

# ПОЛИТЕХНИК

ОРГАН ПАРТКОМА, ПРОФСОЮЗНЫХ КОМИТЕТОВ, КОМИТЕТА ВЛКСМ И РЕКТОРАТА ЛЕНИНГРАДСКОГО ОРДЕНА ЛЕНИНА ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА ИМ. М.И. КАЛИНИНА

№ 33 (2858)

Вторник, 9 декабря 1986 г.

Выходит с 22 апреля 1926 г.

Цена 2 коп.

## Внимание: ценная инициатива! «Оператор» начинает действовать

ИНТЕРЕСНАЯ инициатива возникла на энергомашиностроительном факультете. По просьбе хозяйственных служб института сформирован круглогодичный студенческий отряд «Оператор» из студентов III курса кафедры «Реактор- и парогенераторостроение» для работы в центральной котельной ЛПИ в качестве операторов паровых котлов газовой котельной.

НАЧАЛОСЬ все с того, что центральная котельная обратилась к факультету с просьбой выделить 10 человек надежных, добросовестных и заинтересованных ребят с III курса в связи с нехваткой людей. Руководство котельной сознательно обратилось именно к энергомашиностроительному факультету, чтобы взять на работу ребят по родственной специальности. Тем более, что практику на II курсе они проходили в центральной котельной, так что ребятам известно, что собой представляет предстоящая им работа.

По согласованию с начальником центральной котельной ЛПИ Ю. С. Тихоновым в состав отряда «Оператор» включено 5 юношей и пять девушек. Однако не надо забывать, что основная задача студентов — учеба. Это хорошо понимает руководство котельной и стремится сделать все максимально от него зависящее, чтобы не нарушить ритма учебного процесса. Очень важно, чтобы в таких вопросах было взаимопонимание между факультетом и хозяйственными службами. Приятно, что этот вопрос решился успешно при формировании отряда «Оператор»: работа студентов будет организована по скользящему графику без отрыва от занятий. Это означает, что ребята через день будут работать в ночную смену с 0 до 8 часов, а также с 16 до 24 часов — в вечернюю смену. При этом они должны выполнять обязательный минимум: отрабатывать по 115—120 часов в месяц.

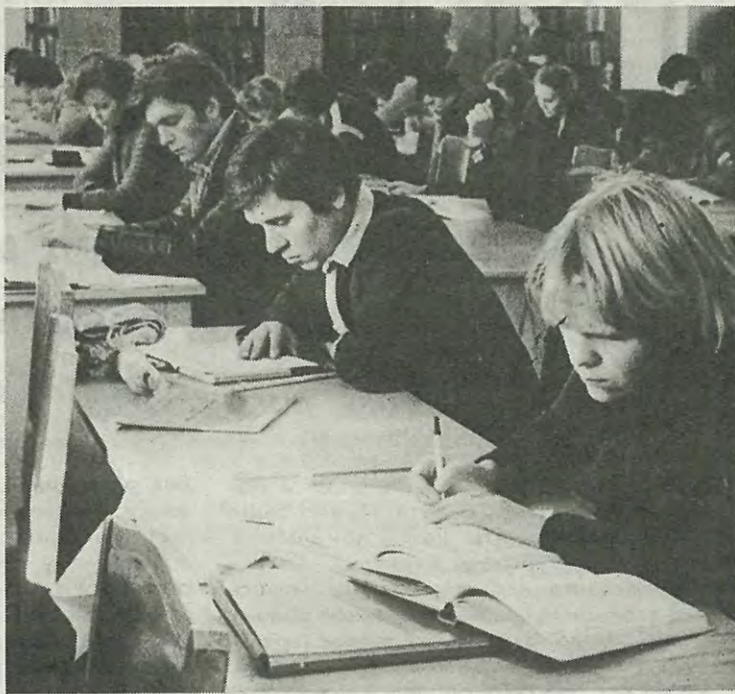
Перед тем как получить специальности операторов паровых котлов газовой котельной, студентам предстоит работать учениками кочегаров на период стажирования, который продлится в течение трех месяцев. Параллельно ребята должны пройти курс теоретической подготовки. Для этого один-два раза в неделю в красном уголке котельной в вечернее время после основных институтских занятий им будет читаться специальный курс лекций. Проводить эти лекционные занятия будет преподаватель с центральных курсов по подготовке операторов котельных. По окончании периода обучения состоится экзамен.

Во время работы стажерами заработок ребят будет около 50 рублей в месяц. При успешной сдаче экзамена, приобретающей профессии операторов паровых котлов, они будут получать 70 рублей в месяц.

Инициатива энергомашиностроительного факультета явилась положительным начинанием. И хотя рано еще делать какие-то далеко идущие выводы, так как работа отряда «Оператор» пока не началась (приступить к работе планируется в начале декабря), наверняка опыт кафедры «Реактор- и парогенераторостроение» принесет большую пользу и самим ребятам, и институту. Во-первых, работа при нормальном отношении к ней будет зачтена студентам как эксплуатационно-монтажная практика. Во-вторых, в результате оформления на работу отряда «Оператор» котельная наконец-то получит возможность перевести на свои «исконно» рабочие места слесарей, выполняющих в настоящее время функции операторов котлов. В-третьих, и это самое главное, будет большая польза для производства в недалекой перспективе. Ведь в котельную пришли люди не с улицы, как говорится, а наши студенты, будущие руководители производства. И то, что они, кроме своей основной специальности, познают «вкус» рабочей профессии, очень поможет им в дальнейшей жизни.

