверке радиотехнических параметров резонатора, нагруженного трубками дрейфа.

Эксперимент показал, что юстировочные устройства трубок дрейфа и выбранный метод юстировки позволяют успешно установить трубки дрейфа с заданной точностью как в поперечном ($\pm 0,05$ мм), так и в продольном ($\pm 0,2$ мм) направлении.

Радиотехнические измерения частоты и равномерности высокочастотного ускоряющего поля нагруженного резонатора показали, что эти параметры близки к расчетным. Тем самым экспериментально была подтверждена правильность расчета ускоряющей резонансной структуры инжектора.

В сентябре этого года планируется начало монтажа основного оборудования инжектора в главном зале строящегося корпуса. Строители согласно графика работ должны будут сдать к 30 августа главный зал под монтаж основного оборудования. Но сейчас совершенно очевидно, что и этот график (уже в который раз) будет сорван. А это означает, что наладка и запуск нового инжектора будут отодвинуты на более поздний срок.

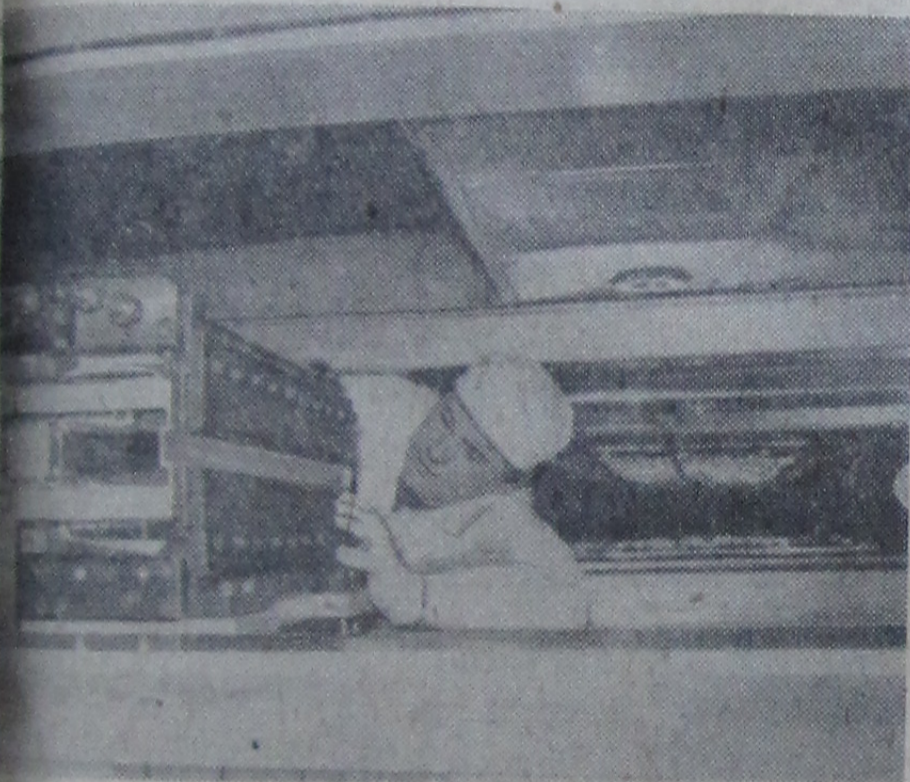
Ю. БЕЗНОГИХ,
руководитель группы инжекции.

ПРОК

с реконструкцией, необходимой аппаратуре, установок ускорителя, а изготовление сложно и потребовало бы больших затрат. Так как решаются задачи, которые выполняются сотрудниками, каковыми в сменах, темп работы замедленным.

При выполнении работ по реконструкции аппаратуры, установок ускорителя, а также при участии производственных отделов и выполнения этих работ в кратчайшие сроки.

К. ЧЕХЛОВ,
радиотехнического отдела.



Сотрудник группы вывода Э. И. Обьяднов осматривает магнит, в котором ускоренные протоны отклоняются за пределы камеры синхрофазотрона.

СИСТЕМЕ МАГНИТА

в усилиях коллектива работа по созданию действующего пульсационного ускорителя не позволяет эксперименты, осуществление работ из ускорителя.

и дорогое оборудование наладка системы возможно несколько десятков этой большой работе группы вып-

Алексеевич Смирнов, постоянным путем преодолении так не коллектив группы защиты, да и весь свое место в ре-

Большую помощь в работе — ОГЭ и дружная работа.

замена иг- схеме возбуждения перестала вы- срочно дать но- успешно ведет ным инженером гаевым. Разрабо-

два экземпляра ти необходимых успешной работы

Л. БЕЛЯЕВ,
отдела.

