

С глубокой заинтересованностью и удовлетворением воспринял коллектив нашего института решения декабрьского Пленума ЦК КПСС и сессии Верховного Совета СССР.

Прилив новых сил и вдохновения вызвали у профессорско-преподавательского состава, студентов, аспирантов и сотрудников, соревнующихся за достойную встречу XXV съезда КПСС, документы Пленума ЦК КПСС и сессии Верховного Совета СССР. Коллектив института горячо одобряет эти имеющие огромное политическое значение решения.

НАВСТРЕЧУ XXV СЪЕЗДУ КПСС

Знакомьтесь:

ЛУЧШАЯ ГРУППА

выборных комсомольских должностей в масштабе курса и факультета.

Известие о том, что наша группа стала лучшей в МФТИ, было для нас несколько неожиданным и в то же время приятным. Неожиданным — потому, что хотя 135 группа уже была лучшей, ее состав теперь изменился наполовину.

В чем же основа наших успехов?

Еще на первом курсе наша группа была признана самой дружной, и мы с гордостью видим, что эта дружба не пропала, а все больше укрепляется. Поэтому нашей нынешней победой мы гордимся больше, чем другими.

Самое главное — в группе есть твердый костяк: ребята, которые могут не только хорошо работать, но и увлечь за собой других, где бы то ни было: в учебе, на картошке, в общественной работе. После распределения по базовым институтам, казалось вначале, что мы отойдем от общественной жизни. Но оказалось наоборот. Студенты нашей группы ведут занятия в ВФТИШ в школе № 669 Москвы. Многие ребята работают на

На старших курсах люди с большой увлеченностью занимаются наукой, поэтому учеба у нас по-прежнему на первом месте. Еще на третьем курсе мы добились распределения по шефам, и у шести человек вопрос по выбору на заключительном экзамене по физике был связан с будущей специальностью. Наша группа одной из первых сдала нормы ГТО. Многие активно занимаются в спортсекциях, участвуют в соревнованиях. По общественным наукам у нас нет троек.

Нам особенно приятно занять первое место в этом году, так как это соревнование в честь XXV съезда КПСС для нашей группы — последнее. И поэтому мы хотим сказать нынешним первокурсникам, что лучшая группа — это не уникальное явление. Просто мы все годы старались интересно жить и увлеченно работать. Мы сами создавали свою группу и с уверенностью можем сказать, что, уходя из института, каждый студент унесет с собой верность нашей дружбе.

С. ЧЕРКАСОВ,
комсорг 135 группы.

6 декабря 1941 года советские войска перешли в контрнаступление под Москвой. В ходе контрнаступления, а с 10 января 1942 года наступления войск Западного, Калининского и правого Юго-Западного фронтов, были разгромлены основные силы немецко-фашистских войск группы армии «Центр». В великой битве под Москвой враг потерял около полумиллиона человек.

Это было не только первое поражение гитлеровских полчищ во второй мировой войне. Потерпела крах стратегия германского генерального штаба «молниеносной войны». Рухнул миф о непобедимости германских войск. И хотя почти вся капиталистическая Европа работала на гитлеровскую военную машину, здесь, под Москвой, было положено начало коренному перелому в ходе всей второй мировой войны. Весь мир с затаенным дыханием следил в те тяжелейшие дни за исходом Московской битвы — битвы единственного в мире социалистического государства против ударных сил мирового империализма и реакции.

В битве под Москвой занялась заря грядущей Победы над германским нацизмом, освобождения народов Европы от кошмара фашистского нового порядка.

Бессмертный подвиг советских людей, отстоявших Москву, вызывает восхищение всех народов. Этот подвиг запечатлен на века в исторических исследованиях, художественной литературе, в песнях, картинах и монументальных произведениях искусства.

Два года назад было принято решение о сооружении комплекса памятников «Рубежа Славы», который протянется на 500 км от города Калинин, западнее Москвы, через Калужскую и Тульскую области до Каширы. Проект этого грандиозного мемориала предусматривает отметить все памятные места великой битвы, имена прославленных и могилы неизвестных героев. Исходный рубеж перехода войск Западного фронта в контрнаступление будет отмечен полосой с развитой сетью дорог и пешеходных тропинок к восстановленным окопам и блиндажам, командным и наблюдательным пунктам.