Л. ПЛОТНИКОВА, студентка гр. 455-а

## СКОРО СЕССИЯ...



## ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ

### «ХОДЯТ СЛУХИ»...

СЕЙЧАС в вузах страны проводятся мероприятия, направленные на осуществление перестройки высшей школы. Чему служит это преобразование, какова его цель, понятно, наверно, всем. Тем более интересно посмотреть, как этот процесс развивается, как будет протекать в дальнейшем.

Заслуживает внимания в этом плане инициатива вузов Эстонии. Здесь практически отказались от чтения лекций — студентам на руки выдаются их отпечатанные конспекты. Тем самым высвобождается огромное количество времени, которое посвящается аудиторной работе. С другой стороны, это позволило отказаться от услуг лекторов и привлечь их в качестве наставников к практическим занятиям с учащимися. Большое внимание уделяется проверке знаний студентов, умения именно на деле применять то, чему их научили, а не чисто формальному запоминанию материала, о существовании которого навсегда забывают по выходе с экзамена. «Видоизменились» и сессии, которые проводятся четыре раза в учебном году, а не два. Очевидно, что такой эксперимент заслуживает внимания.

А что конкретно делается в нашем институте? Вопрос далеко не праздный. Ходят, к примеру, «слухи» о проведении мероприятий, в ходе которых численность группы уменьшится чуть ли не вдвое за счет отчисления не только лентяев, но и с трудом, но успевающих студентов.

Было бы любопытно прочитать на страницах «Политехника» материал на эту тему.

Ю. ГАЛЬСКИЙ,  
студенты гр. 236/2

ОТ РЕДАКЦИИ. Действительно, как идет в ЛПИ перестройка, — вопрос, интересующий каждого политехника. Наша газета освещает ее ход, перспективы этой работы (см., к примеру, материал «Перестройка в вузе: предстоит большая работа» — «Политехник» № 24, в котором ректор института Ю. С. Васильев достаточно полно, по нашему мнению, рассказал о том, что будет сделано в ЛПИ в плане претворения в жизнь документа ЦК КПСС по высшей школе). Так что прежде всего адресуем авторов письма к этой публикации. И в дальнейшем, твердо обещаем это читателям «Политехника», к теме перестройки в ЛПИ будем возвращаться постоянно. И о «слухах» всевозможных обязательно поговорим — почему они рождаются, на чем основаны, лишены ли оснований...

К 100-летию  
со дня рождения  
профессора  
Н. П. Виноградова

ПОМНИМ ВАС,  
УЧИТЕЛЬ!

ИСПОЛНИЛОСЬ сто лет со дня рождения доктора технических наук профессора Николая Павловича Виноградова, бывшего много лет деканом механико-машиностроительного факультета и заведующим кафедрой подъемно-транспортных машин.

В 1914 году Николай Павлович окончил Петербургский технологический институт по механическому отделению и в том же году поступил к нам в институт преподавателем на кафедру сопротивления материалов. Но свой путь в науку он начал еще в студенческие годы, к окончанию института закончив солидный труд «О расчете сжатых решетчатых стержней», представляющий ценный вклад в строительную механику. Эта первая работа Николая Павловича была опубликована в «Вестнике общества технологов» в 1914 году. А последняя — «Определение кривизны проволок в прядях и канатах» в «Трудах ЛПИ» в 1960 году, в год смерти Николая Павловича. За 45 лет Н. П. Виноградов создал большое количество работ в области расчетов на прочность металлоконструкций и канатов, особенно применительно к расчетам опор и проводов линий электропередач.

В 1920 году в Комиссии ГОЭЛРО Николай Павлович возглавил группу механических конструкций и представил доклад с разработкой всех основных конструкций линий электропередачи 150, 110 и 35 кВТ, намеченных к осуществлению по плану ГОЭЛРО. Этот доклад включен в «Труды ГОЭЛРО» по Северному району и целиком использован для других районов.

В 1932 году по инициативе Николая Павловича в ЛПИ была создана лаборатория «Группа линий передач», имевшая своей целью проведение научно-исследовательских работ, связанных с проектированием и сооружением высоковольтных линий. За довоенный период группа выполнила свыше 110 научно-исследовательских работ. При этом особое внимание уделялось опорам и проводам, поскольку они составляют значительную часть стоимости линий электропередач, особенно при сооружении длинных линий.

Следует отметить, что научные разработки профессора Н. П. Виноградова широко используются в народном хозяйстве страны и по настоящее время.

Николай Павлович создал и читал ряд новых лекционных курсов: «Строительная механика и металлоконструкции» (для специальности «Подъемно-транспортные машины»), «Строительная механика машин» (для специальности «Автоматы»), «Механический расчет и конструкция электрических линий высокого напряжения» (по электромеханическому факультету).

