

# 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 (514)

Пятница, 22 ноября 1974 года

Цена 1 коп.

## ПАРУС ПЕРВОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

Рассказывает проректор МФТИ по учебной работе, секретарь комитета комсомола МФТИ 1952—1954 гг. Дмитрий Александрович Кузьмичев.

Первая комсомольская конференция МФТИ проходила в актовом зале лабораторного корпуса. В 1954 году он был еще трехэтажный. Факультетов у нас еще не было, они только начинали создаваться. Я на этой конференции выступал с отчетным докладом.

Если пытаться сравнить, то сейчас, мне об этом говорил проректор Петров И. Ф., наши конференции проводятся на уровне районной, городской. Солидно все сделано, вопросы важные ставятся... Что ж, я этого не осуждаю, даже наоборот. А тогда наши конференции очень часто сбивались на частные, хотя и важные, может быть, вопросы. Ну вот, одно время было повальное увлечение мотоциклами. Косых Роман, как сейчас помню, если записывался выступать, то обязательно было: «А почему не приобрели еще мотоциклов? А почему для них не сделали специальных стоянок?». Тут же ему оказывалась поддержка... В общем, часто были всплески такого характера, или потом Павел Губин — ярый поклонник парусных секций, обязательно на каждой конференции должен был выступать

и говорить о том, что комсомольская организация очень мало уделяет внимания парусной секции, до сих пор нет собственных мест для стоянок и т. д. А вообще, конечно, основные вопросы были сходными. Но сейчас они как-то солиднее звучат, ребята более капитально, обоснованно, аргументированно выступают.

Я недавно побывал и на бюро, и на заседаниях комитета комсомола. Надо сказать, что ребята сейчас по зрелости, по пониманию задач, по серьезности отношения к делу, конечно, на много порядков выше, чем были в наше время. Об этом говорит и то, что наши выпускники — Олег Шаберов сейчас зав. отделом студенчества в обкоме комсомола, Николай Соболев работает в ЦК комсомола, Владимир Аксенов — кандидат в члены ЦК ВЛКСМ.

**Корреспондент.** У наших лучших студентов и с наукой дела идут хорошо, и общественная работа имеет большие перспективы, и не все они, оказавшись перед таким выбором, идут в науку. Вы, Дмитрий Александрович, как проректор по учебной работе, чему отдаете предпочтение?

**Д. А. Кузьмичев.** Я бы не сказал, что тут можно составить единое мнение. Все зависит от человека, его характера и устремлений. Помню, я разговаривал с Юрием Васильевичем Гуляевым. Мы с ним когда-то почти вместе кончали физтех; сейчас он видный

## ЭНЦИКЛОПЕДИЯ Физтехеда

ученый, опытный руководитель. Он сказал мне примерно следующее.

Если человек имеет способности к общественной работе, если он выполняет ее лучше кого-либо другого, то польза, приносимая им обществу, на этом участке работы будет наибольшей. Ведь его усилия будут преобразовываться в усилия многотысячного комсомола вуза. И если он за это время немного меньше сделает для науки сам, то его опосредствованная общественная работа принесет науке огромную пользу и с лихвой окупит эту потерю.

**Корреспондент.** Как будто бы получается парадоксальная вещь: те ребята, которые активно работали в комсомоле, тратили на это массу времени, лучше учатся, защищаются, в среднем, раньше, чем другие...

**Д. А. Кузьмичев.** Не знаю, как с защитами, но я убежден, что те люди, которые прошли школу комсомольских организаторов, приобретают колоссальный опыт в организации своей собственной научной работы, опыт взаимоотношения между людьми. Это подтверждается на многих и многих примерах.

Записал С. ЧЕРНЫШЕВ.

## ВОЗВРАЩЕНИЕ К ЮНОСТИ

Вилен Григорьевич Шинкаренко поступил на физтех после службы в армии. На первом курсе его выбрали в комсомольское бюро радиотехнического факультета, а на следующий год — секретарем комсомольской организации факультета.

Секретарем комитета ВЛКСМ МФТИ он стал после трех лет работы во главе факультетского комсомола. Это было 22 апреля 1962 года на VIII конференции.

В 1967 году В. Г. Шинкаренко защитил кандидатскую диссертацию и в настоящее время работает доцентом на кафедре прикладной радиифизики, ведет научно-исследовательскую работу.

