

От абитуриента до студента — один шаг!

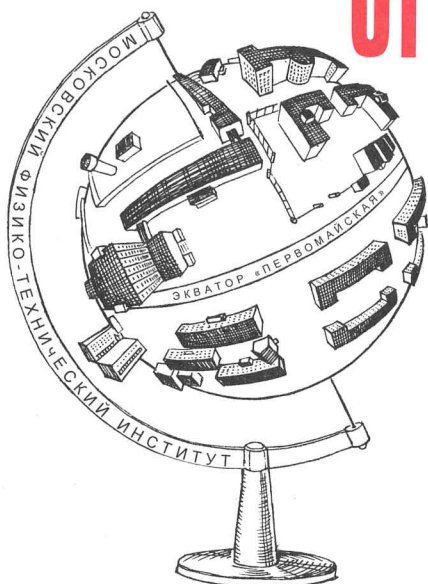
ЗА НАУКУ

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА
Московского физико-технического института

Выходит
с 1 сентября 1958 г.

Пятница, 31 марта 2000 г.
№ 13 (1512)

Цена 2 руб.



ДЛЯ ТЕХ, КОМУ НЕ ТЕРПИТСЯ

дождаться вступительных экзаменов, 1 и 2 апреля проводится олимпиада «Физтех-Абитуриент' 2000». Рассказать об этом мероприятии мы попросили проректора МФТИ по довузовскому образованию Юрия Александровича САМАРСКОГО.

— Юрий Александрович, расскажите, пожалуйста, что представляет из себя олимпиада «Физтех-Абитуриент-2000». Каков ее статус, в чем особенности?

— Олимпиаду «Физтех-абитуриент» можно назвать квалификационной, потому что статус ее аналогичен статусу экзаменов. В жюри входят преподаватели кафедр физики и математики, постоянно работающие со школьниками и являющиеся членами предметных экзаменационных комиссий, действующих на вступительных экзаменах. Председателем жюри олимпиады является председатель приемной комиссии профессор Н. Н. Кудрявцев, ректор МФТИ. Уровень этой олимпиады самый высокий.

— Что дает олимпиада будущим абитуриентам?

— Очень много — ребята перед окончанием школы проверяют, достаточно ли у них знаний для поступления на Физтех, могут ли они учиться на таком высоком уровне. Надо отметить, что поступить на Физтех проще, чем в нем учиться.

Но цель такой олимпиады состоит не только в том, чтобы выпускники школ могли проверить себя, но также и в том, чтобы институт мог себе представить, каков уровень подготовки школьников, тем более, что сюда идут те, кто всерьез намерены учиться на Физтехе.

— А если говорить конкретно в плане поступления?

— Согласно правилам министерства образования РФ, 10% победителей олимпиады могут быть приняты без экзаменов. Слово «приняты» в нашем случае нельзя понимать буквально.

но. Ребята, набравшие от 18 до 24 баллов, имеют право во время подачи документов попросить зачесть свои результаты в качестве результатов вступительных экзаменов. То есть, победители не зачисляются сразу, а участвуют в общем конкурсе. Предполагается, что в этом году конкурс будет высоким, поэтому победитель олимпиады с 18 баллами может не пройти по конкурсу. В прошлом году, например, на факультете общей и прикладной физики поступали ребята, набравшие 23–24 балла. Для олимпиадников, которые с радостью засчитывали свои неплохие оценки, а потом не проходили по конкурсу, это было неожиданно. Такой вариант нужно обязательно учитывать. Конечно, для тех, кто набрал на олимпиаде 23–24 балла, вероятность не поступить ничтожно мала. А вот если баллов меньше — тогда уже вопрос, в зависимости от факультета, потому что конкурс в институте различается по факультетам.

— Как соотносится уровень задач на олимпиаде и на вступительных экзаменах?

— Задачи, предлагаемые на олимпиаде, полностью соответствуют уровню вступительных экзаменов, и составляют теми же преподавателями.

— День открытых дверей совмещен с олимпиадой. Как все это будет происходить и какова программа?

— Прежде всего, участники олимпиады должны зарегистрироваться. Каждый должен представить фотографию 4×6 и паспорт, либо документ, его заменяющий (свидетельство о рождении). Регистрация будет проводиться 27–30 марта с 13 до 15 часов. В эти же дни желающие могут посетить

лекции, посвященные типичным ошибкам абитуриентов на вступительных экзаменах. Для тех, кто не может приехать заранее, мы выделили на регистрацию еще два часа 1 апреля, перед началом состязаний по математике. Математика начнется в 11 часов, соответственно, с 9 часов можно будет зарегистрироваться.