ЛУШЕЕ ФАЗОТРОНА

пучки вторичных частиц от 1 до 8 ГэВ, где энергии, где даются резонансы. Известно, что с энергия частиц в резонансах (примерно об- квадрату

роизводство рождение энергии ст раз больше, протонов в 40 ГэВ. реализовать та- на энергии

необходимо увеличить и- это не всег- чисто техни- (необходимость, быстроты, про- и т. д.), про- же ЛВЭ, ускорителем у-

ности ускорителем, можно с ус- эксперименты по- резонансов

Искренне коллективу инженеров, предложившему про- В. Зуба- В. Иванов, В. Ра- успехов в реали- в исследовании действенная эле-

ЮБИЛИТОВ,
физико-математических наук

направления исследований синхрофазотроне: спектроскопии и экспериментов резонансов меня лично интересуют поиски симметричной модели существования частиц с не-

ностями и имеет значение с точечной модели. была вынуждена эксперименты в по- стадии ввиду необ-

ходимости концентрации сил на подготовку эксперимента с К⁰- мезонами в Серпухове. Однако опыты не потеряли своей актуальности и их целесообразно продолжить и развить.

Перспективными является исследование электромагнитных распад резонансов.

Исследование возбужденных состояний гиперядер открывает качественно новую страницу в ядерной физике. Начало исследованиям в этой области положено польско-дубненской группой, говорящей эксперимент на синхрофазотроне. Однако по сравнению с огромным количеством работ по спектроскопии обычных ядер, выполняемых в ОИЯИ и многих других институтах, одна работа по спектроскопии гиперядер — это очень мало.

Новые работы на синхрофазотроне могут быть сделаны по многих направлениях. Но чтобы они привлекали внимание, эксперименты должны быть оригинальными по замыслу или методике. Осуществление научной программы требует существенного

повышения интенсивности и улучшения качества пучков синхрофазотрона.

К. Д. ТОЛСТОВ,
кандидат физико-математических наук

Создание внутренних водородных мишеней, которые позволят эффективно использовать первичный пучок протонов, работать при больших интенсивностях с существенным уменьшением радиации. Исследовать столкновения протонов с протонами и дейтонами, детально изучить упругие и неупругие их столкновения.

Отметим, что сейчас абсолютные значения полных упругих сечений известны с ошибкой, превышающей 10 процентов. Эти работы в зарубежных лабораториях сейчас приобретают большой размах в связи с фундаментальным значением процессов взаимодействия частиц.

Исследование природы и свойств векторных мезонов. Ускорение дейтонов и опыты с их использованием.

Ответственные за выпуск Л. ГОЛОВАНОВ, В. НЕХАЕВ, В. СИКОЛЕНКО.
Фото И. Печенова.



На снимке: старший механик группы инжекции П. Г. Соробайн устанавливает трубки дрейфа в резонаторе ЛУ-20.
Фото Ю. Туманова.

Письма читателей

После подведения черты

Желавших выступить было много, но немалый регламент прервал обсуждение очень важного вопроса на сессии городского Совета: о выполнении закона РСФСР «Об охране природы» в условиях г. Дубна. А обсуждать есть что и после официальных выступлений. Природа, отдых и культура отдыха. Этот своеобразный функционально связанный триплет играет немаловажную роль в жизни трудящихся нашего города. Прекрасные природные условия определяют не менее прекрасный отдых трудящихся, поэтому и огорчительные некоторые последствия проведения такого отдыха. Я думаю, что сразу же становится понятным о чем идет речь: изломанный лесной молодняк, выжженные цветущие поляны, горы мусора, осколков битого стекла — это все, чем смог отблагодарить человек природу за доставленные ему удовольствия... Это, извините... как бы это повежливее выразиться... просто-напросто характеризует уровень культуры некоторых наших граждан, хотя дискуссии на эту тему в таком городе, как Дубна, вроде бы и не совсем уместны.

Потребительский характер отношения к природе и ее богатствам — это позорное пятно общества, ставящего перед собой задачи величайшего гуманизма созидания! К сожалению, ухарские и захватские лозунги времени замоскворецких купчихек: «Живем обновля!» «После меня, хоть потоп!» — бытуют среди наших граждан и особенно среди молодых их представителей. Вытоптанные газоны, печально поникшие обломанные стволы черемухи, сучья яблони, обгорелые ели... Это что? Бесшабашная удаля? Вызов труду? Протест (против чего?) Да, нет! — обыкновенная, серая и недалеклая глупость. А самое главное, безнаказанность. Видимо, иметь закон еще недостаточно — необходим строжайший контроль за его соблюдением.

На сессии шел разговор о 80 отобранных сетях и десятках подьемков, о воровских выстрелах и отобранных ружьях — в общем о трогательной уголовной любви к природе некоторых наших сограждан. Кто же они? Почему о них не говорят во весь голос? Почему их дела терпят в архивах милиции и административных комиссий?