— Когда человек мысленно возвращается к своей юности, всегда кажется, что раньше все было лучше. Даже если не учитывать этого обстоятельства, все-таки есть объективные моменты, которые отличают годы моей комсомольской юности от нынешних времен, — рассказывает Вилен Григорьевич.

В наше время было более дифференцированное деление студентов на «плохих» и «хороших». Троечников было меньше, так как многие до поступления на физтех знали, чего они хотят, чем-то были уже увлечены.

Говорить о том, что студенты стали хуже или лучше, не столько несправедливо, сколько неверно. Требования преподавателей, оценки, критерии меняются, а вот критерий увлеченности остается, пожалуй, неизменным, поэтому можно провести такое абсолютное сравнение. Возможно, это мнение сложилось у меня при работе в де-

канате, однако о нем стоит сказать.

Решения и дела комитета ВЛКСМ МФТИ находили более широкую поддержку среди физтехов, чем сейчас. В посадке деревьев, рейдах дружины, субботниках, воскресниках ребята участвовали более активно.

Сейчас комсомольские конференции проводятся очень «презентабельно», имеют большую представительность, лучше организованы. Раньше все было несколько проще, внешнее оформление было тоже простым.

Появился КВН на физтехе. Очень бурно переживались тогда выступления нашей команды. Буквально все разговоры сводились к КВН. Физтеховская комсомольня только и жила этим клубом.

Моя деятельность в качестве комсомольского секретаря способствовала тому, что я еще больше сблизился с физтехом. Сейчас работаю здесь и не мыслю себя без физтеха. Я познакомился со многими людьми — как с сотрудниками, так и с ребятами. Это оказывает существенное влияние на мою настоящую деятельность. Связь с физтеховским коллективом помогает мне, как говорят, «в радости и беде».

Записал В. МИНАЕВ.



## ЭТОТ НЕБЛИЗКИЙ МИР



Работа в культурно-массовом секторе факультета считается одной из трудных. Но достоинство ее заключается в том, что она приоткрывает дверь в мир искусства, для некоторых физтехов слишком плотно закрытую, а остальным просто помогает приятно отдохнуть. Об одном из таких секторов стоит рассказать.

На последнем подведении итогов сектор культмассовой работы ФФКЭ поделил I и II места с соответствующим сектором факультета управления. Руководил этой работой на ФФКЭ В. Артюшенко. Вячеслав работал в секторе около двух лет и, надо сказать, успешно. Теперь он утвержден командиром создаваемой в институте агитбригады.

— Успех даже самого небольшого мероприятия требует труда и энергии, он зависит от многих факторов: предлагаемой программы, четкости организации (время начала, помещение и т. д.), хорошей рекламы, отражающей суть

предстоящей встречи и настраивающей зрителей соответствующим образом, — говорит Вячеслав. Стало традиционным, что факультет готовит и проводит конкурс «Студенческая весна», где выступают уже не только физтехи, но и студенты других вузов страны, вечер девушек, посвященный 8 Марта, факультатив исторического искусства.

В общежитии факультета постоянно работает клуб, где вечером можно послушать музыку, посидеть за чашечкой кофе. Были также организованы вечера и выставки с участием студентов московских вузов. Вечера, проведенные в клубе с участием филологического факультета МГУ и института им. Плеханова, встречи с хореографическим училищем прошли с большим успехом. От желающих попасть на них не было отбоя, но, к сожалению, клуб не мог вместить всех. Была проведена выставка работ студентов Московского художественного училища, а также выставка стенных газет МИФИ. Все эти мероприятия имели большой успех, и ребята выразили желание, чтобы подобные выставки и встречи проводились гораздо чаще.

Конечно, не всегда все проходило гладко: то ломались машины, которые везли артистов, то артисты неожиданно «заболевали», и тогда в адрес организаторов сыпались справедливые и несправедливые упреки.

Бывает так, что теряется время, сама программа на ходу меняется из-за того, что начало затягивается на полчаса. Но ребята из культурно-массового сектора стараются, чтобы все мероприятия проходили отлично и, как правило, это им удается.