Никто не забыт, ничто не забыто!

РУБЕЖИ СЛАВЫ

Этот девиз вдохновляет архитекторов и художников, ученых и строителей, ветеранов и следопытов.

Вслед за памятником воинам 1-й ударной армии в Яхроме поднялся комплекс возвысившихся в небо штыков у г. Зеленограда войскам 16-й армии. Солдатам и бойцам рабочего полка воздвигнут грандиозный памятник на рубеже обороны г. Тулы. Курсантам подольских военных училищ, останувшим врага на Малоярославском направлении, рабочие города Подольска воздвигли скульптурную группу из нержавеющей стали на Варшавском шоссе.

Особенно величествен открыт в этом году памятник 28 гвардейцам-панфиловцам у разезда Дубосеково. На месте подвига героев в вечном боевом дозоре стоят 10-метровые гранитные

фигуры советских воинов. Когда смотришь на них из восстановленных окопов, то чувствуешь несокрушимость этой стены защитников Москвы в грозные дни осени 1941 г.

Будет воздвигнут памятник и воинам 20-й армии, стоявшим на защите Долгопрудного и Лобни. Он будет воздвигнут в районе Шереметьевского аэропорта, на бывшем боевом рубеже, в таком месте, что пассажиры этих воздушных ворот Москвы будут видеть его с земли и с воздуха.

Готовятся материалы для сооружения памятника летчикам-героям авиационной оперативной группы заместителя командующего ВВС Советской Армии генерал-лейтенанта И. Ф. Петрова, нанесшим сокрушительный удар по танковым колоннам врага на Клинском и Рогачевском направлениях. Над



19 ноября этого года исполнилось семьдесят пять лет выдающемуся ученому современности, одному из руководителей и организаторов советской науки, академику М. А. Лаврентьеву.

Диапазон деятельности М. А. Лаврентьева необычайно широк и разнообразен. Он обогатил науку

ВЫДАЮЩИЙСЯ УЧЕНЫЙ

фундаментальными исследованиями в области математики и гидромеханики и внес большой вклад в решение народнохозяйственных проблем нашей страны.

Очень интересен и поучителен путь М. А. Лаврентьева в науке. Его первые работы относились к тонким задачам теории функций, затем его интересы переместились в область дифференциальных уравнений, теории конформных и квазиконформных отображений, теории приближений функций. Постепенно его все больше и больше начинают интересовать задачи, имеющие непосредственные практические приложения. В 1929 году он начал успешную работу над проблемами теории волн и задачими газовой динамики. В годы войны Михаил Алексеевич исследует явление кумуляции. В ходе работ по кумуляции впервые была осуществлена сварка взрывом, которая получила свое дальнейшее развитие в работах его учеников. Он занимается изучением механизма сильных взрывов и с точки зрения использования их для земляных работ, что было, в частно-

стью, использовано при возведении знаменитой плотины для защиты Медве от селей. Михаил Алексеевич находит практические методы использования подземных горячих вод, работает над проблемами борьбы с цунами и обеспечением безопасности угольных шахт. Он является организатором и участником многочисленных научных экспедиций (на Камчатку, в Казахские степи, к озеру Иссык-Куль, на остров Диксон и ряда других). Его научные заслуги получили высокую оценку: в 1946 и 1949 годах ему присуждаются Государственные премии первой степени, в 1958 году — Ленинская премия, в 1946 году он был избран действительным членом Академии наук СССР.

Научная работа у М. А. Лаврентьева всегда неразрывно связана с успешной научно-организационной деятельностью. Признанием его выдающегося организационного таланта явились его выборы в 1946 году вице-президентом АН УССР, в 1956 году академиком — секретарем Отделения физико-математических наук АН

Ю. СКОТНИКОВ.

СССР, в 1955 году — членом Президиума АН СССР и в 1957 году — ее вице-президентом. В 1950 году, возглавив Институт точной механики и вычислительной техники, М. А. Лаврентьев «взял на себя одну из самых трудных и ответственных задач, возлагаемых страной на математическую науку, — создание вычислительной техники» (М. В. Келдыш).