Н. П. Виноградов был человек больших знаний и большой культуры. Светлая память о Николае Павловиче у всех, близко его знавших, сохранится навсегда.

М. ГОХБЕРГ,  
доктор технических наук,  
профессор,  
аспирант профессора  
Н. П. Виноградова

## НОВЫЙ СОСТАВ ПРОФСОЮЗНОГО КОМИТЕТА СТУДЕНТОВ ИНСТИТУТА

Моренко Олег — председатель профкома студентов, ЭнМФ;

Тарис Александр — заместитель председателя профкома студентов, ФТК;

Лелюк Анатолий — казначей, ЭлМФ.

### ЧЛЕНЫ ПРОФКОМА

Азарова Марина — ЭнМФ;

Белоусов Владимир — РФФ;

Беляков Александр — ЭлМФ;

Бурова Нина — ФМетФ;

Брыш Валерий — ЭлМФ;

Викторова Татьяна — ФМФ;

Волкова Нина — ФЭУП;

Головлев Юрий — ГТФ;

Григорьева Светлана — ФЭУП;

Добрякова Татьяна — ГТФ;

Ендуров Петр — ЭлМФ;

Журина Наталья — ФМФ;

Зелепуга Игорь — ФМетФ;

Ицкова Юлия — ФМетФ;

Копытко Олег — ЭлМФ;

Кравцов Игорь — РФФ;

Крайнов Виктор — ФМетФ;

Кулаков Олег — ЭнМФ;

Куркин Владимир — ГТФ;

Курлаев Александр — ФМФ;

Лебедева Ирина — ФЭУП;

Лисич Олег — ММФ;

Любан Татьяна — ФМетФ;

Масюк Александр — ЭлМФ;

Мельникова Анастасия — ММФ;

Меньшиков Сергей — ЭлМФ;

Несмачный Вячеслав — ММФ;

Николаев Герман — ММФ;

Орлова Илона — ММФ;

Перегудова Жанна — ФТК;

Полицук Леонид — ФТК;

Пугачев Валерий — ЭлМФ;

Сабиров Дмитрий — ФМетФ;

Савельева Елизавета — ФМФ;

Савушкин Дмитрий — ММФ;

Сусликов Дмитрий — ГТФ;

Трубачев Олег — ФМетФ;

Тюрина Светлана — ФТК;

Хильченко Владимир — ЭнМФ;

Цариков Сергей — ФМФ;

Цицилашвили Давид — ГТФ;

Чепик Дмитрий — РФФ;

Чеченина Елена — ЭнМФ;

Шалунц Карен — ФМетФ;

Шенгериева Наталья — ФЭУП;

Цикунова Ольга — ЭлМФ.



В ДРУГОЕ время и в другой обстановке документ подобного уровня был бы, конечно, напечатан на солидном, внушающем почтением глянцево-бланке, снабжен исходящим номером и прочими атрибутами. Но в моменты чрезвычайные подобающей бумаги, равно как и секретаря-машинистки, часто не оказывается поблизости. И вот на стол передо мною ложится написанное от руки — правда, очень старательно и разборчиво:

**«Распоряжение. Гор. Чернобыль, 29.05.86. В целях создания средств механизированной уборки высокоактивных обломков с территории АЭС и крыш: 1) Поручить ЦНИИ РТК на основании технических требований (приложение № 1) разработать и поставить на ЧАЭС робототехнические средства...».** И дальше: **«...Координацию использования робототехнических средств поручить главному инженеру Чернобыльской АЭС Штейнбергу Н. А., Главнабу УССР выделить необходимые материалы и покупные изделия по заявкам ЦНИИ РТК...»**

И подпись: председатель Правительственной комиссии Л. А. Воронин. Можно было бы продолжить: заместитель Председателя Совета Министров СССР...

— Вы можете взять на память, это ксерокопия, — говорит Евгений Иванович Юревич, директор и главный конструктор Центрального научно-исследовательского института робототехники и технической кибернетики (того самого ЦНИИ РТК) при Ленинградском политехническом институте имени М. И. Калинина.

Мы беседуем в его рабочем кабинете. А у меня перед глазами — на какое-то мгновение, но очень ярко — возникает иная картина: военные годы, зауральская эвакуация, похожее на сердечко пламя копилки. И свежий «Огонек» с традиционным кроссвордом на последней странице. «Искусственный механический человек, пять букв», — произносит кто-то из старших, вопросительно вскидывая брови. «Ах, как же, как же это? — волнуются остальные. — Это что-то из фантастики... Да вот оно: робот!..»

Так впервые услышалось и внедрилось в сознание это слово. Для того чтобы еще долго оставаться «чем-то из фантастики».

— К сожалению, не только для вас, — говорит мой собеседник. — Мне в свое время случалось быть, что называется, битым за пристрастие к этому слову. Как еще раньше — за слово «кибернетика». Ну, с кибернетикой история, надеюсь, вам известна... А с беднягами роботами... Мы, по существу, уже разрабатывали и создавали их, а называть по имени почему-то боялись. Говорили: «автоматический манипулятор с программным управлением». Я спрашивал тогда: зачем нам эта громоздкая наукообразная формула, когда есть короткое и емкое слово? Славянское, между прочим, слово — его ведь Карел Чапек придумал...

