

НИ ОДНОГО ОТСТАЮЩЕГО РЯДОМ!

Институтский комсомол — инициатор замечательного движения «Ни одного отстающего рядом!». Этот наш призыв был обращен к студентам всего города. Он нацелил студенческую молодежь Ленинграда на достойную встречу XXIV съезда КПСС. Каждый день, приближающий нас к съезду, был объявлен днем борьбы за отличную успеваемость, за высокие показатели в учебе и науке.

Многое делается у нас в институте для претворения этого лозунга в жизнь. Лучшее тому подтверждение — наши повседневные учебные будничные (если только считать «праздником» сессию) занятия. У нас в группе, в общем-то ничем не примечательной, дело обстоит следующим образом: мы начали третий семестр в полном составе. Конечно, не обошлось без традиционной раскачки. Но уже вторая сентябрьская неделя была отмечена началом серьезных занятий.



Старший преподаватель Ю. Н. Юницин и учебный мастер З. И. Куклан проводят занятия с 528-й группой в лаборатории кафедры приборов точной механики.

Фото З. Саниной

●● Итоги первого этапа Ленинского зачета, посвященного в нынешнем учебном году XXIV съезду КПСС, были подведены на совещании работников политсекторов курсовых и факультетских бюро ВЛКСМ. На совещании был намечен план проведения второго этапа Ленинского зачета.

●● В общежитии на Вяземском состоялась очередная беседа за «круглым столом». В гости к студентам пришли преподаватели кафедры философии и научного коммунизма В. Г. Согомонян, И. И. Кетов, В. И. Карлов, Р. В. Турнянский, Ю. В. Лесова. В центре внимания собравшихся были узловые вопросы современного развития мировой социалистической системы, положение на Ближнем Востоке и в Индо-Китае. Беседа, продолжавшаяся свыше полутора

ЭТО ЗВУЧИТ ГОРДО

Каково же положение сейчас? По «основной» (хотя к подобной терминологии сейчас относятся неодобрительно) дисциплине — математике у нас отстающих нет. Более того, наша группа отличилась массовым паломничеством на кафедру математики для досрочной сдачи ряда заданий по этому предмету. Конечно, тут велика за-

слуга нашего преподавателя Е. А. Зинкевича. Но, право же, нельзя не отдать должное стараниям самих студентов. На десятерых передовиков-досрочников равняется вся остальная группа. Поэтому-то последнюю контрольную все мы написали с первого раза. 100-процентная успеваемость по математике — это чего-то стоит!

Но не по всем предметам дело обстоит так же благополучно. Сейчас внимание всей группы приковано к сопромату, в первую очередь, к практическим занятиям по этой дисциплине. Кое-какие долги у нас здесь имелись. Но появилось у нас и большое желание: в кратчайшее время покончить с задолженностями. Иначе

быть не может! Мы — студенты ЛИТМО, мы выдвинули лозунг «Ни одного отстающего рядом!», нам его первыми и выполнять.

Так, в штрихах повседневной работы, порой незаметных, мелких, проявляется то особенное, что пришло с новым учебным годом. И пусть каждый из нас никогда не забывает, что ЛИТМО — это звучит гордо, что высокое звание студента нашего института надо оправдать делом.

Александр ХЕЙФЕЦ,
комсогр 251-й группы

Новый штаб строек



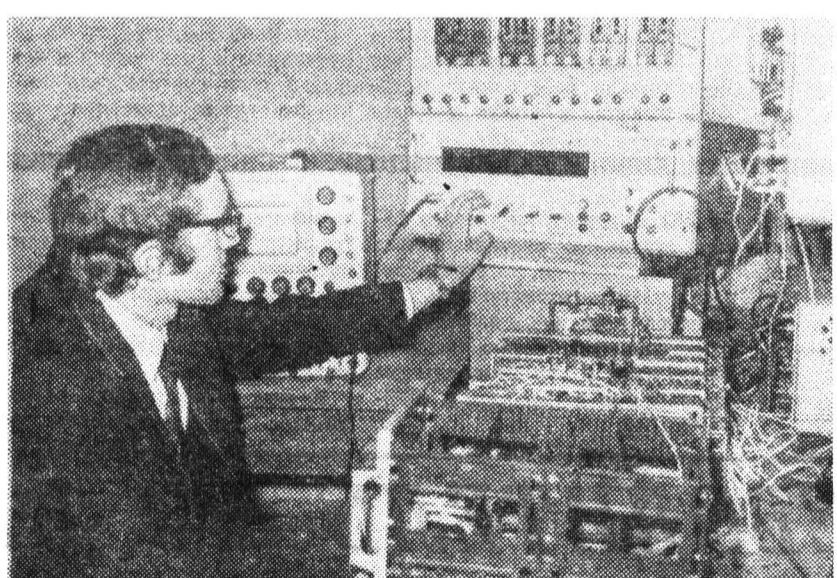
КОМИТЕТ ВЛКСМ института утвердил новый состав штаба студенческих строительных отрядов ЛИТМО. Командиром штаба назначен студент 560-й группы Григорий Альтшуллер, комиссаром — студент 348-й группы Игорь Добросердов, членами штаба стали: Вячеслав Бойко (245-я группа), Александр Довбенко (560-я группа), Александр Кирт (200-я группа), Виктор Кривошеев (322-я группа) — назначен начальником снабжения, а Юрий Сергеев (201-я группа) — заместителем командира по работе с первокурсниками.

Полетарии всех стран, соединяйтесь!

Кадр от ПРИБОРОСТРОЕНИЮ

Орган парткома, комитета ВЛКСМ, профсоюзной организации и ректората Ленинградского института точной механики и оптики

№ 35 (686) | Четверг, 10 декабря 1970 г. | Выходит с 1931 года | Цена 2 коп.



На кафедре автоматики и телемеханики проводятся разнообразные научно-исследовательские работы. На снимке: инженер В. Григорьев за настройкой макета автоматической подстройки частоты кварцевого генератора.