1957 год в жизни М. А. Лаврентьева был особым — осуществилась его мечта о создании в Сибири нового научного центра. После залечивания военных ран наша страна бурными темпами наращивала силы, и на повестку дня стал вопрос о более широком использовании богатых ресурсов Сибири. В это время уже было ясно, что нельзя достигнуть больших успехов в развитии народного хозяйства без большой науки, без высококвалифицированных кадров, которые способны активно развивать науку. Это привело М. А. Лаврентьева к идее о необходимости создания Сибирского научного центра, идеи, которая была поддержана рядом крупных ученых, в том числе С. Л. Соболевым, С. А. Христиановичем, И. Н. Векуа, А. И. Мальцевым, П. Я. Кочиной. 18 мая 1957 года вышло (Окончание см. на 2 стр.)

ЗА НАУКУ

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

Газета выходит с 1 сентября 1958 г. № 35 (553)

Вторник, 9 декабря 1975 года

Цена 1 коп.

НОВОЕ ИНТЕРЕСНОЕ НЕОБЫЧНОЕ

ЗАРИСОВКИ

О ТАХИОНАХ — СЕРЬЕЗНО

Микроинтервью, взятое во время научной конференции у студента, категорически отказавшегося назвать себя. Предстоял доклад А. Д. Гладуна «Геометрия Минковского и кинематика сверхсветовых скоростей».

— Извините, пожалуйста, какой доклад вы ждете?

— Следующий.

— А почему вас заинтересовал именно этот доклад?

— Я вообще интересуюсь этой темой.

— То есть тахионами?

— Нет, нет, не тахионами!

— Но сверхсветовыми скоростями?

— Меня вообще интересует, что здесь есть нового.

Как можно видеть, обыватель запуган первооткрывателем этой темы. И удивительно было уз-

XXI НАУЧНАЯ

нать, что на конференции оказалось два доклада о тахионах. Первый — уже упомянутый доклад А. Д. Гладуна. Второй — доклад нашего гостя из Тбилиси Юры Бороды.

Первой мыслью была: «Не появились ли новые едоки на «великом пастбище»? Однако все оказалось гораздо сложнее. Пастбище собралось отравить. В обоих, очень хорошо аргументированных докладах доказывалось, что если тахионы и есть, то искать их надо не там (Гладун) или вообще преждевременно (Борода). Итак, пастбище в опасности...

Так чем же аргументируют свои точки зрения А. Д. Гладун и Ю. Борода?

Специальная теория относительности сама по себе, как сейчас установлено, не содержит запрещения на существование тахионов. Сейчас как раз пришло время серьезно рассмотреть движение в об-



ласти четырехмерного пространства, недоступного для обычных досветовых частиц.

Юра Борода в своем докладе отметил, что инвариантность интервала определена с точностью до некоторого множителя λ^2 , где λ^2 может быть равна 1 (обычные частицы) или — 1 (тахионы). Долгое время предубеждение против существования тахионов вызывалось исчезновением обычной временной причинности. Докладчик объяснил, что в случае тахионов « λ -причинность» заменяется на « x -причинность». Другими словами, событие-причина во всех системах отсчета лежит слева от события-следствия. Тахион движется необратимо в пространстве, точно так же, как обычные частицы, да и мы сами, во времени. Существенным достоинством приведенных в докладе преобразований для тахионов является отсутствие у них энергии, массы и прочих монстров.

Касательно экспериментальных поисков было сказано, что возможные реакции лежат на световом конусе. В принципе засечение тахионов возможно по обладающим несколько необычным спектром фотонам, которые он может испускать. Но, согласно мнению Бороды, экспериментальными поисками заниматься еще рано, поскольку теоретически не совсем ясно, каким образом они вообще могут взаимодействовать с обычным веществом.

Мнение А. Д. Гладуна еще более необычно. Используя следующую из преобразований двузнач-

(Окончание см. на 2 стр.)

(Начало см. на 1-й стр.)

ность скорости, он предлагает ввести новое квантовое число, которое характеризует, тахион — частица или нет, и искать реакции, в которых это квантовое число проявит себя.

Итак, новые подходы, новые методы, но вопрос по-прежнему открыт.

А. ПЕЛИКАНОВ,
студент.

ВИРУС-ПУТЕШЕСТВЕННИК

На заседании секции молекулярной биофизики кандидат физико-математических наук Ю. Л. Любченко прочитал доклад «Проблемы геной инженерии».