**ЕЩЕ ДОКУМЕНТ** — тоже ксерокопия, клочок бумаги в крупную клеточку.

— Это масштабная сетка? — догадываюсь.

— Нет, — смеется руководитель одного из отделений института Николай Семенович Михеев. — Просто бумага такая попала — из школьной тетради...

На листочке — нечто отдаленно напоминающее один из самых первых велосипедов: огромное переднее колесо и маленькое заднее.

— Как я понимаю, вот это должно быть по идее круглым? — тычу клювиком авторучки в неправильный овал — тот, который побольше.

— Точно, — отвечают мне, — некогда было за циркулем бегать...

При всем том передо мной — не мгновенный эскиз «для себя», а документ вполне рабочий, даже руководящий, с необходимым пояснительным текстом. Конечно, потом появилось все, что полагается: и правильный, обведенный циркулем круг, и точно обозначенные размеры. Но это — потом. Впрочем, «потом» в данном случае — понятие не столь отдаленное. Время уплотнялось, сжималось.

— Сколько времени вам понадобилось бы, чтобы выполнить подобную работу обычным порядком? — спрашиваю я, имея в виду, конечно, не один «велосипед», а всю «команду» роботов.

— Года два, пожалуй...

— А сделали?

— За два месяца...

В том, что без помощи роботов в сложившейся обстановке не обойтись, не сомневался никто. Но какие нужны

роботы и в каком количестве? Это еще предстояло выяснить. И поставить задачу самим себе. Без поблажек и скидок. Причем в кратчайшие сроки. Этим и занимались в Чернобыле первые посланцы Института робототехники и технической кибернетики.

— Мы прибыли туда 17 мая, — рассказывает старший инженер Евгений Андреевич Шелепов. — Спрашиваете, что поразило больше всего в Чернобыле и Припяти? Вот: спелая вишня висит, уже осыпается, и никто ее не трогает, не рвет, не ест... И еще: к любому начальнику легко попасть, хоть к министру — их там знаете сколько перебивало? И

сказал мне Е. И. Юревич так, как будто речь шла о людях. Один из них — тот, что я видел, упавший на бок на крыше. Второй спустился в колодезь в одном из коридоров здания станции. Здесь оказался слишком высокий уровень радиации — безусловно, губительный для человека, но «чувствительный» и для робота, для его электронной начинки. Еще сутки разведчик был «живым», «докладывал обстановку», когда с ним выходили на связь. А на вторые сутки угас: телевизионная установка вышла из строя.

И вновь мы движемся длинным коридором. Сегодня эта дорога — только

## РАБОТА

Илья  
ФОНЯКОВ

# ДЛЯ РОБОТОВ

Как за два месяца вместо двух лет удалось  
значительно повысить эффективность разработок,  
обойдя при этом зарубежные фирмы

даже к зампреду Совмина СССР... Мы сразу окунулись в работу. Нужно было обстановку оценить: какие помещения, какой и где уровень радиации. Летали на вертолете над станцией, снижались над плоской крышей, закиданной обломками... Надо сказать, в первое время туда всяческой техники много нагнали, но не вся она себя оправдывала. К примеру, роботы из ФРГ — красивые, изящные, но... не в обиду скажем, не очень себя показали: «боялись» переоблучения. Или радиоуправляемые бульдозеры одного из наших заводов, о которых немало писали: хорошие, умные, как говорят, машины, но... чтобы видеть, что именно они там делают, как идет их работа — а видеть надо постоянно! — необходимо рядом стоять. Телекамеры то на них нет. Не предусмотрено. И понятно: в подобных условиях никто никогда не работал. Вот, приведу вам пример по моей части (я — физик): на любом роботе, работающем в зоне повышенной радиации, имеется гамма-локатор, «пеленгующий» радиоактивные объекты. Нам приходилось прежде создавать аналогичные устройства. Но на что была в первую очередь направлена мысль? На то, чтобы повысить их чувствительность, чтобы самое малое излучение уловить на большом расстоянии. А тут случай иной: выделить достаточно сильные источники на достаточно высоком общем фоне. Приборы, как мы говорим, «закаливались». Надо было их «загрубить» — Коробков Игорь Николаевич этим делом занимался...

**ДВИЖЕТСЯ** неторопливо по крыше третьего блока, спаренного с аварийным четвертым, робот-разведчик, плывет навстречу закиданное обломками бетона и графита плоское «лунное» поле. Вот пытается помочь товарищу — брату-близнецу, упавшему на бок при высадке с вертолета. «Брат» в исправности, его колеса по команде вращаются, он даже неловко ползает на боку, описывая полукруг, но самостоятельно подняться не в силах. «Жук упал и встать не может, ждет он, кто ему поможет», — вспоминаются детские стихи. Но способность «помочь» товарищу у робота этой конструкции, увы, не предусмотрена. С видимым сожалением тот, что «на ходу», пятится прочь и продолжает по команде с операторского пульты выполнять свою задачу, метр за метром обследуя кровлю. Эта пара — те самые «старинные велосипеды», что я видел «в профиль» на чертеже-эскизе. Только «велосипеды» трехколесные: два больших ведущих колеса спереди и маленькое заднее — «флюгерное». Роботы-разведчики легкие, всего по 38 килограммов весом, — они-то и были первыми, с них-то все и начиналось. Пройти по крышам, «осмотреть» и «обнюхать» каждый осколок, оценить радиационную обстановку, проникнуть непосредственно к реактору четвертого блока — вот их задачи. Нет, они тоже не бессмертные.