Фото Валерии Соловьевой.



НАЧАЛО ПОЛОЖЕНО

ЗАСЕДАНИЕ научно-методического совета кафедр общественных наук состоялось 30 ноября. На нем с большим интересом были выслушаны доклад доцента кафедры истории КПСС Е. И. Молотова «Военно-теоретическое наследие Ф. Энгельса» и сообщение студентки 326-й группы Е. Железняк «Ф. Энгельс — революционер, друг и соратник К. Маркса», посвященные 150-летию со дня рождения великого мыслителя и борца за освобождение пролетариата.

Живое обсуждение вызвали доклады доцента кафедры философии и научного коммунизма

В. И. Карлова «Некоторые вопросы методики подготовки и проведения семинарских занятий» и заведующего кафедрой политэкономии доцента В. Ф. Просвирина «Организация самостоятельной работы студентов».

В заключительном слове председатель совета заведующий кафедрой истории КПСС доцент А. Г. Зубов отметил, что постановка и обсуждение таких вопросов способствуют совершенствованию методики преподавания общественных наук.

Т. НЕРЕЗОВ,
доцент кафедры политэкономии

часов, собрала обширную аудиторию.

●● Кандидат технических наук ассистент кафедры радиотехники В. И. Соловьев возвратился из десятимесячной стажировки в японских университетах. О своих впечатлениях о поездке в Японию он сделал сообщение на расширенном заседании кафедры. В. И. Соловьев поделился своими наблюдениями о жизни страны, о структуре японской высшей школы, о том, как ведутся занятия в столичном университете в Токио и университете в г. Саппоро на острове Хоккайдо. Особый интерес вызвал его рассказ о всемирной выставке «Экспо-70» в Осаке. Сообщение сопровождалось показом цветных диапозитивов.

●● Славный трудовой юбилей отмечается на экспериментально-опытном заводе института. Исполняется 60 лет одному из лучших производственников ЭОЗ — слесарю механизированных работ Евгению Леонидовичу Васильеву. Е. Л. Васильев специалист высшего класса по юстировке и отладке сложнейших оптических приборов. Ему поручаются наиболее ответственные, требующие высокой квалификации заказы.

●● 16 декабря в 16 часов в автовом зале главного здания института на Саблинской улице состоится собрание партийной организации ЛИТМО. В повестке дня собрания — доклад секретаря парткома доцента В. Т. Прокопенко «Задачи партийной организации по усилению авангардной роли коммунистов в институте».

ДО КОНЦА XIX века атом считался последней, конечной, то есть неделимой частицей материи. Но в начале XX века выяснилось, что атомы сложны, что атомы разрушаются. Для учёных того времени это было неожиданно.

Из открытия факта делимости атома, его сложного состава можно было бы сделать два прямо противоположных вывода.

Вывод первый — метафизический: конечными кирпичиками материи являются электроны, они имеют ограниченное число свойств и признаков. А если это так, то знание этих признаков абсолютно исчерпывает их природу. Но если, допустим, будет установлено, что электроны являются сложными образованиями, то придется бы построить новую теорию материи, в основу строения которой на этот раз, наверняка, должны быть положены еще более простые, но уже настоящему последние частицы.

Итак, в соответствии с логикой рассмотрения этой проблемы мы должны бы утверждать, что в природе должны быть кирпичи-

«Электрон неисчезает, как и атом, природа бесконечна, но она бесконечно существует», — писал В. И. Ленин.

В СОВРЕМЕННОЙ науке ленинская мысль о бесконечной сложности мира подтверждается каждый раз в самых разнообразных экспериментах. И теперь в наше время за нее не нужно воевать, ее не нужно отстаивать. Это общепризнанный факт. Но то, что эта идея теперь является господствующей, в этом огромная заслуга всей марксистско-ленинской философии. Этой идеей руководствуются в своей практической деятельности, в своих исследованиях не только советские, но и многие зарубежные учёные.

Вот что, например, пишет Пауэлл — профессор Бристольского университета (Англия) в статье «Перспективы и проблемы современной науки»: «Со временем классической древности обычно предполагали, что наступит день, который явится концом все более глубокого проникновения в природу вещества. Сейчас такую точку зрения уже невозможно защитить; напротив, сейчас вполне разумно звучит предположение, что атомов в старом, греческом смысле слова — «как неделимых частиц» — не существует».

Действительно, найденные элементы атомной структуры — ядра и электроны — сами по се-

бе в состав облака электрон-позитронной пары состоят не из реальных, а виртуальных электронов и позитронов, то есть частиц, которые в квантовой электродинамике специаль-но вводятся в рассмотрение для описания состояния какой-то частицы, какой-то системы частиц. И хотя введение в рассуждение виртуальных частиц есть один из возможных приемов решения задачи, все-таки анализ решения указывает на сложность структуры исходного объекта — электрона. Таким образом, современная физика подтверждает ленинское научное предвидение даже в этом частном вопросе.

Как вытекает из анализа состояния вопроса, экспериментальное исследование внутренней структуры электрона явится, наверняка, делом довольно далекого будущего.

Итак, бесконечное разнообразие происходящих в природе процессов приводит к тому, что человеческий ум в состоянии лишь постепенно познавать основные законы движения. При этом процесс познания носит ступенчатый характер, а переход к изучению нового качественного состояния движения материи требует введения и использования новых понятий и представлений.

(Окончание следует)

ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

ОСОБЕННОСТЬ ПОЗНАНИЯ ЗАКОНОВ ПРИРОДЫ

ки мироздания, а задача науки — найти их, установить их природу.

Вывод второй — диалектический: ошибка, случившаяся в физике в начале XX века, носит не частный характер. Дело не в том, какая конкретная частица принимается за последнюю, имеющую конечное число свойств и признаков. Таких частиц нет. Дело в другом. Сама идея о полном познании чего бы то ни было в природе — неверна в своей основе.

