

го столкновения. Изменение скорости шарика определяется соотношением

$$v_{n+1} = v_n + 2v_c \cos \omega t,$$

где  $v_c = a\omega$  — скорость стенки. Если  $\Delta\varphi$  изменяется плавно, движение носит регулярный характер. Если  $\Delta\varphi$  изменяется от столкновения к столкновению сильно (на величину порядка  $\pi$ ), в системе начинается хаос.

Части 1 и 2 задания посвящены поиску режимов регулярного и стохастического движений. Перестройка между ними идет через понижение  $v$  или увеличение  $\omega$ . Возможная зависимость от начального положения шарика, исследовать которую предложено в части 3, может наступать только в режиме стохастического движения.

Наиболее полное решение задания очного тура было представлено командой МИФИ-2 лица 1511 в составе: А.Бадиков, М.Чмыхов, А.Анисимов, А.Ветошников, С.Хныкин.

Результаты расчетов, полученные этой командой для режимов регулярного и хаотичного движений, представлены на рисунке 2. Кривая 1 описывает энергию шарика (в процентах от заданной), кривая 2 — изменение фазы со временем, 3 — положение подвижной стенки и 4 — положение шарика.

В.Альминдеров, О.Поповичева

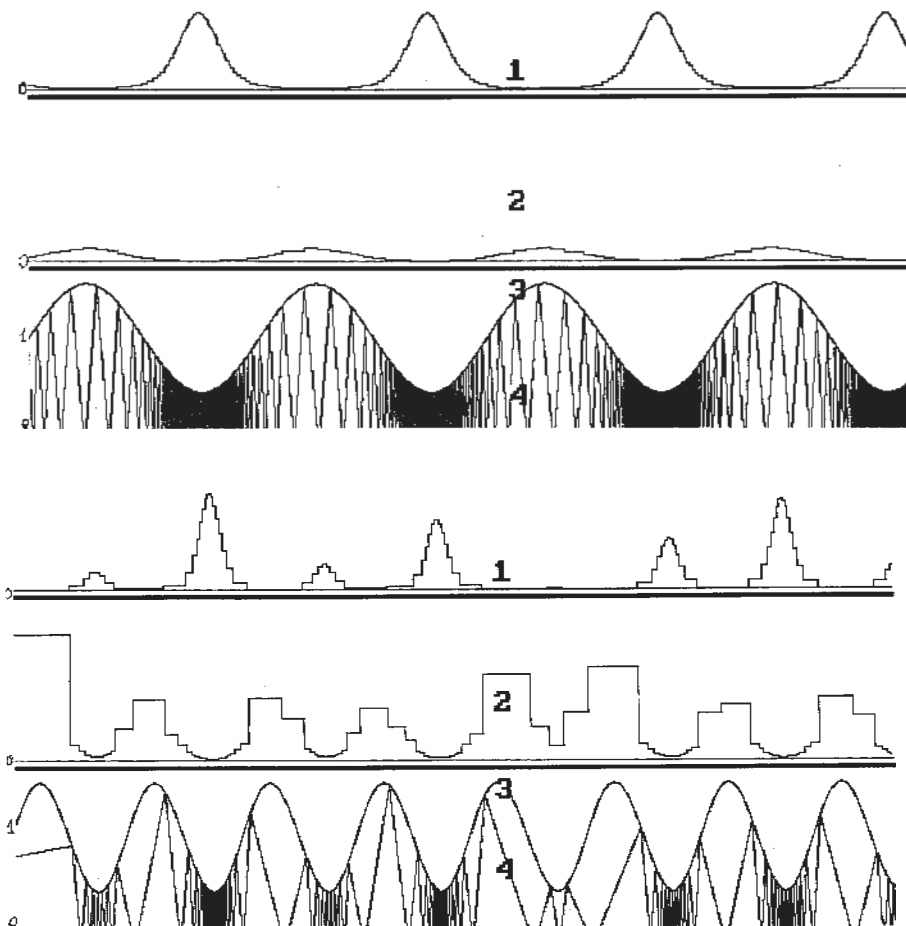


Рис. 2

## «Диалог» готов к сотрудничеству

Международная школа юных исследователей «Диалог» была создана в 1991 году группой энтузиастов — педагогов и научных сотрудников Объединенного института ядерных исследований (ОИЯИ, г.Дубна). Первым руководителем научной программы Школы был профессор Я.А.Сморodinский. Крупный ученый, популяризатор науки (в том числе — один из старейших членов редколлегии журнала «Квант»), Яков Абрамович всегда находил время для работы с подростками, щедро даря им свои идеи и зажигая в их сердцах огонь познания.

Сегодня «Диалог» — это специальная учебно-исследовательская программа, направленная на раскрытие и развитие творческого потенциала интеллектуально одаренных школьников путем применения нетрадиционных методов обучения и воспитания.

Одним из инициаторов и бессменным руководителем программы является директор лицея «Дубна» Ю.П.Курлапов, благодаря творческой энергии ко-

торого прошлым летом состоялась уже 20-я юбилейная сессия Школы.

В разное время в Школе преподавали сотрудники Объединенного института ядерных исследований, Института атомной энергии им.И.В.Курчатова, журнала «Квант», физико-математического интерната при МГУ. Сейчас среди преподавателей — молодые сотрудники и аспиранты Учебно-научного центра ОИЯИ, а также преподаватели и студенты Международного университета «Дубна» и Московского инженерно-физического института.

Школа проводится два раза в год — в дни зимних и летних каникул. Зимняя сессия короткая, обычно четыре-пять дней, она посвящена отбору участников летней сессии по результатам олимпиад и творческих работ по физике, математике, информатике, биологии, химии, литературе и истории. Продолжительность летних сессий (конец июня — июль) составляет три недели, и проводятся они в живописных окрестностях Дубны на берегу Волги и Ивановского водохранилища.

География Школы довольно обширна — в летних сессиях принимали уча-

стие делегации из Болгарии, Польши, Германии, США, школьники из Латвии, Казахстана и многих российских городов: Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Благовещенска, Екатеринбурга, Рязани, Воронежа, Самары и др.

Основной формой деятельности участников Школы является работа в составе различных научных проектов. Учебно-исследовательская программа каждого проекта базируется на следующих принципах: а) выполнение конкретного научного исследования; б) расширение и углубление знаний в конкретной предметной области с выходом за рамки общеобразовательной программы; в) систематический анализ хода работы и достижение на его основе конечного результата каждым участником проекта; г) формирование исследовательских групп на основе принципа добровольности. Помимо проектов, в Школе действуют творческие мастерские, нацеленные на развитие творческих дарований. Это могут быть занятия иностранными языками, театр, видеомастерские, школа винсерфинга, катамараны и др.