— Два разведчика у нас «погибли», —

для разведчика. В нашем сознании, кажется, стирается постепенно литературный образ робота, сотворенного по человеческому образу и подобию. Но в рассказах о роботах по-прежнему нельзя обойтись без сугубо «человеческих» слов: они видят, слышат (если мы снабдим их такой способностью), они прячутся на ночь в индивидуальные домики-контейнеры, они живут и умирают.

Однако я написал: «Мы движемся». Нет, я не был там, не вонзались в меня незримые иголки излучения. Просто нажимал на клавиши институтский инженер Саша Нечаев — и на экране маленького телевизора «Сапфир» возникали кадры «рабочего» фильма, запечатленного все «как в натуре»: как бы «глазами робота». Сначала это был робот-разведчик, потом робот-бульдозер, сребравший радиоактивный ил в прудах-отстойниках, потом робот-подборщик с «магазином схватов» — рабочих инструментов, автоматически сменяемых по команде оператора («Может коробку спичек подобрать, может отдельную спичку, может монетку-копейку», — не без гордости сказали мне), робот-грузовик, робот-спасатель. Роботы с кабельными «хвостами», роботы, работающие от аккумуляторов и способные по команде сами становиться на подзарядку в нужный момент, роботы с бензомотором, вращающим электрогенератор, — множество вариантов.

**«Работа выполнена качественно и в установленные сроки, — говорится в акте от 19 июля, подписанном главным инженером АЭС Н. А. Штейнбергом. — Созданные ЦНИИ РТК роботы показали высокую эффективность и будут использованы в ходе дальнейших работ по ликвидации последствий аварии ЧАЭС и при эксплуатации станции...»**

**«В настоящее время, — говорилось в отчете института за июль, — ведется подготовка тяжелых роботов для установки на кровле блока № 3 с целью ее очистки, а также робота-разведчика для дозиметрического и визуального обследования нижних уровней блока № 3 (совместно с ИАЭ имени И. В. Курчатова)...»**

Жизнь ставит новые и новые задачи. Работа далеко еще не окончена. Но уже можно, думается, сделать некоторые выводы, подвести определенные итоги.

— И прежде всего, — говорит Евгений Иванович Юревич, — нужно сделать вывод о наших огромных резервах, колоссальном потенциале, который мы в обычных условиях используем далеко не полностью. Да, конечно, условия нам создали — в Ленинграде обком партии «замкнул» на нас около тридцати предприятий, позаботившись о том, чтобы наши требования выполнялись безотказно. По стране с нами работало около ста предприятий. И все-таки, если бы не люди, если бы не их самоотверженность, патриотизм, их — в лучшем смысле слова — рабочий азарт, ничего у нас не вышло бы, не удалось бы повысить на целый

порядок эффективность разработок, обойдя при этом кое в чем известные зарубежные фирмы. Мы, по существу, сделали то, чего нигде нет, — создали не группу отдельных роботов, а робототехнический комплекс, где все роботы собраны из одних и тех же унифицированных частей — модулей. Такой принцип позволяет прямо на месте эксплуатации компоновать нужные типы роботов. Именно этот модульный принцип и позволил нам так быстро выполнить задание для Чернобыля!..

В горячие «чернобыльские» дни пришлось отойти от всех сложившихся норм. Юревич запретил любые заседания и совещания: для чего люди телефон придумали? По телефону и договаривайтесь. Внесение тех или иных конструктивных изменений в работающие модели решалось — страшно сказать! — тоже по телефону: трижды в день «выходили на связь» украинский городок, чье имя стало трагически известно всему миру, и Ленинград. Руководитель конструкторского сектора Калев Юханович Тресс не раз сам становился к станку — и в Ленинграде, и в Чернобыле, где был в командировке. Работали, не зная ни суббота, ни воскресений. Задерживались в институте допоздна, а иногда и ночевали там. Так было, например, когда выяснилось, что у робота на колесном шасси проходимость недостаточна, потребовался гусеничный. Сделали его за пять дней, поставили на него ящик бутылок с молоком и погнали — оттуда, где машина с продуктами для институтской столовой разгружается, до монтажного участка. А там на пути — порошки, лестницы. Ничего, прошел, даже не пролил ни капелючки!

**ПОПРОБОВАЛ** недавно Юревич передать руководству написанный от руки перечень сотрудников, достойных награды за свою работу для Чернобыля, — его мягко упрекнули: нет, вы все-таки перепечатайте, согласуйте где надо... И ничего не скажешь: жизнь все более входит в нормальную колею. Уже не так легко стало попадать к министрам.