Поэтому В. И. Ленин подчеркивал, что «диалектический материализм настаивает на временном, относительном приближенном характере всех этих вех познания природы прогрессирующей наукой человека». Любое даже фундаментальное открытие — это веха, а не конечный итог на пути научного прогресса — вот сущность ленинской концепции.

А вот что пишет по тому же вопросу выдающийся японский физик Саката — профессор Нагойского университета, автор первой схемы систематизации элементарных частиц: «Природа заставила физиков идти на ощущение путем, предугаданным Энгельсом и Лениным. Было обнаружено ступенчатое строение материи: «атом — атомное ядро — элементарная частица» и открытые законы движения, господствующие на новых уровнях, то есть теория относительности и квантовая механика». И далее: «Я предложил в 1936 г. составную модель элементарных частиц на основе диалектического взгляда, рассматривающего элементарные частицы как один из уровней строения материи...»

Таким образом, исследование структуры атома привело к необходимости введения новых понятий, отличных от классиче-

ских. Эта необходимость особенно четко выявилась при решении центральной задачи атомной физики — задачи о природе устойчивости атомов. Уже первые попытки понять эту устойчивость на основе наглядных моделей показали, что ее нельзя объяснить с помощью понятий классической физики. Для объяснения устойчивости целого оказалось недостаточным найти неделимые элементы этого целого.

Действительно, найденные элементы атомной структуры — ядра и электроны — сами по се-

бе еще не обеспечивают устойчивости атома. Эту устойчивость можно было понять как результат какого-то внутреннего движения. Но ни законы классической механики, ни законы классической электродинамики не могут помочь раскрыть причину динамической устойчивости атома. Она оказалась естественным следствием квантовых законов движения.

ВЫШЕ УЖЕ приводилось известное высказывание В. И. Ленина о неисчезаемости электрона. Это утверждение является актом научного предвидения, далеко опередившего то время, когда оно было высказано. Интересно проследить эволюцию взглядов на природу и строение электрона.

С ОГЛАСИО современным представлениям, электрон — это сложное образование. Если считать, что законы электродинамики оказываются справедливыми и в области субмикроскопического масштаба, то есть на расстояниях порядка ферми и меньше, и если считать, что вывод теории относительности о пре-

тиворечии. Если считать, что электрон жесткий заряженный шарик, то оказалось, что электромагнитные взаимодействия в пределах электрона должны передаваться со скоростью большей скорости света в пустоте, должны передаваться мгновенно, что противоречит физическому смыслу, так как не согласуется с выводами теории относительности. Это противоречие в дальнейшем устранили так и не удалось. Поэтому представление об электроне как о жестком шарике учёными было отставлено в сторону.

СОГЛАСИО современным представлениям, электрон — это сложное образование. Если

считать, что законы электродинамики оказываются справедливыми и в области субмикроскопического масштаба, то есть на расстояниях порядка ферми и меньше, и если считать, что вывод теории относительности о пре-

тиворечии. Если считать, что электрон жесткий заряженный шарик, то оказалось, что электромагнитные взаимодействия в пределах электрона должны передаваться со скоростью большей скорости света в пустоте, должны передаваться мгновенно, что противоречит физическому смыслу, так как не согласуется с выводами теории относительности. Это противоречие в дальнейшем устранили так и не удалось. Поэтому представление об электроне как о жестком шарике учёными было отставлено в сторону.

СОГЛАСИО современным представлениям, электрон — это сложное образование. Если

считать, что законы электродинамики оказываются справедливыми и в области субмикроскопического масштаба, то есть на расстояниях порядка ферми и меньше, и если считать, что вывод теории относительности о пре-

тиворечии. Если считать, что электрон жесткий заряженный шарик, то оказалось, что электромагнитные взаимодействия в пределах электрона должны передаваться со скоростью большей скорости света в пустоте, должны передаваться мгновенно, что противоречит физическому смыслу, так как не согласуется с выводами теории относительности. Это противоречие в дальнейшем устранили так и не удалось. Поэтому представление об электроне как о жестком шарике учёными было отставлено в сторону.

СОГЛАСИО современным представлениям, электрон — это сложное образование. Если

считать, что законы электродинамики оказываются справедливыми и в области субмикроскопического масштаба, то есть на расстояниях порядка ферми и меньше, и если считать, что вывод теории относительности о пре-

тиворечии. Если считать, что электрон жесткий заряженный шарик, то оказалось, что электромагнитные взаимодействия в пределах электрона должны передаваться со скоростью большей скорости света в пустоте, должны передаваться мгновенно, что противоречит физическому смыслу, так как не согласуется с выводами теории относительности. Это противоречие в дальнейшем устранили так и не удалось. Поэтому представление об электроне как о жестком шарике учёными было отставлено в сторону.

СОГЛАСИО современным представлениям, электрон — это сложное образование. Если

считать, что законы электродинамики оказываются справедливыми и в области субмикроскопического масштаба, то есть на расстояниях порядка ферми и меньше, и если считать, что вывод теории относительности о пре-

тиворечии. Если считать, что электрон жесткий заряженный шарик, то оказалось, что электромагнитные взаимодействия в пределах электрона должны передаваться со скоростью большей скорости света в пустоте, должны передаваться мгновенно, что противоречит физическому смыслу, так как не согласуется с выводами теории относительности. Это противоречие в дальнейшем устранили так и не удалось. Поэтому представление об электроне как о жестком шарике учёными было отставлено в сторону.

СОГЛАСИО современным представлениям, электрон — это сложное образование. Если

считать, что законы электродинамики оказываются справедливыми и в области субмикроскопического масштаба, то есть на расстояниях порядка ферми и меньше, и если считать, что вывод теории относительности о пре-

тиворечии. Если считать, что электрон жесткий заряженный шарик, то оказалось, что электромагнитные взаимодействия в пределах электрона должны передаваться со скоростью большей скорости света в пустоте, должны передаваться мгновенно, что противоречит физическому смыслу, так как не согласуется с выводами теории относительности. Это противоречие в дальнейшем устранили так и не удалось. Поэтому представление об электроне как о жестком шарике учёными было отставлено в сторону.