В секторе, помимо группы, занимающейся организацией вечеров, и группы связи с московскими вузами, театрами, училищами есть еще одна группа. Это агитбригада, в которую входят вокально-инструментальный ансамбль и театр миниатюр. Надо отметить, что уровень исполнения агитбригадой довольно высок. Ее тепло встречали жители Подмоскovie.

Ребята из культурно-массового сектора ФФКЭ делают большую и трудную работу. Осень торопит, и они готовят новые программы вечеров и встреч с этим не всегда близким и понятным физтеху миром искусств.

А. ГЛАЗУНОВ.

## ТАЛАНТЫ ДЛЯ ПОКЛОННИКОВ

Давно канули в небытие те времена, когда по всей стране гремела слава физтеховского КВН, когда Аглицко, Мамаева, Окса носили на руках их многочисленные поклонники и поклонницы.

Все реже и реже звучит в концертном зале физтеховские шутки, играют вокально-инструментальные ансамбли, поются песни, написанные физтехами о физтехах.

Что же произошло? Разве новое поколение 70-х годов хуже своих предшественников, разве сейчас труднее раскрыться способностям?

Нет, мы не стали беднее талантами; физтех по-прежнему любит шутить, смеяться, петь.

Просто раньше КВН был не только колоссальным стимулом для развития художественной самостоятельности, но и ее хорошо проверенной организационной формой. После распада команды КВН не стало ядра, вокруг которого кипела бы творческая жизнь института.

Вдохнуть жизнь в еле тлеющие сейчас факультетские театры миниатюр, вокальные ансамбли, открыть новую страницу в летописи физтеховской художественной самостоятельности призвана создаваемая в институте агитбригада.

Красочные афиши, появившиеся на рекламных стендах института, извещали о том, что 2 ноября 1974 года состоится смотр-конкурс агитбригад ССО и факультетов. А те, кто готовил выступления, кто был хорошо знаком с «Положением о конкурсе», знали, что конкурс как раз и ставил перед собой задачу: создать из разрозненных агитбригад одну институтскую агитбригаду, которая впоследствии должна активно включиться во Всесоюзный агитпоход, посвященный 30-летию победы в Вели-

кой Отечественной войне и 50-летию присвоения комсомолу имени Ленина.

Конкурс показал, как много трудностей впереди. Наряду с хорошо подготовленным выступлением агитбригады ФМХФ, с песенно-поэтической композицией ФАКИ (рук. Сиднев В.), программа которого была единственной, показанной перед бойцами ССО (Загорск), с песнями и миниатю-

рами ФРТК (рук. А. Иванов, В. Овчинкин) были откровенно слабые выступления ФФКЭ и ФУПМ, а ФОПФ вообще не явился на конкурс.

Создание мобильной, боевой институтской агитбригады является сегодня одной из основных задач, на разрешение которой направлены действия культсектора комитета ВЛКСМ МФТИ.

Л. ПОПОВ, С. КРАВЕЦ.

### ПОНЕДЕЛЬНИК

В клубе «Романтики» состоялась встреча первокурсников с представителями IV и V курсов. Много интересного и полезного о жизни узнали юные аэромехи в этот вечер.

### ВТОРНИК

Как хорошо отдохнуть в кругу друзей за чашечкой кофе! Можно обсудить волнующие проблемы, послушать легкую музыку, потанцевать. Многие только мечтают об этом, а студенты ФУПМ показали, что клуб в общежитии может прекрасно им помочь.

Девушки из МИИТ, приглашенные на вечер, остались довольны. Студенты ищут новые пути организации своего отдыха, используя возможности клуба в общежитии.

### СРЕДА

Несмотря на практическое отсутствие рекламы, третье занятие школы журналиста собрало 60 человек. Тема лекции — «Дифференциация газетных жанров». Прочел лекцию студент IV курса факультета журналистики МГУ В. Якубенко.

В клубе ФУПМ «Искремас» состоялась четвертое занятие по эстетике, которое провел Л. Ф.

Дьяконович, член союза художников РСФСР.

### ЧЕТВЕРГ

В «ФОПФ-клубе» состоялся очередной вечер отдыха и популярной музыки. На ФАКИ заседало



«Географическое общество». Демонстрировались слайды, сопровождавшиеся интересными комментариями участников экспедиции на «Витязе».

### ПЯТНИЦА

На факультете радиотехники и кибернетики были подведены итоги социалистического соревнования.