Возвращение к нормальному ритму работы, к неукоснительному соблюдению правил ЕСКД — единой системы конструкторской документации — воспринимается, в общем, естественно. Хотя и не без оттенка сожаления, что-то было в минувшие недели такое, чего не хотелось бы терять! В интересах все той же перестройки.

— Вы посмотрите, — горячо говорил мне тот же Тресс, — каким количеством подписей обрастает в обычной обстановке рядовой чертеж! А случись что — отвечают практически только двое: разработчик и главный конструктор...

— Нет, мы не за анархию в нашем деле, не за то, чтобы вести в систему объяснения «на пальцах» и рабочие эскизы на бумаге в клеточку из ученических тетрадей! Но сама жизнь подсказала, что многие процедуры можно без ущерба для дела упростить, многое — лишнее — отбросить!.. — поддерживали его другие.

И другой существенный вывод: история создания роботов для Чернобыля наглядно показала возможность нашей вузовской науки. До сих пор ей отводил роль второго или даже третьего эшелона: есть академия, есть отраслевые НИИ. Поневолле вспоминается, что во многих странах мира наука прекрасно существует при высших учебных заведениях. «Ученые такого-то университета...» — обычная формула, с которой начинаются информация в печати о новом открытии.

Разумеется, любая структура складывается исторически, но, право же, в свете актуальных лозунгов ускорения и перестройки стоит серьезно задуматься о судьбах вузовской науки, ее потенциале и его использовании.

«Умеем работать, когда захотим» — есть такое расхожее присловье. Оно обычно произносится с оттенком некоторого удивления. Кое-кто склонен видеть в этой формуле чуть ли не концентрированное выражение национального характера: дескать, когда прижмет жизнь по-настоящему, способны мы на любые чудеса. А потом — вновь через пень-колоду...

Нет, национальный характер тут ни при чем. Можем работать лучше, качественнее, быстрее. И сумеем. И должны.



В обществе  
«Знание»

## Конференция постановила...

18 НОЯБРЯ в кабинете общественных наук прошла VII отчетно-выборная конференция организаций общества «Знание».

Конференция отметила, что с октября 1984 года по ноябрь 1986 года главным в работе организации было глубокое и всестороннее разъяснение материалов и решений XXVII съезда КПСС, Пленумов ЦК КПСС по важнейшим вопросам экономического, социально-политического развития советского государства.

Совершенствовались формы и методы лекционной пропаганды. В ЛПИ действует 17 комплексных договоров о творческом содружестве между обществом «Знание» института и предприятиями Ленинграда. За отчетный период лекторами института прочитано 9997 лекций, из них за пределами ЛПИ — 4723 лекции.

Переработан каталог лекций, членами общества подготовлено около 70 методических материалов в помощь лекторам, внедрено перспективное планирование на основе годовых планов-графиков.

Вместе с тем конференция отметила ряд недостатков и упущений. Не все лекции тесно увязаны с жизнью, задачами трудовых коллективов. Недостаточно контролируется ход выполнения комплексного плана пропаганды программы «Интенсификация-90». Не налажено необходимое взаимодействие бюро первичных организаций с комитетами ВЛКСМ, что не позволило улучшить работу студенческих лекторских групп. Правление недостаточно занималось учебной организацией лекционной пропаганды. Лекторы все еще слабо используют технические средства пропаганды.

Конференция поручила президиуму правления составить план мероприятий по реализации критических замечаний и осуществлять периодический контроль за его выполнением.

## Состав президиума организации общества «Знание»

ГРУЗДЕВ И. А. — председатель правления, доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой ЭлМФ.

ИСМАЙЛОВ Ш. Ю. — 1-й заместитель председателя правления, профессор, доктор технических наук, зав. кафедрой ФТК.

БАБКО Л. В. — заместитель председателя правления по организации, кандидат технических наук, доцент ФТК.

КАТКОВНИК В. Я. — заместитель председателя правления по методической работе, доктор технических наук, профессор ММФ.

РЫСКИНА Н. А. — секретарь правления.

ДЕГТЯРЕВА Р. В. — член парткома, к. и. н., доцент кафедры истории КПСС.

СКОРНЯКОВА С. С. — член парткома, к. и. н., ст. преподаватель кафедры научного коммунизма.

ПЕРВОЗВАНСКИЙ А. А. — д. т. н., профессор ФМФ.

ПОГОДИН С. Н. — к. э. н., ассистент кафедры научного коммунизма.

## Мы приехали на ВАЗ

О ТОМ, что мы поедем в этом году на ВАЗ, мы узнали давно, еще в феврале, и очень ждали. Еще бы, всем хотелось посмотреть на этот волжский автогигант, самое передовое предприятие отрасли, вобравшее в себя новейшие методы организации производства и почти самые совершенные технологические процессы.