В День открытых дверей заинтересованные ребята могут узнать все о жизни факультетов. Это не просто показ аудиторий и лабораторий, хотя и такое не исключается. Будут встречи с деканами, с замдеканами, с преподавателями факультетов, будет подробный рассказ о жизни факультета, об условиях, об учебе и общежитии. Все мероприятия состоятся 2 апреля после окончания экзамена по физике, в 16 часов в концертном зале. Это сделано для того, чтобы ребятам лишний раз не приезжать, мы стараемся эффективно использовать их время. Развлекательной программы, несмотря на День смеха, не предусматривается, только юмор самих участников.

— Где будут жить участники олимпиады и насколько условия их проживания будут приближены к реальным студенческим?

— Поскольку олимпиада, проводимая на Физтехе — это состязание для жителей Москвы и Московской области, то вопрос о проживании вообще не рассматривается. Это записано в «Положении об олимпиаде». Питаются участники тоже сами. Те ребята, которые приезжают издалека, могут останавливаться в гостиницах на Окружной. В самом крайнем случае поселить ребят на пару дней помогает руководство студгородка.

— Чем физтеховская олимпиада отличается от подобных мероприятий в родственных вузах?

— Я знаю, что нечто подобное проводится в МГУ, в МАИ и МВТУ, и отличаются они только уровнем заданий.

(Продолжение на стр. 2)

**ФАКУЛЬТЕТ
РАДИОТЕХНИКИ
И КИБЕРНЕТИКИ**

Декан — Шинкаренко
Вилен Григорьевич
☎ 408-54-90,
408-52-88

**ФАКУЛЬТЕТ
ОБЩЕЙ И
ПРИКЛАДНОЙ
ФИЗИКИ**

Декан — Каменец
Федор Федорович
☎ 408-80-77,
408-86-95

**ФАКУЛЬТЕТ
АЭРОФИЗИКИ И
КОСМИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ**

Декан —
Ткаченко Борис
Константинович
☎ 408-53-44

**ФАКУЛЬТЕТ
МОЛЕКУЛЯРНОЙ И
БИОЛОГИЧЕСКОЙ
ФИЗИКИ**

Декан — Грознов
Иван Николаевич
☎ 408-56-77,
408-70-77, 408-45-44

**ФАКУЛЬТЕТ
ФИЗИЧЕСКОЙ
И КВАНТОВОЙ
ЭЛЕКТРОНИКИ**

Декан — Швец
Юрий Иванович
☎ 408-59-55,
408-59-66

**ФАКУЛЬТЕТ
АЭРОМЕХАНИКИ
И ЛЕТАТЕЛЬНОЙ
ТЕХНИКИ**

Декан — Хлопков
Юрий Иванович
☎ 556-84-17

**ФАКУЛЬТЕТ
ПРИКЛАДНОЙ
МАТЕМАТИКИ И
ЭКОНОМИКИ**

Декан — Бирюков
Сергей Иванович
☎ 408-52-11,
408-80-88

**ФАКУЛЬТЕТ
ПРОБЛЕМ
ФИЗИКИ И
ЭНЕРГЕТИКИ**

Декан — Гордюнин
Сергей Алексеевич
☎ 408-52-33,
333-21-55;
408-53-55,
333-21-66

ДЛЯ ТЕХ, КОМУ НЕ ТЕРПИТСЯ

(Окончание. Начало на стр. 1)

— Как ребята узнают об этой олимпиаде? Есть ли какие-то ограничения на участие?

— Мы очень активно используем связи ЗФТШ со школами, положение об олимпиаде высылается вместе с заданием в школы или индивидуально. Кроме этого, наши студенты ездят по школам, расклеивают объявления, дают информацию школьникам. В 15 городах проводятся выездные олимпиады. В прошлом году суммарное количество участников составило свыше двух тысяч человек. Участвовать могут все выпускники школ, кто хочет заниматься физикой и математикой. Как показывает опыт, те ребята, которые приезжают, уже что-то знают об институте, и они знают, зачем они к нам едут.

— А зачем они к нам едут? Что говорят об этом сами ребята?

— На этот вопрос чаще всего ребята отвечают на собеседовании после окончания экзаменов. Они хотят получить хорошее физико-математическое образование, чтобы реализовать свои силы в научных исследованиях. Никто не сказал: хочу получить физтеховское образование, чтобы заниматься потом торговлей. Все говорят только о научной работе, о науке.