Комиссия отметила высокие результаты 211 группы, которая заняла первое место. Второе место поделили 112 и 315 группы. Третье место заняла 417 группа.

### СУББОТА

Состоялся традиционный вечер открытия «ФОПФ-клуба». На вечер были приглашены гости из других институтов. Театр миниатюр показал свои последние работы. Играл ансамбль «Высокое лето».

16 ноября комитет ВЛКСМ ФОПФ провел совещание секретарей курсовых бюро и оргсектора. Начался блиц-турнир ФОПФ по шахматам. Игры проводятся по субботам и воскресеньям.

В субботу в концертном зале состоялся вечер отдыха студентов РТ, подготовленный силами агитбригады и факультетской группы «Акварнум».

### ВОСКРЕСЕНЬЕ

В клубе «Искремас» проходило командное первенство II курса по блицу. В прошлом году чемпионкой была 375 группа, уступившая в этом году первенство 377 группе.



## СИТУАЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Ситуационное управление возникло в 1964 году в работах небольшой группы молодых ученых МЭИ, которые то ли не знали старых алгоритмов управления, то ли считали их неподходящими для многих задач. Как бы то ни было, но главные положения этого метода были в основном сформулированы в 1968 году и затем стали активно развиваться. В 1972 году был созван I симпозиум. Сейчас можно назвать уже 47 организаций, в которых этот метод проходит стадию практической разработки.

### БОЛЬШАЯ СИСТЕМА

Появление ситуационного управления стимулировалось выдвижением на первый план новых управленческих задач, которые связаны с важным понятием **большой системы (БС)**. Мне не довелось встречать в литературе определения этого понятия. Однако для характеристики БС можно выделить 4 признака, достаточно четко ее определяющие.



1. Первым признаком является невозможность такой формализации

объекта, которая позволила бы пользоваться в процессе управления только этой формализованной моделью, без привлечения самого объекта. Все традиционные методы управления реализовали схему: объект—формализованная модель—задача управления этой моделью—процесс управления. Это давало возможность создать хорошую науку и исключить неприятное вмешательство заказчика. Кроме того, модель (способ ее описания) и способ управления были связаны единством языка. Для БС модель в таком смысле построить невозможно.

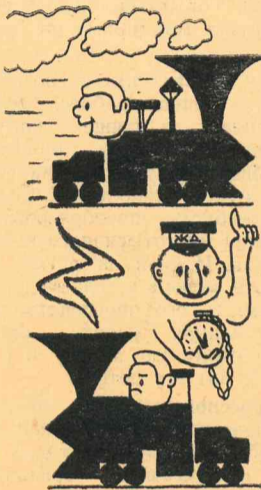
Почему?  
2. БС — это система с нечетко сформулированным критерием управления. Например, в шахматах позиция задается в виде расстановки фигур на доске, а цель — поставить мат — не может быть заранее изображена в таком же представлении. Таким образом, если цель сформулирована, то ее язык отличен от языка модели или методов управления. Это приводит к тому, что, обычно, критериев много, они плохо согласованы и неформализованы.

3. Поведение БС — не фиксировано, то есть состояние БС меняется существенным образом, и невозможно выработать единый алгоритм управления. Изменение состояния БС постоянно влечет изменение целей и средств управления. Это видно на примере эволюции междугородной телефонной сети. Ее развитие никем изначально не планировалось и, по мере развития, сеть стала выполнять все большее количество разнообразных функций.

4. Во всех БС существуют неформализуемые элементы, обладающие определенной свободой воли — люди.

### ГИПОТЕЗА ОБ ОПИСАНИИ

Из этих признаков, однако, не следует вывод о бесконечной сложности управления БС. Люди управляют такими системами давно и неплохо (например, диспетчеры). А человек, как известно, не способен быстро решать сложные задачи. Отсюда вывод: давай-



те управлять, как человек, давайте изучать методы управления человека.

С 8 по 15 сентября 1974 года в Одессе проходил III Всесоюзный симпозиум по ситуационному управлению большими системами. В его работе принимало участие более 150 человек из 35 научных организаций страны, в том числе преподаватели и аспиранты МФТИ. Ниже мы публикуем в кратком изложении доклад одного из основателей этого научного направления профессора кафедры вычислительной математики МФТИ Дмитрия Александровича Поспелова, прочитанный на пленарном заседании в день закрытия симпозиума. Основные идеи и методы ситуационного управления в их развитии вместе с результатами психологических экспериментов — изложены в книге: Поспелов Д. А., Пушкин В. Н. «Мышление и автоматы». М., «Советское радио», 1974.