Началась наша практика 24 июня, когда с Московского вокзала мы поехали в Куйбышев. В Тольятти нас поселили в благоустроенное общежитие. И начались новые будни: лекция по ТБ, получение пропуска на завод, устройство на работу. Особенно сильное впечатление произвела первая экскурсия по главному конвейеру, где буквально на глазах рождается автомобиль. Потом были и другие экскурсии, но ни одна не запомнилась так, как эта. Осталась в памяти и первая рабочая смена, когда, усталые, мы шли с рабочими к проходной и чувствовали какое-то единение, сплоченность.

Интересно было работать над отчетом. Он состоял из двух частей: общей и индивидуальной, где каждый получал задание и самостоятельно его выполнял. В самом конце практики состоялся семинар, на котором ребята делали доклады, задавали друг другу различные вопросы. Нередко споры заходили так далеко, что приходилось обращаться за помощью к специалистам.

Кроме работы и экскурсий по заводу мы неплохо и отдохнули. Купались, ходили в двухдневные походы, ездили на другую сторону Волги, дежурили в ДНД, работали в подшефном детском саду, принимали участие в спортивной жизни цеха.

Но хочется указать и на некоторые негативные стороны практики. На то, что нам не понравилось. Нашим руководителем от завода назначили человека, который через два дня ушел в отпуск. Были некоторые сложности при сборе материала, когда в отделе говорили: «Тут и без вас работы хватает».

Характерная особенность ВАЗа — это то, что все эксплуатируемое оборудование импортное, и очень часто возникало какое-то чувство неловкости — а почему у нас хуже, почему мы не можем сделать такое и еще лучше?

А все-таки от практики осталось очень хорошее воспоминание, мы много увидели, еще больше сдружились, еще лучше узнали друг друга, выросли как специалисты. Очень жаль тех ребят, кто не смог по тем или иным причинам побывать в Тольятти.

Б. БОРИСЕНКО,  
студент группы 562/2

## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА НА ВОЛГО-БАЛТЕ

9 ОКТЯБРЯ 1986 года, 18 часов. Теплоход «Герой Юрий Гагарин», дав прощальный гудок, отошел от пристани Речного вокзала и взял курс на Ладогу... Так начиналась заключительная часть преддипломной практики студентов-гидротехников. Сто пятьдесят человек отправились в увлекательное путешествие. «Что это за практика, при чем здесь теплоход!» — спросите вы. Однако я не оговорился. Дело в том, что темой этой практики было «ознакомление с сооружениями Волго-Балтийского водного пути», она впервые была организована в этом году.

ТЕПЛОХОД, подгоняемый свежим западным ветром, пошел вверх по Неве. Вот уже позади остались заводские окраины Ленинграда, равномерно работают машины корабля, город удаляется, темнеет, все шире и шире становится река — мы выходим в Ладожское озеро. Немного освоившись на теплоходе, выходим на палубу. Ветер постепенно усиливается, сильная волна ударяет в борт, начинается качка. Надо сказать, что многим она явно не пришлась по душе. Пол то вздымается высоко вверх, то уходит из-под ног, трехметровые волны захлестывают нос корабля, некоторые из нас уже и не рады, что поехали. Однако, несмотря на это, в «курилке» звенит, переходя из рук в руки, гитара — неувядающий спутник студентов. Шторм! — Скольким в нем поэзии, силы и красоты... Так продолжается всю ночь до утра.

10.10. На теплоходе строгое расписание, и уже в 6.30 по радио объявляется подъем.

После вчерашней «переделки» все изрядно проголодались, и пока мы с аппетитом завтракаем, наш теплоход входит в реку Свирь, а чуть позже мы делаем первую остановку, пришвартовавшись в шлюзе Нижне-Свирского гидроузла. Здесь у нас состоялась экскурсия по шлюзу и ГЭС. Мы узнали о проекте и ходе строительства, которое проходило под руководством гениального Графтио, познакомились с конструкцией и работой систем и сооружений гидроузла.

Днем мы побывали на Верхне-Свирском гидроузле, построенном чуть позднее. Дальше наш путь лежал в Онегу...

11.10. После ладожского шторма погода несколько наладилась, и пока дальнейшее наше путешествие проходит спокойно. Уже позади осталось Онежское озеро, и сейчас мы идем по Вытегре... Перелески сменяются березовыми рощицами, а те в свою очередь чередуются с просторными лугами...

На Вытегре расположены шесть шлюзов Волго-Балтийского пути. Они построены в последние тридцатилетие взамен существовавших ранее сооружений Мариинского пути, о которых здесь надо сказать особо... Их идея была задумана еще задолго до осуществления проекта Петром I. Путем из Волги в Балтику пользовались издавна, но строительство сооружений осуществлено лишь в конце прошлого века. Сооружения Мариинской сис-

темы были сделаны из дерева. Управление оборудованием таких шлюзов проходило вручную. Постепенно они перестали удовлетворять все возрастающему объему перевозок и современному классу судов, и еще в двадцатые годы встал вопрос о строительстве новой системы.

Волго-Балт явился воплощением современных по тем временам технических решений и проектов. Это позволило заменить Мариинскую систему более совершенной, сократить количество шлюзов за счет строительства более высоконапорных. Сегодня Волго-Балтийский путь является одной из важнейших водных артерий СССР, связывающей между собой две крупнейшие водные системы и открывающей путь из Волги в Балтику и дальше, в Белое море. Это канал-труженик канал-интернационалист, по нему провозятся сотни миллионов тонн грузов, осуществляется связь с десятками государств мира. Значение его в экономике страны трудно переоценить...