— Но даже когда речь идет о науке, если вдруг молодого человека спросят: вы получите наше образование и уедете за рубеж?

— Задавали такой вопрос. Ребята отвечали: неизвестно, что будет через шесть лет, и нужно ли мне будет уезжать, возможно, будут хорошо работать научные учреждения, и жизнь будет другая. Но в любом случае, что бы ни ответил абитуриент, это никак не решает вопроса о приеме. Судьбу поступающего решает его аттестат, его знания по физике и математике. Здесь, кстати, следует отметить, что в 1992–1995 гг., действительно, некоторые наши студенты уезжали за рубеж. Сейчас количество уезжающих не более 5%. Будем надеяться, что их число и дальше будет уменьшаться.

— В чем особенность физтеховского образования?

— На Физтехе математика и физика даются в объеме университетского курса в течение первых трех лет обучения. В дальнейшем учеба продолжается на базовых кафедрах. Кроме того, с прошлого года на всех факультетах с первого курса вводится изучение информатики. Конечно, это увеличивает нагрузку на студентов, но для современного специалиста владение компьютером необходимо.

— А каковы у физтехов перспективы трудоустройства?

— Количество наших выпускников невелико, около 500 человек, и спрос на них очень большой. Поэтому особых проблем с их трудоустройством не возникает. Часто они занимаются этим сами. Несмотря на тяжелое положение науки, по-прежнему существуют успешно работающие, хорошо оснащенные научно-производственные центры, которые охотно берут на работу наших выпускников. Правда, иногда предлагаемая зарплата недостаточна для молодого человека, начинающего самостоятельную жизнь.

— Кстати, о средствах — какая нынче стипендия?

— Стипендия у нас назначена специальным постановлением Совета Министров к 50-летию Физтеха. Она выше по сравнению с другими вузами — около 400 рублей. Кроме того, существует дотация, примерно 100 рублей, так называемая материальная помощь.

— А на что реально живут студенты?

— На старших курсах многие учатся и работают. На первых курсах совмещать учебу с работой нереально, слишком большая нагрузка, поэтому помогают родители.

— Каков конкурс на Физтех? Есть ли какие-то новшества в правилах приема?

— В прошлом году с учетом подсобной олимпиады конкурс составил 4,5 человека, а если рассматривать приемные экзамены как таковые — 2,3. В процедуре приема есть некоторые усовершенствования. Во-первых, в этом году показ работ по физике и по математике будет проведен в разные дни (после проведения письменного экзамена каждому учащемуся объясняют, за что ему поставлен соответствующий балл). Во-вторых, предполагается ведение протокола беседы во время показа. В случае, когда поступающий чем-то не удовлетворен, он может тут же обратиться в комиссию. На каждой кафедре будет комиссия, «третейский суд», который будет решать спорные вопросы. Таким образом, исчезнет надобность подавать апелляцию.

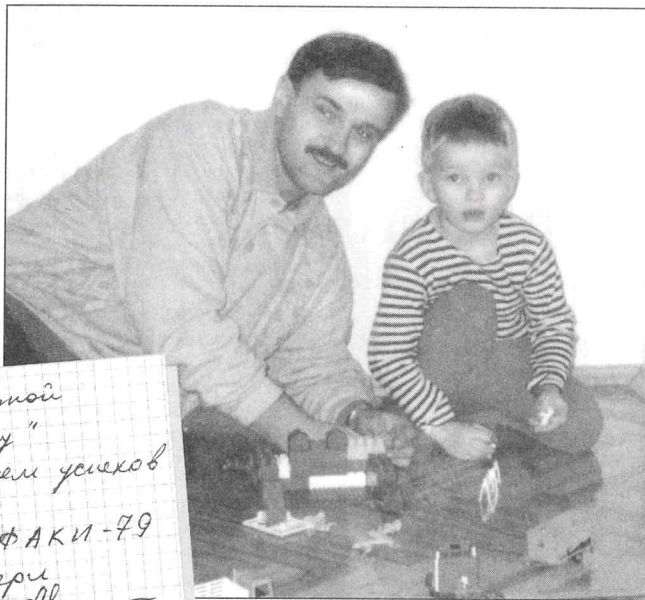
— Дайте, пожалуйста, несколько советов участникам олимпиады — тем, кто уже решил поступать на Физтех, и тем, кто еще сомневается.