СОГЛАСИО современным представлениям, электрон — это сложное образование. Если

считать, что законы электродинамики оказываются справедливыми и в области субмикроскопического масштаба, то есть на расстояниях порядка ферми и меньше, и если считать, что вывод теории относительности о пре-

тиворечии. Если считать, что электрон жесткий заряженный шарик, то оказалось, что электромагнитные взаимодействия в пределах электрона должны передаваться со скоростью большей скорости света в пустоте, должны передаваться мгновенно, что противоречит физическому смыслу, так как не согласуется с выводами теории относительности. Это противоречие в дальнейшем устранили так и не удалось. Поэтому представление об электроне как о жестком шарике учёными было отставлено в сторону.

СОГЛАСИО современным представлениям, электрон — это сложное образование. Если

считать, что законы электродинамики оказываются справедливыми и в области субмикроскопического масштаба, то есть на расстояниях порядка ферми и меньше, и если считать, что вывод теории относительности о пре-

тиворечии. Если считать, что электрон жесткий заряженный шарик, то оказалось, что электромагнитные взаимодействия в пределах электрона должны передаваться со скоростью большей скорости света в пустоте, должны передаваться мгновенно, что противоречит физическому смыслу, так как не согласуется с выводами теории относительности. Это противоречие в дальнейшем устранили так и не удалось. Поэтому представление об электроне как о жестком шарике учёными было отставлено в сторону.

СОГЛАСИО современным представлениям, электрон — это сложное образование. Если

считать, что законы электродинамики оказываются справедливыми и в области субмикроскопического масштаба, то есть на расстояниях порядка ферми и меньше, и если считать, что вывод теории относительности о пре-

тиворечии. Если считать, что электрон жесткий заряженный шарик, то оказалось, что электромагнитные взаимодействия в пределах электрона должны передаваться со скоростью большей скорости света в пустоте, должны передаваться мгновенно, что противоречит физическому смыслу, так как не согласуется с выводами теории относительности. Это противоречие в дальнейшем устранили так и не удалось. Поэтому представление об электроне как о жестком шарике учёными было отставлено в сторону.

СОГЛАСИО современным представлениям, электрон — это сложное образование. Если

считать, что законы электродинамики оказываются справедливыми и в области субмикроскопического масштаба, то есть на расстояниях порядка ферми и меньше, и если считать, что вывод теории относительности о пре-

тиворечии. Если считать, что электрон жесткий заряженный шарик, то оказалось, что электромагнитные взаимодействия в пределах электрона должны передаваться со скоростью большей скорости света в пустоте, должны передаваться мгновенно, что противоречит физическому смыслу, так как не согласуется с выводами теории относительности. Это противоречие в дальнейшем устранили так и не удалось. Поэтому представление об электроне как о жестком шарике учёными было отставлено в сторону.

СОГЛАСИО современным представлениям, электрон — это сложное образование. Если

считать, что законы электродинамики оказываются справедливыми и в области субмикроскопического масштаба, то есть на расстояниях порядка ферми и меньше, и если считать, что вывод теории относительности о пре-

тиворечии. Если считать, что электрон жесткий заряженный шарик, то оказалось, что электромагнитные взаимодействия в пределах электрона должны передаваться со скоростью большей скорости света в пустоте, должны передаваться мгновенно, что противоречит физическому смыслу, так как не согласуется с выводами теории относительности. Это противоречие в дальнейшем устранили так и не удалось. Поэтому представление об электроне как о жестком шарике учёными было отставлено в сторону.

СОГЛАСИО современным представлениям, электрон — это сложное образование. Если

считать, что законы электродинамики оказываются справедливыми и в области субмикроскопического масштаба, то есть на расстояниях порядка ферми и меньше, и если считать, что вывод теории относительности о пре-

тиворечии. Если считать, что электрон жесткий заряженный шарик, то оказалось, что электромагнитные взаимодействия в пределах электрона должны передаваться со скоростью большей скорости света в пустоте, должны передаваться мгновенно, что противоречит физическому смыслу, так как не согласуется с выводами теории относительности. Это противоречие в дальнейшем устранили так и не удалось. Поэтому представление об электроне как о жестком шарике учёными было отставлено в сторону.

СОГЛАСИО современным представлениям, электрон — это сложное образование. Если

считать, что законы электродинамики оказываются справедливыми и в области субмикроскопического масштаба, то есть на расстояниях порядка ферми и меньше, и если считать, что вывод теории относительности о пре-

тиворечии. Если считать, что электрон жесткий заряженный шарик, то оказалось, что электромагнитные взаимодействия в пределах электрона должны передаваться со скоростью большей скорости света в пустоте, должны передаваться мгновенно, что противоречит физическому смыслу, так как не согласуется с выводами теории относительности. Это противоречие в дальнейшем устранили так и не удалось. Поэтому представление об электроне как о жестком шарике учёными было отставлено в сторону.

СОГЛАСИО современным представлениям, электрон — это сложное образование. Если

считать, что законы электродинамики оказываются справедливыми и в области субмикроскопического масштаба, то есть на расстояниях порядка ферми и меньше, и если считать, что вывод теории относительности о пре-

тиворечии. Если считать, что электрон жесткий заряженный шарик, то оказалось, что электромагнитные взаимодействия в пределах электрона должны передаваться со скоростью большей скорости света в пустоте, должны передаваться мгновенно, что противоречит физическому смыслу, так как не согласуется с выводами теории относительности. Это противоречие в дальнейшем устранили так и не удалось. Поэтому представление об электроне как о жестком шарике учёными было отставлено в сторону.