При этом сразу видна основная особенность такого управления: человек, например, тот же диспетчер, в своей работе учитывает массу «мелочей», вроде опытности или утреннего настроения машиниста, влияющих на время железнодорожного маневра.

Таким образом, специфика объекта неустраима и играет огромную роль (это уже подчеркивалось в первом признаке БС).

Реальное человеческое управление обычно ведется на естественном языке. Видимо, человеческий язык несет в себе возможность описания реальных объектов для целей управления. Из анализа естественного языка и возникли те понятия, которые применяются сейчас для описания ситуаций: императивы, оценки, имена и т. д. Предположение о том, что любую реальную ситуацию можно описать в понятиях такого несколько формализованного языка, является первой гипотезой ситуационного управления.

### ГЕНЕЗИС, А НЕ ОТБОР!

Вторая гипотеза возникла из психологических экспериментов. Когда человеку в определенной ситуации необходимо принять решение, он проводит в голове некоторую работу по отбору вари-

антов. Это наблюдение послужило основанием для так называемой лабиринтной теории мышления. В рамках этой теории предполагается, что человек сначала представляет себе всю совокупность альтернатив и, перебирая их все, останавливается на лучшей. Графически перебор вариантов в дереве альтернатив похож на блуждание по лабиринту.

Эвристическое программирование предлагает сократить полное число переборов при моделировании процесса принятия решений с помощью введения в программу особых правил отсеивания тупиковых путей. Эти правила берутся из человеческого опыта творческого мышления. Такие программы сильны в несемантических задачах и оказываются неудовлетворительными при управлении БС.

Психологические исследования, работы человека по управлению системами типа БС позволили сделать надежный вывод о том, что основным творческим актом в управлении является не перебор вариантов в лабиринте, а порождение лабиринта: генезис, а не отбор. Таким образом, возникла проблема порождения модели, шаги к решению которой и делаются в ситуационном управлении с помощью формально-лингвистических методов. Здесь важнейшим процессом является обучение, которое должно длиться все время работы системы управления.

Самой важной теоретической задачей ситуационного управления в настоящее время является разработка нового — семантического — математического аппарата, а важнейшей практической задачей — создание математического обеспечения. Этому посвящены сейчас работы психологов, лингвистов и, конечно, математиков.

Публикацию подготовил наш спецкор в Одессе С. ВИКТОРОВ. Рис. Ю. ПУХНАЧЕВА и С. ГРОМОВА.

## ВЕТЕРОК ИЗ ЛЕТА

«Летнее небо, расщепленное когды перистыми облаками; поляна на лесистом пригорке, открывающая удивительный по силе пейзаж среднерусской долины — уходящие за горизонт светлые поля, сады, с выступающими из зелени куполами старых деревенских церквей, поросшая ивами извилистая речка; легкий, пахнущий пшеницей, теплый ветерок».

Последнее слово из этого отрывка воспоминаний еще долго будет заставлять нас вздрагивать и потом в раздумье прикрывать глаза, чтобы лучше воспроизвести в памяти впечатления ушедшего лета. Да, пионерский лагерь, где мы работали вожатыми, назывался «Ветерок», и он, конечно, знаком большинству наших студентов. Ведь с ним связаны первые сентябрьские впечатления каждого учебного года и, может быть, не первое, но основательное знакомство с настоящей работой.

Нам, вероятно, было легче, чем в сентябре на картошке, так как не приходилось по локоть закапываться в землю, но, с другой сто-

роны, приходилось часто углубляться в ребячьи мысли, что тоже, уверяем вас, довольно не просто. Работа вожатого несет с собой массу новых впечатлений, чувств, желаний, и основное из всего этого — ответственность. Но важно, что эта ответственность как бы замешана на радости — детство имеет ни с чем не сравнимую прелесть. Кроме того, в «Ветерке» был веселый комсомольско-молодежный коллектив воспитателей, который поддерживал, помогал делом и советом: «Всегда будь с детьми!», «Не спи после обеда!», «Больше трех порций не ешь!», «Во всем полагайся на материнский инстинкт» и т. д.