— Тем, кто решил — быть готовым к серьезной работе. А тем, кто сомневается — придти к нам на олимпиаду попробовать свои силы. Если сомнения развеются, рады будем видеть вас среди студентов, а если останется неудовлетворенность, то, может быть, следует подумать о другом институте. Всем желаю удачи!

Материал подготовил
А. АНТОНОВ

СЧАСТЛИВОГО ПОЛЕТА!

В космос, на станцию «Мир», 4 апреля 2000 г. полетят космонавты Сергей Залетин и Александр Калери. Предполагаемая длительность экспедиции 45 суток.



*Читателям родной "За науку" с пожеланием успехов и удачи!
Выпускник ФАКИ-79
А. Калери
Акса*

Любимое занятие физтехов-космонавтов, как сегодняшних, так и будущих — играть в машинки. На снимке Александр Калери с сыном.

МФТИ (ГУ), ЗФТШ при МФТИ, Межвузовский центр воспитания и развития талантливой молодежи в области естественно-математических наук «Физтех-центр» с 4 по 9 апреля проводит Вторую Международную научно-техническую конференцию школьников «Старт в науку».

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ «СТАРТ В НАУКУ»

Долгопрудный, Москва  4 апреля – 9 апреля

В адрес Оргкомитета поступило 576 заявок с тезисам докладов от 1080 школьников, научными руководителями которых являются 450 учителей общеобразовательных учреждений, педагогов дополнительного образования, научных работников — кандидатов и докторов наук.

Приглашены на конференцию 366 докладчиков. Желаем удачи!

◆ ДЕРЗАЙ!

Задача Шлембурже

Московский физико-технический институт развивает творческие учебные и научные связи со всемирно известной компанией Шлембурже, работающей в области добычи и транспортировки нефти и газа. Компания учредила стипендии студентам МФТИ и готовит ознакомительную поездку по совместным со странами СНГ предприятиям. Недавно координатор научных связей компании д-р Кристиан Бессон прислал из Кембриджа физическую и практическую задачу, которую предлагает решить нашим студентам и аспирантам. Мы предлагаем принять участие в конкурсе по решению этой задачи. Победителю по согласованию с компанией будет присуждена стипендия Шлембурже. Решения задачи направлять в письменном виде в запечатанном конверте до 9 апреля 2000 г. (проректору по научной работе). Научный семинар с участием представителей компании намечен на 12 апреля.

A SCHLUMBERGER PROBLEM

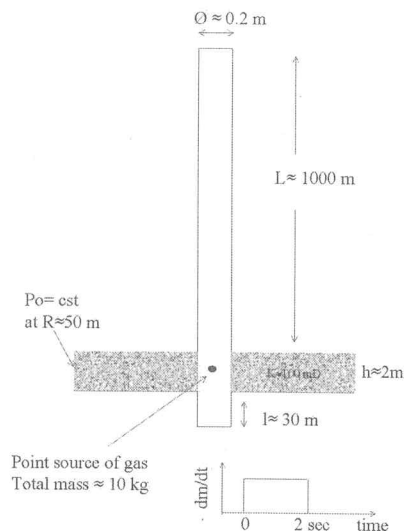
(Christian Besson, March 2000)

We have a vertical pipe, let say 1000 m long; near the bottom the pipe has openings through which in communicates with a porous medium, obeying Darcy's law, let say of permeability 10^{-13} m^2 .

At $t < 0$, everything is filled with fluid (water with suitable salts and suspended solids to have the right density) at hydrostatic equilibrium; the pore pressure in the porous medium is maintained at constant pressure P_0 far from the pipe. (see the picture).

At $t = 0$ and for a duration of about 2 sec, a source of gas is turned on at the bottom of the well (in practice by burning a suitable chemical; there is other hardware such as a cable in the pipe, but let's neglect that); let's take a point source with constant rate over 2 sec, producing about 10 kg of a perfect gas during that time. Some of the gas will go into the porous medium, and some will raise up the well by buoyancy. The question is: how much goes up, and how much goes in the porous medium, what are the gas flow rates versus time. Also of interest is the evolution of pressure along the pipe.

The problem can be done approximately, I believe, with analytical methods, but I am interested in doing it numerically, so that it can later be extended to more complex geometries (inclined pipe, detailed geometry of openings between pipe and porous media, finite rigidity pipe) or to more complex physics (the gas is hot, and one could look at how it is cooled down).