СОГЛАСИО современным представлениям, электрон — это сложное образование. Если

считать, что законы электродинамики оказываются справедливыми и в области субмикроскопического масштаба, то есть на расстояниях порядка ферми и меньше, и если считать, что вывод теории относительности о пре-

тиворечии. Если считать, что электрон жесткий заряженный шарик, то оказалось, что электромагнитные взаимодействия в пределах электрона должны передаваться со скоростью большей скорости света в пустоте, должны передаваться мгновенно, что противоречит физическому смыслу, так как не согласуется с выводами теории относительности. Это противоречие в дальнейшем устранили так и не удалось. Поэтому представление об электроне как о жестком шарике учёными было отставлено в сторону.

СОГЛАСИО современным представлениям, электрон — это сложное образование. Если

считать, что законы электродинамики оказываются справедливыми и в области субмикроскопического масштаба, то есть на расстояниях порядка ферми и меньше, и если считать, что вывод теории относительности о пре-

тиворечии. Если считать, что электрон жесткий заряженный шарик, то оказалось, что электромагнитные взаимодействия в пределах электрона должны передаваться со скоростью большей скорости света в пустоте, должны передаваться мгновенно, что противоречит физическому смыслу, так как не согласуется с выводами теории относительности. Это противоречие в дальнейшем устранили так и не удалось. Поэтому представление об электроне как о жестком шарике учёными было отставлено в сторону.

СОГЛАСИО современным представлениям, электрон — это сложное образование. Если

считать, что законы электродинамики оказываются справедливыми и в области субмикроскопического масштаба, то есть на расстояниях порядка ферми и меньше, и если считать, что вывод теории относительности о пре-

тиворечии. Если считать, что электрон жесткий заряженный шарик, то оказалось, что электромагнитные взаимодействия в пределах электрона должны передаваться со скоростью большей скорости света в пустоте, должны передаваться мгновенно, что противоречит физическому смыслу, так как не согласуется с выводами теории относительности. Это противоречие в дальнейшем устранили так и не удалось. Поэтому представление об электроне как о жестком шарике учёными было отставлено в сторону.

СОГЛАСИО современным представлениям, электрон — это сложное образование. Если

считать, что законы электродинамики оказываются справедливыми и в области субмикроскопического масштаба, то есть на расстояниях порядка ферми и меньше, и если считать, что вывод теории относительности о пре-

тиворечии. Если считать,



ограниченные поверхности. К такому выводу после многолетней работы пришли ученые кафедры технологии приборостроения Ленинградского института точной механики и оптики во главе с профессором Юрием Григорьевичем Шнейдером, предложившие новый оригинальный метод холодной, бесштамповой обработки металла давлением — вибрационное обкатывание. Иначе говоря, ученые нашли способ управлять сдвигавшимся неуправляемым микрорельефом поверхности металла, получать именно такую шероховатость деталей, которая позволяет обеспечить их наилучшие эксплуатационные свойства и долговечность службы.

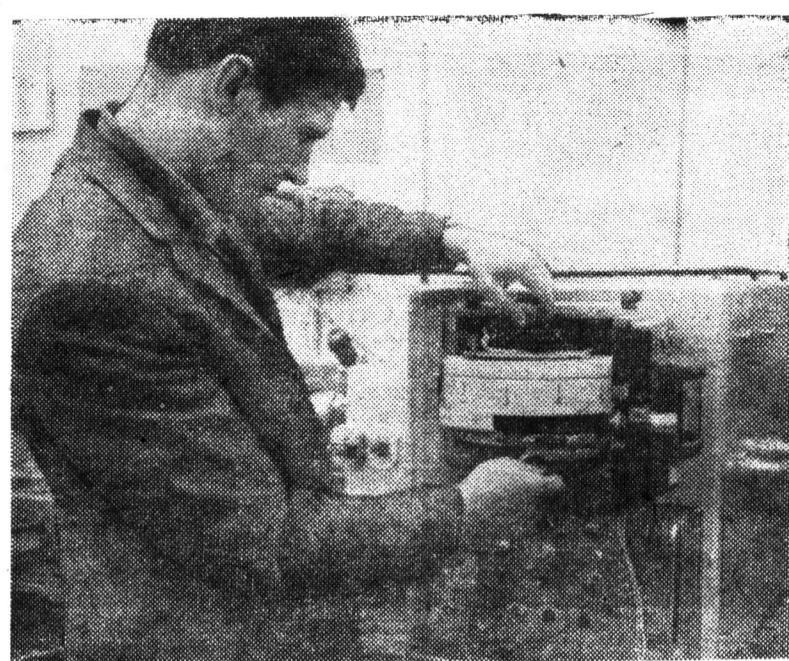
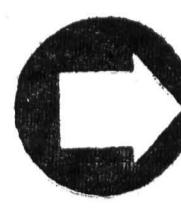
ОТДВИНУВ в сторону готовый чертеж основного узла машины, конструктор задумался. Он что-то прикинул так и этак. И вот на ватмане появилась пометка, обозначающая очень высокий класс чистоты обработки поверхности деталей. Конструктор был опытен и все же заведомо завысил класс чистоты, действуя по принципу — «кашу маслом не испортишь».

Но так ли это? Нет, не так. Ведь получить высокую чистоту поверхности металла совсем не просто, нужны дополнительные технологические операции, инструмент, оборудование, время, деньги. Подобное «масло» влетает государству, что называется, в копеечку. И это еще не все. Как ни парадоксально подобное утверждение, но слишком гладкие поверхности могут снижать эксплуатационные качества механизмов, их долговечность. Так стремление «улучшить» оборачивается подчас прямым ущербом народному хозяйству.

Ряды преподавателей института постоянно пополняются за счет выпускников, в свое время принимавших активное участие в работе студенческого научного общества.

На снимке: аспирант кафедры спектральных и оптико-физических приборов В. С. Ильин снимает показания с фотозондометра.

Фото З. САНИНОЙ



БЕЗОТКАЗНО и в полтора раза дольше прежнего. «Новые гильзы, — говорят шефы, — не только надежнее, с ними дело идет лучше, машины куда быстрее против обычного набирают скорость».