Почему их не судят товарищеским судом? Вопрос о борьбе с браконьерством должен быть предан широкой гласности, невзирая на лица и общественное положение. Их оправдание: «Дарма, ведь!» Дарма — правда! Но сегодня ты убил 40 уток, сегодня ты взял центнер рыбы, завтра поступишь также, а через некоторое время не будет ни уток, ни рыбы. Значит, опять... вылезает эдакий замоскворецкий Тит Титыч: «После меня, хоть потоп!» Какое же неуважение к своим товарищам и согражданам! Какое же неуважение к будущему поколению!

Браконьер, как правило, совершает свои деяния ночью — на солнышко его! На солнышко!

Теперь немного о том, о чем не говорили на сессии. Исполком принял постановление о закреплении зон отдыха трудящихся за предприятиями и профсоюзными организациями. Мне кажется, было бы полезным приобщить к этому постановлению еще несостоявшееся решение исполкома «Об ответственности предприятий и организаций за охрану природы в зонах отдыха трудящихся». Это пресечет некоторую незавершенность в подготовке многих мероприятий на лоне природы. Дело в том, что организация массовок с большим энтузиазмом и инициативой ведет подготовку к массовому выезду трудящихся (это очень похвально!). Однако энтузиазм и инициатива исчезают по окончании массовки. А ведь места отдыха по окончании должны быть приведены в идеальный порядок. Если так будут поступать все организации и туристские «дикие» и цивилизованные формирования, наконец, много вопросов будет близко к своему решению и благодарная природа сумеет отозваться на эту корректность со стороны человека. Конечно, этот процесс должен быть естественным для культурного человека, но на данном этапе такое решение исполкома не помешает.

Теперь несколько слов к организациям, которые заботятся об озеленении города. Наш город утопает в зелени и мы, жители города, благодарны нашим агрономам, садоводам, цветоводам, архитекторам за это. Но разрешите задать вам один вопрос, товарищи озеленители. О чем вы заботитесь? О сохранении зеленого цвета деко-

ративных растений или об их природной сущности?

Не слишком ли усердствует служба защиты зеленых насаждений, заливая последние спогсшибательным химическим зельем? Мы уже, благодаря вам, забыли запах акации, а наши дети и не представляют себе, как она пахнет. Устойчивый запах дуста и прочих химикалий пронизывает весь город. Насколько это полезно для здоровья трудящихся — не знаю. Может быть, вы знаете? Просветите.

Величайшее богатство города — Волга! Великая русская река гордо несет свои воды вдоль яблоневой аллеи приволжского парка. Редко какой дубионец не включает берег Волги в программу своего оздоровительного моциона. Парк набирает силу и становится краше.

В одном из выступлений на сессии раздавалось сетование на ограниченный подход к набережной, дескать, одна только дорога (продолжение ул. Инженерной) связывает цивилизацию с природой. Вообще-то горюя это не совсем точно, так как к Волге можно подойти справа и слева, но народ там действительно избегает ходить. И правильно делает, ибо на флангах парка функционируют такие торговые образования, как кафе «Лето» и «Буратино», окруженные помоями газонами и кустами для лежбищ неумеренных поклонников Бахуса...

Авторы экзотических и сказочных названий из ора ОИЯИ, видимо, не в ладах с литературой, потому что Алексей Толстой никак не предполагал в Буратино такой склонности к бражничеству, ради которой стоило бы увековечить его имя на входе в пивнушку. Давно идет разговор о том, чтобы прикрыть эти, не совсем импозантные заведения, но разговор остался разговором. Ну, уж, если горисполком пока ничего не сделал в этом направлении, то хотя бы обязал орс изменить названия этих заведений. Например, «Карабас-барабас» или «Бармалей». Это бы способствовало тому, что наши молодые «Пьеро» и «Мальвины», да и наши дети, были подальше от этих экзотических уголков природы, не делаящих чести нашему приволжскому парку.

Г. КАЗАНСКИЙ, депутат городского Совета.



Закончился VI международный кинофестиваль в Москве. В конкурсе полнометражных художественных фильмов золотые призы присуждены кинокартинам «Люсия» (Куба), «Серафино» (Италия), «Доживем до понедельника» (СССР).

На снимке: кадр из советского фильма «Доживем до понедельника». Артисты — Н. Меньшикова и В. Тихонов.

Фотохроника ТАСС.

ЛЕЧИТЕ КОРУ ЯБЛОНИ СОВЕТЫ САДОВОДАМ

На садовых участках участились случаи гибели плодовых деревьев из-за болезни коры. Вот несколько советов по борьбе с самыми распространенными формами заболевания яблони.