1 АПРЕЛЯ КОНЦЕРТНЫЙ ЗАЛ

15³⁰

Каждый физтех хоть раз в жизни должен написать книгу, посадить дерево и послушать

Традчась Физтех-песни

Традиционно новый конферанс

18⁰⁰ ПЯНОПТИКУМ ПЕСНЯ

Песни, написанные авторами театра «Пяноптикум»

Не всегда старые и не всегда добрые...

20⁰⁰ Концерт ветеранов Физтех-песни

Они пели Традчась слишком много раз...

Надеждин, Розанов, Гони М... *Продолжите ряд...*

А билеты уже продаются...

Перед посещением концерта проконсультируйтесь с лечащим врачом

Билеты продаются в Издательстве МФТИ (308 АК)

Ежедневно.

ТОЛЬКО ПОСЛЕ 15 часов!

Мое абитуричество началось в конце марта прошлого года. Мы приехали в Москву за пару дней до экзаменов. Вопрос о том, в какой вуз поступать, был решен уже давно, поэтому мы после небольшой экскурсии по столице поехали в Долгопрудный. По неопытности и по закону всемирной подлости мы попали в «окно» электричек, и нам пришлось добираться до «Речного вокзала», а оттуда в дикой давке на автобусе до Долгопы. До консультации по физике оставался примерно час, так что мы отправились знакомиться с Физтехом.

На консультацию пришло очень много народу. Естественно, мест на всех не хватило, и сверху (а дело было в Главной Физической, кажется) собралась большая толпа. Я думаю, вы представляете, какой шум производит толпа абитуристов, поэтому те, кто сидел и стоял сверху, ничего не слышали. Так что вскоре в воздухе начали летать самолетики, посылались вопли: «За Сербию!», «Отомстим НАТО!» и т. д. (Если кто помнит, именно в те дни американцы начали бомбить Югославию). Лектор долго терпел, но после четвертого или пятого «истребителя», попавшего в него, не выдержал и достаточно вежливо попросил «летчиков»

КАК Я БЫЛ АБИТУРОМ

покинуть аудиторию. Пилоты ВВС успокоились, но ненадолго. Летательные аппараты опять начали подниматься в воздух.

Однако на консультации главным делом была подготовка к экзаменам. Я сидел недалеко от доски, поэтому мне удалось услышать лектора. Задачи, взятые из прошедших экзаменов, были на удивление простыми, поэтому я решил, что можно расслабиться, что я и сделал — ко дню первого экзамена Diablo был пройден уже до четвертого уровня.

...Экзамены оказались сложнее, чем предполагалось. Тем не менее я написал почти все задачи и поехал домой ждать результатов. И вот, наконец, 15 апреля: что же, девятнадцать баллов — тоже хорошо.

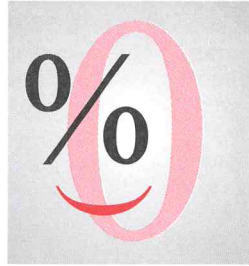
Теперь уже другие проблемы: ужасные сомнения — переписывать экзамены или нет? И куда идти? На ФУПМ баллов не

хватает. Значит, на ФРТК? Или на ФАКИ? Долгие совещания с единственным знакомым физтехом-выпускником 86-го года.

Ничего не понятно, полная неизвестность. Потом — последние дни в школе, экзамены, выпускной бал. И вот — конец июня, пора в Москву!

Я снова в Долгопе. Стоим мы усталые — жара, сумки тяжеленные, дорога была тоже не из легких. Вокруг бегают очень умные люди, размахивающие дипломами

зональных, соросовских, всемирных олимпиад. И тут мы видим ту самую знаменитую надпись перед АК. Хорошо!!! Но ничего. Абитуристы, не бойтесь! Страшно только первые полчаса. Потом я поговорил с замдеканами факультетов, студентами. И после долгих страхов и сомнений решил — «Иду на ФАКИ!» В приемной комиссии факультета меня сразу обрадовали — «Берем!



Большинство абитуриентов было в черных...

Не ждите собеседования, идите отработывать!».

Я подумал, что в АХР идти уже поздно, и решил сходить на следующий день. Зря. На работу в ЗФТШ (абитуристы, идите отработывать в заочную школу — там прохладно и не надо махать лопатой, ломом и др. полезными предметами!) было всего 20 мест. На следующий день мне выдали направление под номером 22, и пошел я с ломиком копать ямы.