СКОРОСТЬ и производительность труда — понятия тесно связанные. Именно о том, чтобы производительнее использовать калибры — этот массовый мерительный инструмент — и добиться большей его стойкости, забоились работники Карбюраторного завода, обращаясь в Институт точной механики и оптики, что-

ты поверхности этих деталей, который удавалось получить после длительной обработки их в барабанах, не позволял снизить обрывность нитей до норм, предусмотренных новыми условиями.

Каково же было удивление производственников, когда перед ними появилось кольцо из перекавющей стали с нужным классом чистоты поверхности. Оно было обработано при содействии ученых за несколько минут с помощью «скользящего» шарика на простом токарном станке в объединении имени К. Маркса. «Пер-

ация точности, гидроплотности, а также улучшения отделки деталей, и во многих других случаях. Интересен опыт Ленинградского оптико-механического объединения. Здесь вибрационное обкатывание применяется взамен ручной шабровки направляющих станин токарных станков. В объединении успешно эксплуатируются два станка, обработанных новым способом.

Подобный почин сделали и на ленинградских предприятиях лесной промышленности. Метод виброобкатывания поверхности де-

РАЗРАБОТАНО В ЛИТМО

Какой же действительно должна быть поверхность тех или иных деталей машин, приборов, аппаратов? До сих пор считалось: чем чище, тем лучше. Это как бы подтверждается и действующими стандартами, ограничивающими обычно лишь нижний предел чистоты. Верхний же предел на практике зачастую бывает недостижимым, его ограничивает жизнь, уровень технологических возможностей предприятия. Представению «чем чище, тем лучше» сегодня приходится сдавать позиции под написком открытия, доказавшего преимущество не-гладких поверхностей.

Да, они должны быть шероховатыми, как все окружающие нас тела живой и мертвый природы,

долгительность их жизни.

Итак, долгая жизнь машины или прибора без шероховатостей невозможна. Когда с этим утверждением ученых впервые столкнулись ленинградские автотранспортники, оно показалось им заманчивым. Большой проблемой для автоколонны 1103 был частый выход из строя массивных гильз цилиндров двигателей ЗИЛ-130, установленных на машинах для дальних перевозок грузов. Нередко автомашины этого предприятия застраивали на дорогах из-за повреждения гильз.

И вот на нескольких машинах появились необычные гильзы. То есть это были самые обыкновенные гильзы, но внутренняя поверхность их не излучала привычный зеркальный блеск. Она была сетчатой, с четким геометрическим рисунком. Его выполнили с помощью обычного токарного станка и нехитрой вибрационной головки, снабженной шариком, в лаборатории института. Таким образом, получился оптимальный рельеф поверхности гильз, со своего рода системой масляных канавок, предохраняющих деталь от разрушения. Этот простой «фокус» произвел неожиданный эффект: гильзы служили

бы познакомиться с новым методом вибрационного обкатывания металла. Сегодня вместо гладких калибров на предприятии испытываются сетчатые, гораздо более надежные и точные.

Точные? Может возникнуть вопрос: как же шероховатые поверхности могут быть точными более, нежели зеркальногладкие? И это представление приходится менять. Дело в том, что с напечением оптимального рельефа при обкатывании деталей не нарушается предварительно достигнутая точность поверхности, она как бы консервируется, дольше сохраняется в непрекосновенном виде. Эта особенность вибрационного обкатывания и привлекала главным образом ленинградских текстильщиков, столкнувшихся с необходимостью повышения чистоты поверхностей колец крутильных и прядильных машин.

УЧЕНЫЕ пришли на прядильно-ниточный комбинат «Советская звезда». Они были озабочены создавшимися на предприятии трудностями с заменой износившихся частей оборудования. Вековая технология полирования колец уже не отвечала возросшим требованиям к качеству продукции. Девятый класс чисто-

жавкой», должно быть, новый метод понравился. Этот металл, обладающий пластичностью, хорошо поддавался обработке давлением. Ажурная, негладкая поверхность колец, полученных таким образом, как ни странно, не только не увеличивала, но значительно снижала обрывность нитей. К тому же не требовалась прикатка. В этом на комбинате убедились, как только испытали в производстве новые колца. Сейчас объединение имени К. Маркса осваивает серийное производство колец по новой технологии, делает такие колца большими партиями для текстильных предприятий.

Шутка сказать, вибрационная обработка в корне меняет не только привычный порядок, но и саму суть механической обработки деталей. Для получения наилучшего рельефа поверхности уже не надо начинать с полировкой, переходить на чистовую, затем на полировку. Достаточно лишь обточить поверхность детали до нужного размера и произвести вибрационное обкатывание.

НОВЫЙ экономичный метод, как видим, уже применяют и для упрочнения, и для снижения трудоемкости, и для повыше-

ния точности, гидроплотности, а также улучшения отделки деталей, и во многих других случаях. Интересен опыт Ленинградского оптико-механического объединения. Здесь вибрационное обкатывание применяется взамен ручной шабровки направляющих станин токарных станков. В объединении успешно эксплуатируются два станка, обработанных новым способом.

С шестьюдесятью предприятиями страны работники кафедры технологии приборостроения ЛИТМО поддерживают творческие и деловые контакты. Ленинградцы помогли москвичам автомобильным строителям в упрочнении деталей автомашин, хабаровским дзелестроителям с помощью наших ученых удалось сделать особо прочными поршневые пальцы машин, их износостойчивость после вибрационного обкатывания стала чуть ли не в четыре раза более высокой.

Новый эффективный метод обработки металла давлением, открывающий путь для многомиллионной экономии государственных средств, сил и времени, родился в ЛИТМО.

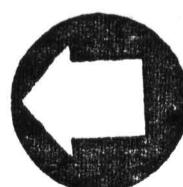
К. ГРИГОРЬЕВА

(«Ленинградская правда»)

Председатель
первокурсник!

многие впервые с гордостью берут в руки самостоятельно сделанную деталь. Это — первый шаг, а конечная цель кафедры технологии приборостроения состоит в том, чтобы научить студента сделать своими руками любую деталь и собрать любой прибор, глубоко вникнуть в процесс производства, одним словом, главная наша задача — пробуждать в студенте инженера.