Вирус-бактериофаг как-то раз попал в клетку. Но этот вирус был не прост. Не стал он, как другие, клетку разрушать, а взял, растолкал локтями нуклеотиды, да и влез в ДНК без очереди. Постоял, постоял, видит — интересного мало, часть цепи оторвал, в другую бактерию ударал. Там, конечно, тоже была ДНК. Как и полагается. Вирус ей наворованное подкинул и отправился путешествовать дальше, а сам и не заметил, что ген перенес.

Побольше бы таких вирусов! Но ведь вирус ходит, где вздумается, и гуляет сам по себе. Поди разыщи! Вот фермент Р-1 — другое дело!

Он у ДНК цепи рвет, да не наугад, а с умом: одонитевые концы оставляет. А они только и ищут, с кем бы скомплиментариться. Вот разорвется одна кольцевая плазмида, другая... Станут они искать, с кем бы соединиться. Соединятся, да вдруг не так, как надо!

Ну что тут будешь делать! Скоро сказка сказывается, да не скоро геной инженерия делается.

О. ЗАВОЙКО.

ЕСТЬ ЛИ НУКЛОНЫ В ЯДРЕ?

Мушка нервно дрожит. Выстрел. Пуля попадает в «яблоко». Однако мишень тут же ее выплевывает, и она со свистом пронесется над головой стрелка. Или хуже того, мишень швыряет в него булыжником.

Едва заметный невооруженным глазом бугорок отбрасывает назад летящую электричку!

Скажете, это чужь? В макромасштабе — да. А если взять масштаб поменьше?

В школе учат нас, что ядра состоят из нуклонов. Желая зарабо-

XXI НАУЧНАЯ

тать «отлично» на госе, мы повторяем то же самое. А как же в действительности? Этот вопрос был центральным на состоявшемся в четверг заседании секции физики высоких энергий.

Впервые его поставил еще восемь лет назад один из ведущих экспериментаторов института Г. Лексин. Через шесть лет после экспериментальной проверки он высказал свои сомнения вслух.

Оказалось, что атомные ядра, ушибленные энергичными нуклонами, испускали им навстречу адроны или более тяжелые частицы, скажем, ядра лития. Но ведь сравнительно медленные внутриядерные нуклоны этого сделать не могли. Может, многократное рассеяние? Нет, говорят предварительные эксперименты. Значит, ядро взаимодействует как целое, как элементарная частица, и нуклонов в нем нет — они рождаются при вылете!

Так, придется ли переписывать учебники? На этот вопрос должны ответить новые эксперименты, за-

планированные на современных сверхмощных ускорителях.

А ГИГАЕРЦЫ НЕ ХОТИТЕ?

Ответит вам специалист по ультразвуку, если вы скажете, что его рабочие частоты 30—50 кГц. Подобные люди выступали на секции акустоэлектроники под председательством Ю. В. Гуляева.

Примерно половина присутствующих понимала друг друга с полуслова, обсуждая особенности решения нелинейных уравнений, которые даже не появлялись на доске. Другая половина, видимо, тоже все понимала, но в дискуссии не ввязывалась.

В ПОМОЩЬ ЭКСПЕРИМЕНТАТОРУ

Одна из самых трудоемких работ при экспериментах на ускорителях — просмотр фотографий треков частиц. Делаются попытки научить этой несложной, но отнимающей у человека массу времени работе быстродействующую ЭВМ. С помощью методики рас-

познавания образов машина уже может различать фотографии с одним, многими треками или совсем без них. Об этом сообщили на секции физики высоких энергий.

ГЛЯДЯ ИЗ ВОРОНКИ

Человечество почти с самого своего детства что-нибудь да взрывает. Но, если лежать в своей колыбели, оно чиркало спичками, то теперь...

Видимо, поэтому участники секции физики взрыва садились поближе к проходу, наверное, уже высмотрев во дворе канаву поглубже. Минут пять все молчали. В передних рядах начали принохиваться, не пахнет ли горелым бикфордовым шнуром.

Наконец ведущий — профессор В. Н. Родионов — успокоительно отметил, что, как всегда, собрались все свои, открыл заседание. Докладчикам удалось просто, ясно и немногословно изложить свои мысли.