И вот день собеседования. Температура поднялась немного выше обычного. Я сажусь на электричку на платформе Дегунино в костюме, сопровождаемый «немного» удивленными взглядами окружающих. Что ж, у меня был хотя бы белый костюм. Большинство абитуристов было в черных...

Я на собеседовании. «Чем хотите заниматься? Почему не пошли на ФУПМ? Спасибо, до свидания». Опять ждать. Но наконец-то 12 июля. Смотрю списки поступивших на ФАКИ... Зачислен! Но странно — особой радости не ощущается. Это уже потом, в концертах Физтех-песни встречаю: «Июльским утром, видя у списков толпу радостную и толпу грустную, не знаешь — кто из них поступил...»

Е. РЯБКОВ



Чему отучают на Физтехе



Курс отучения в МФТИ состоит из 2-х циклов: фундаментального, отучающего от того, от чего необходимо избавиться в любом случае, и специального — помогающего студенту приобрести такой набор неумений, который ему потребуется в соответствии с избранной судьбой.

Базовый цикл отучения проходит большей частью на младших курсах. Это прежде всего отучение от представлений о времени — что оно бывает; «просто так» — и связанные с этим конкретные дисциплины, такие как отвыкание ходить медленно; похеренье обеденной церемонии; устранение желания спать по ночам (это же единственное время, когда не мешают работать!). К второму-третьему курсу студент может самостоятельно обходиться без телевизора, уже не потому, что времени не хватает — просто на курсе оптики отучили фокусироваться на мнимом изображе-

нии. Один из респондентов заметил, что отучился пить: по сравнению со своими абитурическими запоями, к середине третьего курса он напивается вдвое реже.

Иногородние студенты после отучения от мамы и папы могут, по желанию, отучиться заправлять свою кровать и убираться в комнате. Остальные проходят курс отучения от бессмысленных действий и поступков в общем виде.

На третьем-четвертом курсе студент отучается пользоваться ручкой, так как свои мысли быстрее переводить в визуаль-

ный вид посредством принтера, а чужие — посредством ксерокса. Этот предмет относится к специальному циклу, хотя и весьма популярен среди студентов.

Для решивших посвятить себя теории, введен цикл забывания всего, чему учили раньше. Голова — не резиновая, а в стремительно меняющемся мире ничто не вечно, особенно фундаментальные законы.

Для экспериментаторов также введен ряд предметов спеццикла, самый экзотический из которых — обезбрюзгливание, включающий в себя практикум по мирному сосуществованию с

тараканами и немцытые простыни. Для охотников за истинной боязнью грязи — первый признак профнепригодности.

На V курсе отучение направлено против некоторых из неумений, приобретенных на младших курсах, но оказавшихся впоследствии ненужными. Такими, например, неумениями разговаривать о чем-нибудь, кроме лаб, препов и экзаменов, и выражать эмоции без употребления смайликов :-). Для преодоления их введен предмет «Забывание», для забывания навыков учебы. Однако это не означает, что все предыдущее было не нужно: чтобы летать в облаках, надо крепко стоять на земле.

Отучившись на Физтехе 6 лет, вы сможете с гордостью сказать словами одного из опрошенных: «Да вроде ничему я не разучился, а только чему-то научился. Вот только б понять, чему». Оптимистично.

С. СОПЛОВ

ОДНАЖКЫ НА ЛЕКЦИИ

О ручке:
— А как она активизируется?
— Снимите колпачек.

☒ Закон сохранения энергии, как и любой закон, можно нарушить, но не надо.

☒ Решаем задачу об обтекании идеальной жидкостью бесконечно длинного цилиндра, стараясь не думать, что сказал бы Фрейд по этому поводу.



ВЕДУЩИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ВИЗИТНЫХ КАРТОЧЕК
И ПРЕДСТАВИТЕЛЬСКОЙ ПОЛИГРАФИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Москва, ул. Кирпичная, 39
Тел./факс (095) 918-1406

Адрес редакции: 141700 г. Долгопрудный, МФТИ, 201 АК, тел. 408-5122. E-mail: editor@za-nauku.mipt.ru Web: http://www.za-nauku.mipt.ru

© «За науку». Перепечатка без соглашения с редакцией не допускается. Ссылка на «За науку» обязательна. Редактор **Н. СИМОНОВА**

Рукописи не рецензируются и не возвращаются. Печать — «Физтех-полиграф». Тираж 1000 экз.

Оригинал-макет подготовлен в редакции. Верстка — **Д. БОЙЦОВ, С. СМЕТАНКИНА**. Художник — **С. ОРЛОВ**