В. ЛОГАШЕВ,
доцент кафедры технологии приборостроения



На недавно прошедшем слете студенческих строительных отрядов ЛИТМО были подведены итоги трудового семестра. Среди отрядов, получивших за свой доблестный труд высокие награды, был и среднеазиатский — «Опорная-70».



Итоги смотра

ЭТОТ КОНКУРС запомнится надолго. И потому, что он был первым в нашем институте очным соревнованием агитбригад студенческих строительных отрядов, и потому, что он превратился в яркое, красочное зрелище.

Как и в любом конкурсе, судьбы его участников оказались в руках жюри. Оно было достаточно компетентным. Здесь можно было увидеть секретаря комитета ВЛКСМ Дмитрия Румянцева, победительницу прошлогоднего институтского конкурса строительной песни Ларису Борис и других ценителей вокального, инструментального и ораторского искусства.

ИСПОЛНИЛОСЬ 50 лет одному из старейших сотрудников кафедры вычислительной техники кандидату технических наук доценту Андрею Александровичу Смирнову.

Еще студентом А. А. Смирнов стал участвовать в научной работе кафедры, а после окончания института в 1948 году был оставлен в числе его аспирантов. С 1951 года он ведет один из основных курсов кафедры — «Системы управления».

При активном участии Андрея Александровича на кафедре выполнен ряд научных исследований по автоматизации трудоемких работ, связанных с камеральной обработкой данных натуральных испытаний.

В лице А. А. Смирнова кафедра имеет опытного преподавателя и научного сотрудника, чуткого воспитителя, умного и отзывчивого товарища, готового оказать помощь советом и делом. Его деятельность никогда не ограничивается служебными обязанностями. Отличительные черты А. А. Смирнова — добросовестность, принципиальность, доброта.

От всей души желаем дорогоому Андрею Александровичу счастья, здоровья, бодрости и дальнейшей столь же плодотворной работы!

КОЛЛЕКТИВ КАФЕДРЫ

ВЕСЕЛО, С ВЫДУМКОЙ

расцвечивается яркими красками выдумки и веселья.

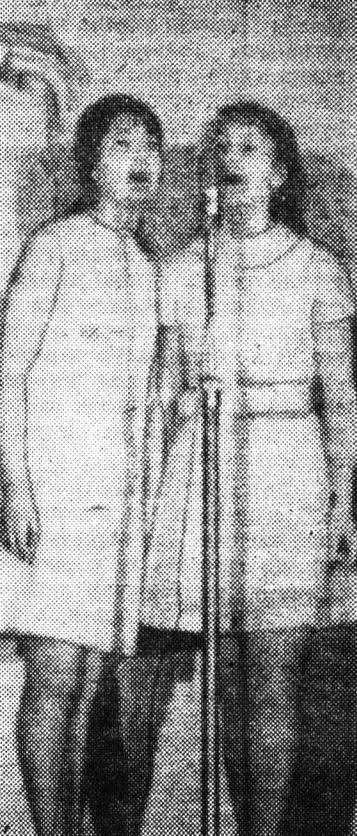
Отрядный ансамбль исполняет песни «Я сам не понимаю» и «Времена года». Лариса Наянова читает стихи. Веселые сценки напоминают зрителям о тех беспокойных днях, когда их самих принимали в отряды.

«Неподдающиеся» сменяет бригада отряда «Опорная-70». Это в основном старшекурсники. Юмор у них солидный, многократно проверенный. Зал смеется над веселой, изобретательной пантомимой, живо реагирует на остроумный диалог ведущих. Вокальный ансамбль отряда «Опорная-70» не случайно носит название «Оптимисты» — и там, и там первые две буквы одинаковы. Стремясь быть последовательными, они выбрали для исполнения мелодию «Опавшие листья» и определенно оплошили, так как она оказалась не очень оптимистичной.

вие конкурсанции. Чудесно поют Галия Виноградова и Оля Паньева. Теперь, с легкой руки Миши, они известны в институте как «поющие девочки».

Показывает свое искусство управляемые с ложкой (даже с двумя) Анатолий Захарлин. Виртуозно исполняет на аккордеоне «Танец с саблями» Сергей Арутюнов. «Алтай-70» долго не отпускают со сцены.

Жюри подошло к оценке программы со всей ответственностью. Оно долго совещалось и решило быть взыскательным и справедливым. Поэтому первое место не было присуждено никому. Ведь в каждом выступлении были какие-то свои, хоть небольшие, но все же погрешности, длины, да и программы не были достаточно продуманы. Подобная строгость, без сомнения, послужит стимулом для дальнейшего



улучшения качества концертных программ агитбригад.

А как все же жюри распределило награды?

Дипломы присуждены:

за лучший конферанс — Михаилу Атласу («Алтай-70»);

за лучшее исполнение песен — Галине Виноградовой и Ольге Паньевой («Алтай-70»);

за лучший номер художественной самодеятельности — ансамблю «Оптимисты» («Опорная-70»);

за исполнительское мастерство — Александру Кирту («Спектр»), прочитавшему главу из поэмы Е. Евтушенко «Братская ТЭС»;

за наиболее оригинальный номер — Михаилу Соломону, Анатолию Гринбергу, Василию Никитину («Спектр»).