Б. Иванов прояснил, куда то полетит, если следующий докладчик начнет с демонстрации явления взрыва или удара метеорита о грунтовую поверхность. Стали понятными особенности кратеров

на Луне, Марсе, Меркурии и неожиданный эффект самозасыпания воронок.

Затем ударные адибаты, повинувшись воле Б. Юрьева, до боли аномально сжали зерна пористых сред. Все облегченно вздохнули, узнав о разработанном И. Немчиновым и В. Светцовым методе параллельного решения уравнений гидродинамики и переноса излучения.

Д. Судаков рассказал о возможности управлять взрывом при помощи быстродействующих ЭВМ. Это позволяет вовремя повлиять на конечные параметры воронок. Ведь при неточности в 5—10% придется «дорывать» полукилометровый котлован мирными методами. Это сводит на нет весь экономический эффект от применения взрыва.

Широко разинув рот, аудитория прослушала очень интересное объяснение Б. Ивановым странного хода магнитного поля в лунных кратерах, который обнаружил «Луноход».

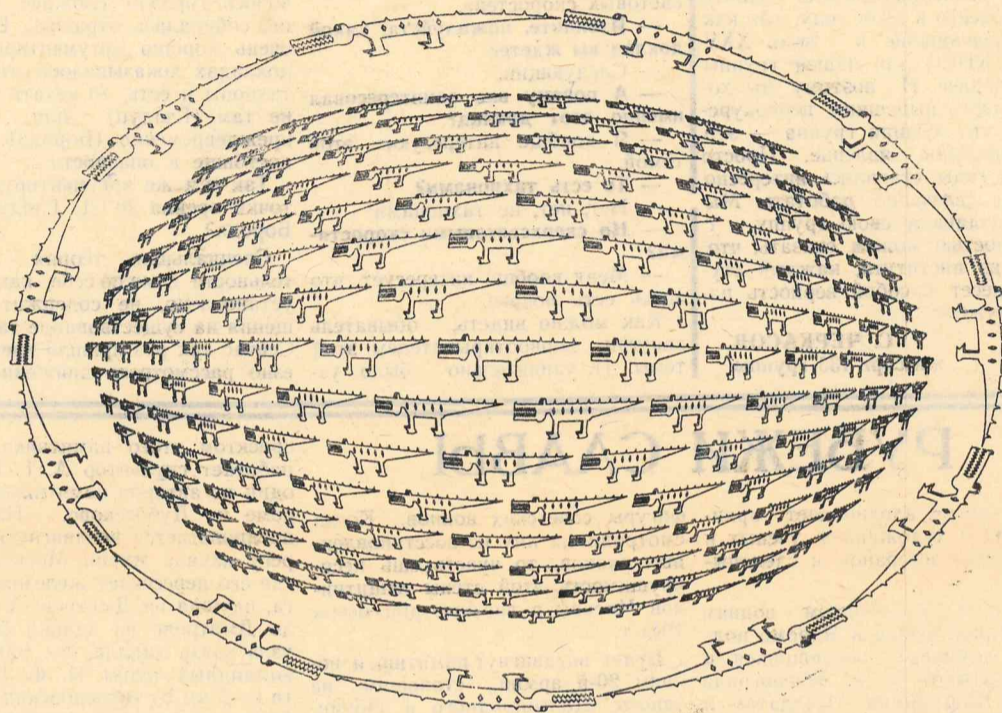
Заседание завершилось рассказом Л. Д. Лившица о его работе на Толбачике, о взглядах докладчика на физику извержения, а также сообщением о том, что за время работы секции две огненные реки, текущие сейчас в районе вулкана, успели «выдать на-гора» триста тысяч кубометров огненной лавы и, видимо, с успехом продолжают свое дело.

С. МУХИН.

ЭЛЕКТРОН ПОТЯЖЕЛЕЛ

До сих пор у него был только один тяжелый «родственник» — мюон. Похоже на то, что найден еще более тяжелый электрон, который условно назван *и*-частицей (от английского *uncertain*). Группа Перла в США в столкновении электронов с позитронами нашла 64 реакции с образованием мюона, электрона и еще каких-то частиц, не менее двух.

Эта совокупность данных наводит на мысль о том, что наблюдаемая реакция идет через образование пары тяжелых электронов, каждый из которых имеет массу 1,7 Гэв и распадается на мюон (или электрон) и два нейтрино за 10^{-12} сек.