Интересными и захватывающими были лагерные праздники: Открытие, День рождения, Спартакиада, Зарница. Натуженно скрипя своими литературными, художественными и поэтическими способностями, приходилось писать вместе с детьми песни, стихи, речевки, рисовать картинки, делать костюмы для пьес, разучивать партии, заниматься рукоделием и танцевать вприсядку. Пионерский лагерь — это еще и место, где в миниатюре мы испытали удовлетворение Учителя. Глядя, как слаженно маршируют твои малыши и делают все, «как ты сказал», вспоминается, что один из них недавно, задумавшись, прошел у тебя под ногами, так этого и не заметив; другой сегодня хотел идти в лес с топором по грибы; а все они вместе вчера до двенадцати ночи рассказывали друг другу анекдоты, из которых тебе знакома только меньшая половина.

А лес! Сколько нового рассказывают дети о жизни этого шумящего зеленого зеленого друга! Сколько ягод передают они своему «любимому дяде Сереже» (или дяде Вове, или дяде Саше...!) Сколько грибов насобирают маленькие неугомонные труженики для отрядного супа! Но, конечно, ни с чем не сравнима утренняя рыбалка на Протве, когда весь отряд, вооружась удочками и пропикнувшись ответственностью за

эти корявые палки с кое-как привязанными нитками, неслышно ступая, идет по пояс в утреннем тумане, с великим тщением при этом соблюдая дистанцию и равенство. И можно представить, сколько было бы радости во всем нашем микроколлективе, дове-

седа «по секрету», это и откровенный мальчишеский разговор (бывали даже мужские разговоры), это, наконец, и официальная лекция о современной науке для всего отряда. Часто приходилось удивляться, насколько неожиданны и по-своему оригинальны детские мысли. Прав Лем, утверждавший, что дети — это особый маленький народ, со своей моралью и принципами. Что ж, нам есть чем гордиться и что вспомнить — на ко-



вует в одно- и двухместных номерах. В лагере нашей работой остались довольны и приглашали приехать еще — в расширенном составе. Для интересующихся сообщим, что работать можно не



На снимке: автор рассказа и студент А. Леонович в окружении своих героев.

дись нам поймать хотя бы одну рыбежку.

Однако в рассказе о лагере мы чуть не упустили кое-что существенное — наши разговоры с детьми. Их было очень много. Приходилось перетряхивать свой пыльный, бесструктурный, в основе своей комплексный с естественной реальной частью интеллектуальный ящик памяти и извлекать оттуда завалившие дифференциалы гуманитарных воспоминаний. А беседы были очень разнообразными: это и задушевный «страшный» рассказ вечером в темной палате, это и интимная бе-

роткое время мы были главами правительств...

Остается добавить, что лагерь организован Институтом физики высоких энергий, который расположен под Серпуховом в городе Протвино. Протвино — очень аккуратный и тихий научный городок, можно сказать — уменьшенный вариант Дубны.

«Ветерок», несомненно, один из лучших лагерей Подмосковья. Всем известно, насколько приятны цивилизованному человеку горячий душ и непродуваемые стены. Да и другие условия жизни тоже на отличном уровне: вожатые жи-

только летом, но и зимой (лыжи, коньки, все на природе и в сочетании с теплой крышей над головой). Зимняя смена начинается 30 декабря и длится две недели.

С. СОЛНЦЕВ.



Четвертое занятие в школе журналиста состоится в среду, 27 ноября, в 20.00 в 123Г.

### Крупицы

Депеша (спортивное) — вопрос иностранного гроссмейстера.

Законодательство (юридическое) — плата за лошадь.

Плотва (разговорное) — экипаж «Кон-Тики».

Покрывало (бытовое) — сапожник.

Тарабарщина (историческое) — крестьяне, сколачивающие бочки.

Характеристика (национальное) — мероприятие в Японии.

Сбитень (специальное) — жертва в автомобильной катастрофе.

Поддувало (музыкальное) — запасной игрок в духовом оркестре.

Ла — итальянская скала.

Забор — действие, производимое над компонентом.

Подготовил к печати Г. Беклечинский.

Адрес редакции: Московская область, г. Долгопрудный, Московский физико-технический институт

Редактор Г. Г. КОМАРДИН.