Наталия ПЕРЕВЕЗЕНЦЕВА,
студентка 241-й группы

Настурция

ПОЧТИ БАСНЯ

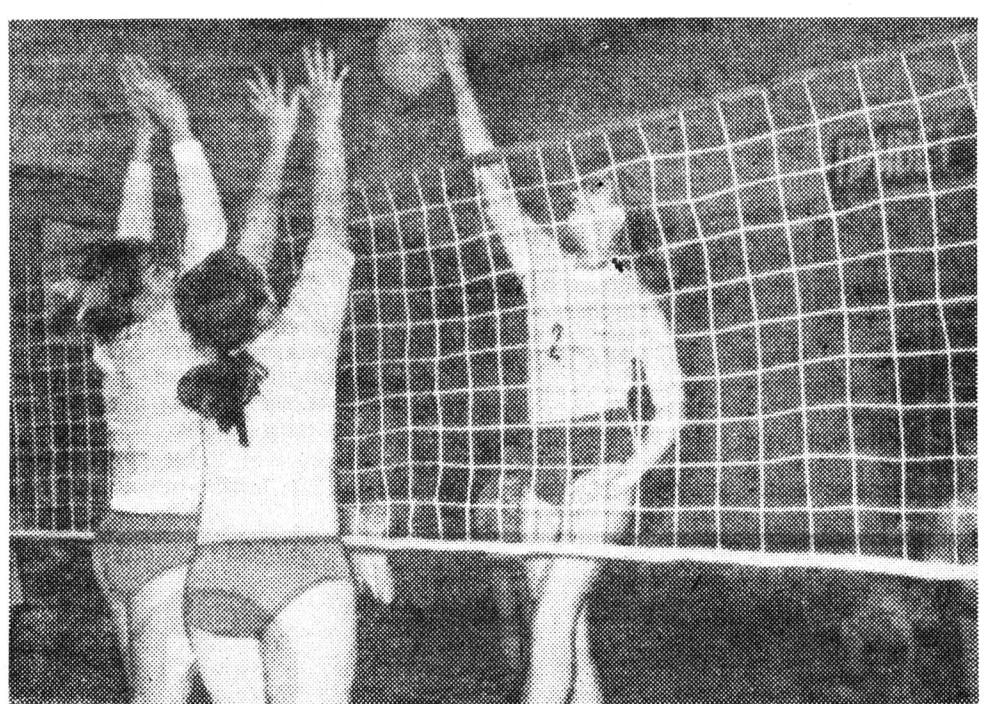
Настурция вилась
по жердочке.
Был стебелек у нее упруг.
Ее цветов смешные
мордочки
Глазели весело вокруг.
Казалось, целые столетия
Она бы вверх ползла,
ползла;
И никакое лихолетие
Не причинило бы ей зла.
Казалось, что она —
избранница,
Что ей такое по плечу
И что до солнышка
дотягнется
Она по скользкому лучу.
Она ползла бы по укосине,
Как самый смелый
сорванец,
Да не учла холодной осени.
И тут — настурция конец!
Но вот ее плоды-горошины
Рукою женской через год
В удобренную почву
брошены, —
И вновь настурция цветет!

И ты хотел бы без конца
расти,
Все ускоряя свой разбег,
Но не учел прихода
старости
Ты, неуемный человек!
Хотел бы есть одни
прирожденные,
Скакать по свету, хвост —
трубой.
Гляди-на: люди
осторожные
Подтрунивают над тобой!
От них не жди ты
умиления.
Но если ты принес
плоды, —
Пускай другие поколения
Используют твои труды!

В. ЧУРИЛОВСКИЙ

КОРОТКИЕ ЗАМЕТКИ

ХОЧУ ИЛИ НЕ ХОЧУ?



На площадке — волейболистки института.
У
СЕТКИ — МАСТЕР СПОРТА ЛАРИСА НАУМОВА.



шесть матчей, в том числе и у таких сильных коллективов, как ЛПИ-II и Гидрометеорологический институт.

Еще одна наша команда твердо закрепилась в третьей группе. Ее результаты скромны, но отрыв от последнего места (на 18 очков) вполне достаточен. В будущем сезоне перед ней будет стоять та же задача, что и перед второй командой, — бороться за место в более высокой группе.

Ну, а перед первой командой задача остается прежней: научиться играть так, чтобы не покидать поле боя побежденными и вновь войти в призовую тройку.

С. ДУДАКОВ,
тренер по шахматам

В ОБРАЩЕНИИ комсомольского актива ЛИТМО ко всем студентам Ленинграда было принято обязательство всемерно добиваться повышения абсолютной успеваемости, высоких показателей в учебе.

Но, к сожалению, встречаются такие студенты, для которых этого обязательства словно не существует. Например, Н. Мессинг из 210-й группы получил 26 ноября на семинаре по диалектическому материализму исходовательскую оценку, а на следующее занятие счел возможным вновь прийти неподготовленным. В результате — вторая двойка.

На вопрос преподавателя: «Почему не готовитесь?» — Мессинг отвечал вызывающе:

— Это дело мое: хочу — готовлюсь, хочу — нет. Вот сегодня не готов, и вы ничего со мной не сделаете!

А нельзя ли все-таки что-нибудь сделать с таким студентом? Тем более, что он потерял право называться этим высоким именем. Ведь в арсенале средств воспитания есть и такое сильнодействующее, как исключение из института. Тогда для Мессинга отпадет необходимость даже в том, чтобы утруждать себя рассуждениями: хочу или не хочу.

М. ЛОМОВА,
доцент кафедры философии и
научного коммунизма

Редактор Ю. Л. МИХАИЛОВ

М-48926 Заказ № 1765

Типография им. Володарского
Лениздата, Ленинград,
Фонтанка, 57

ЗАКОНЧИЛСЯ командный студенческий чемпионат по шахматам. Предполагалось, что наш первый коллектив займет четвертое место в группе сильнейших. Но даже эта скромная цель оказалась недостижимой. Сыграв в последнем туре вничью

с командой ЛЭИС, мы на полочка отстали от шахматистов ЛИАПа. Подвели нас девушки, проигравшие на этот раз все три партии. К оценке выступления каждого из участников соревнований мы еще вернемся, а пока хотелось признать серьезный не-

успех нашей первой команды.

Значительно более отрадное впечатление оставили выступления второй команды. Ее капитан Александр Еськин еще до начала турнира твердо заявил: «Будем первыми». И действительно команда ЛИТМО-II выиграла все

ГОСЛАЕ ФИНИША...