Продольные раны, трещины — результат потери корой эластичности, способности расширяться при разных сменах влажности почвы. Такие трещины мы часто наблюдаем у деревьев, начиная с десятилетнего возраста. Эти раны обычно не нуждаются в расчистке и заживают сравнительно легко. Достаточно трещину несколько раз продезинфицировать медным купоросом (10 граммов на 1 литр воды) и замазать лечебным садовым варом — петролетумом. При правильном уходе за деревом через 1—2 года новая кора с боков закроет рану.

Куда опаснее широкие, неправильной формы поперечные раны, расположенные, главным образом, на южной, юго-западной стороне штамба, под скелетными сучьями, так называемые морозобонны. Причина — солнечный ожог. Как лечить такую рану? Остро отточенным садовым ножом снять на подстилку мертвую кору (она имеет коричневый цвет) так, чтобы по всем краям раны открылась светло-окрашенная зеленоватая кромка здоровой коры. Оголенный участок обработать медным купоросом, как было сказано выше, и втереть вар-петролетум. На нем закрепляют кусочек полиэтиленовой пленки по форме раны и прикрывают от света плотной бумагой.

Другой, старинный способ лечения такой: после расчистки ко-

ры и промывки раны медным купоросом закрывают ее толстым слоем (5—10 см) свежего коровяка, смешанного пополам с глиной. Чтобы такая замазка не отвалилась, ее нужно закрепить марлевым бинтом. Раза два-три за вегетационный период этот слой следует возобновлять. Такой народный способ лечения себя полностью оправдывает, особенно, если рана по размерам не превышает половины окружности дерева.

Еще одно распространенное опасное явление — загнивание в острых развилках скелетных сучьев, в «пазухах». Его легко обнаружить: нож свободно погружается в такую рану. Под тяжестью урожая, в бурю, такая ветвь отломится. Пока не поздно, нужно беду предупредить. В этом случае повреждена не только кора, но и древесина. Нужен более сильно действующий, чем медный купорос, антисептик, способный прервать дальнейшее гниение. Им является так называемый садовый карболитин, выпускаемый рижским заводом. Препарат разводят горячей водой (две столовые ложки на пол-литра). Эту эмульсию намазывают поглубже в рану резиновой грушей-спринцовкой. После высыхания карболитинума рану закрывают петролетумом и следят потом, чтобы никакая атмосферная влага не могла проникнуть в нее. Не забудьте поврежденную скелетную ветвь прочно связать с соседней здоровой. Под проволоку, протянутую «косьмеркой», подкладывают деревянные бруски, чтобы она не впредась в кору.

А. РОЗЛОВСКИЙ.

ШАХМАТЫ ЛИДИРУЕТ Ю. ГУСЕВ.

На финальных соревнованиях открытого первенства области сыграно 8 туров — экватор пройден. Как же развивались события этих туров? При доигрывании перед 6 туром Чирков не смог реализовать лишнюю пешку в ладейном эндшпиле с международным гроссмейстером А. Лейном. Он избрал неоправданный путь, не считаясь с конкретной обстановкой на доске. Вничью закончилась партия лидера турнира Ю. Гусева с А. Лейном, Гаврилов выиграл у Коновальцева, Алексеев — у Панкратова, Юрков — Обуховский (партия из 1-го тура) — ничья. Алексеев выиграл отложенную партию из 3-го тура у Билунова.

Несколько слов о результатах 6-го тура. Набирающий темп кандидат в мастера Э. Обуховский выиграл у Я. Эстрина, Юрков — Гусев — ничья, разгромивший А. Лейн выиграл у Билунова.

7-й тур. Соловьев — Алексеев — ничья, Эстрин — Лейн — ничья. Грузин заматовав короля Битмана, Гаврилов — Гуд-

ков — ничья (партия из 2-го тура), партия Лейн — Юрков при домашнем анализе показала, что лишнюю пешку у Юркова в ладейном окончании реализовать нельзя, а поэтому противники «раскурили» трубку мира вместо доигрывания.

8-й тур: партии Обуховский — Битман, Юрков — Эстрин, Алексеев — Гаврилов закончились вничью, Соловьев выиграл у Грузмана.

Итак, после 8-ми туров единственным и бессменным лидером является мастер спорта Ю. Гусев, ему «наступает на пятки» международный гроссмейстер А. Лейн.

На абитуриентов на «повышение в чине» реальные шансы имеет Э. Обуховский, имеющий 4 из 6 очков при двух отложенных партиях.

Соревнования проходят четко и организованно под руководством опытного международного арбитра Б. П. Нагаса — директора Центрального шахматного клуба СССР.

В. СКИТИН.

Television schedule and other notices. Includes 'Вторник, 29 июля' and 'Среда, 30 июля' with program listings. Also contains a 'Свои' section with a portrait and text about a child's fate, and a 'По...' section with a portrait and text about a woman's life.