НАМ РИСУЕТ МАШИНА

ВЫДАЮЩИЙСЯ УЧЕНЫЙ

(Начало см. на 1-й стр.)

постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР о создании Сибирского отделения АН СССР. Так появилось на свет ныне широко известное и пользующееся непрекращающимся авторитетом во всем мире детище М. А. Лаврентьева, первым председателем которого он был избран в том же году.

Государственный эксперимент, которому М. А. Лаврентьев отдал все свои силы с 1957 года, удался: опыт создания научных центров, организации комплексных исследований, внедрения науки в производство, воспитания научной смены был использован при создании других научных центров: в Иркутске, Томске, Красноярске, на Урале и на Дальнем Востоке. Научная и научно-организационная деятельность М. А. Лаврентьева получает всеобщее признание. В 1960 году его награждают третьим орденом Ленина, в 1967 году, когда страна отмечала десятилетие создания Сибирского отделения АН СССР, М. А. Лаврентьев за выдающиеся заслуги в развитии науки и организации Сибирского отделения АН СССР был удостоен звания Героя Социалистического Труда.

М. А. Лаврентьев создал много новых научных направлений и основал ряд научных школ в разных концах нашей страны. Он воспитал много учеников, многие из ко-

торых являются ныне крупными учеными.

Пристальное внимание Михаила Алексеевича всегда привлекала подготовка научных кадров. Уже в юношеские годы он начал педагогическую работу, и постепенно забота о наиболее рациональной подготовке научной смены стала одним из главных направлений его деятельности. Он становится одним из создателей высшего учебного заведения нового типа — физико-технического факультета МГУ, преобразованного в дальнейшем в наш Московский физико-технический институт, который играл и играет исключительно важную роль в деле подготовки высококвалифицированных кадров для новых отраслей науки и техники. М. А. Лаврентьев явился не только одним из главных авторов проекта организации физтеха и методов обучения в нем, но он принял и самое активное участие в его работе в качестве заведующего кафедрой высшей математики.

М. А. Лаврентьев является прекрасным педагогом. Любимый вопрос, из учебного ли курса или касающийся сложной современной научной проблемы, он умеет изложить темпераментно, образно, просто и доходчиво. В своих лекциях, которые всегда пользуются неизменным успехом и любовью слушателей, он обращает внимание на принципиальное и главное, на

основные понятия и методы, не перегружая их второстепенными деталями и излишней информацией. Его деятельность в нашем институте оставила неизгладимый след, и соблюдение традиций, заложенных им, и теперь во многом способствует успеху нашей работы. Опыт работы на физтехе был использован М. А. Лаврентьевым при создании Новосибирского университета, организованного по образцу физтеха.

Михаил Алексеевич очень любит общаться с молодежью, щедро делится с ней своими знаниями и опытом работы. Он умеет удивительным образом заражать окружающих своей энергией, оптимизмом и жизнелюбием, внушать уверенность в собственных силах. Ставя перед своими учениками и сотрудниками принципиально новые актуальные задачи и указывая новые подходы к решению нужных старых задач, он с редким даром и умением побуждает их к активной и успешной научной работе. Он всегда доброжелателен и внимателен к людям, всегда оказывает нужную поддержку талантливой молодежи, никогда не жалеет собственного времени и сил, если видит, что это необходимо для работы.

Свой семидесятипятилетний юбилей Михаил Алексеевич Лаврентьев встречает в расцвете своих сил и таланта. Он по-прежнему бодр, молод духом, полон свежих идей, готов к новым дерзаниям. Пожелаем же ему от всего сердца отличного здоровья, полного успеха во всех его делах и осуществления задуманных планов.

Профессор Л. Д. КУДРЯВЦЕВ.

Подкова (спортивное) — футболист.
Порожняк (спортивное) — боксер.
Метрострой (военное) — шеренга карликов.
Опилки (бытовое) — стеклотара.
Волдырь (сельскохозяйственное) — отверстие в бугае.
Перечница (учетное) — амбарная книга.

КРУПНЫМ ШРИФТОМ

Стрелок (обиходное) — экономный курильщик.
Мешковина (деловое) — промедление.
Ботинки (историческое) — корабль инков.