Тем временем мы подходим к первому вытегорскому шлюзу. Он впечатляет размерами, стройностью и законченностью линий. Ведь раньше нам приходилось только вычерчивать нечто подобное на ватмане, а здесь — все настоящее — можно посмотреть и потрогать своими руками. В этом, пожалуй, заключается основная польза и важность нашей практики.

Осмотрев шлюз, знакомимся с древним городом — Вытегрью. Здесь мы увидели один из сохранившихся деревянных шлюзов Мариинского пути и побывали в церкви XVII века, где сейчас находится краеведческий музей. Время как будто бы остановилось в Вытегре — небольшие деревянные домишки, деревянные тротуары, редкие прохожие... И только изредка проезжающие автобусы возвращают нас в реальный мир...

И снова мы в пути. Один за другим остаются позади вытегорские шлюзы, с которыми мы знакомимся с палубы теплохода, замечательные картины русской природы сменяют друг друга по берегам...

Вечером мы организовали дискотеку, и наши застоявшиеся мышцы получили требуемую дозу движения.

А. ГОРШКОВ

В ближайших номерах  
мы продолжим рассказ  
о производственной практике  
студентов-политехников  
минувшим летом

## Вначале было слово...

СОШЛИСЬ на том, что в большинстве своем архитектура современных народов оставляет желать много лучшего: всюду одинаковые « типовые » дома, одинаковые « типовые » цветы, « типовой » бетон и « типовой » асфальт. И почти всюду в этих каменных лабиринтах забывают о маленьком человеке, который играет на кучах строительного мусора или в подвалах, выковыривает замазку на соседней стройке, или напоминает о себе звоном разбитого стекла, либо незаметливой надписью на стене недавно отремонтированного подъезда, оставаясь абсолютно равнодушным к убогим « элементам благоустройства », которыми взрослые дяди и тети пытаются скрасить его « безоблачное » детство.

Решили: маленькому человеку надо помочь — так, пожалуй, и можно определить кредо ССО «Аттика».

Первый раз попробовали в прошлом году в городе Сланцы. Правда, первым этот игровой комплекс был лишь для политехников. «Мушкетеры» Женя Шайтаров, Толя Титов, да и наш Ватаутас Станквичус уже строили детскую площадку в Репино. Но в Сланцах задача была сложнее, масштабнее. Необходимо благоустройство большого двора жилого дома. А это значит, что необходимо было предусмотреть место для всех: и для детей самых разных возрастов, и для их родителей, и уж обязательно для бабушек и дедушек. С этой задачей отряд справился, если исходить из того, что комплекс в Сланцах был присужден 1-е

место в Ленинградской области.

Но не успели еще отзвучать все поздравления, как началась работа над новым проектом детского игрового комплекса в городе Светогорске. Задача стояла архисложная, город молодой, и во всем городе нет практически ни одной зоны отдыха, комплекс надо было строить на огромном пустыре площадью 3 га, который на планах города пышно именовался «городским садом».

Но чем сложнее, тем интереснее. И опять были горячие обсуждения проекта, были споры до хрипоты о технологии изготовления той или иной конструкции. Были моменты, когда казалось, что ничего не получится, и дни вдохновения, когда работа кипела, топор сам рвался из рук, а ножовка пела удивительные песни, были жгучее солнце, соленый пот, каменная земля и необыкновенно тяжелый лом. Были 120-килограммовый поребрик и 6-метровые сваи, прекрасный закат и промозглое серое утро, были ненавистный дождь и чудесная радуга, были недовольное бормотание скептиков («...Что они смогут, эти студенты!») и восхищение («Это ж надо! Ну, молодцы ребята!»). Но больше всех радовались дети, и пусть иногда досадовал Сережа Алексеев, когда, едва успев он отвернуться, на свежевыкрашенном полу появились отпечатки ног 30-го размера. Или Миша Стекольников, когда, еще не закончив крышу нерголы, он обнаружил на ней целую «грозда» малышей, но разве об этом помнишь, когда на

## ВСПОМИНАЯ ТРЕТИЙ ТРУДОВОЙ



тебя смотрят огромные глаза, и стайка карапузов просит: «Дяденька, дайте нам какую-нибудь работу, мы хотим вам помочь!».

А потом все кончилось. Наташа Гриценко и Лена Ковалева сняли спецовки, отмыли краску и опять превратились в милых девушек. Парни сняли резиновые сапоги и комбинезоны, облачились в уже порядком забытые джинсы и кроссовки. Отряд уезжал, оставляя после себя еще один маленький

городок для маленького человека. И пусть в этом году отряд в областном конкурсе детских площадок занял только третье место — гораздо важнее оценка тех, для кого мы строили. Теплые слова: «Большое спасибо, ребята! Обязательно приезжайте еще!» — надолго останутся в сердцах ребят из отряда «Аттика».

С. МАТОЦУК,  
командир ССО «Аттика-86»



# К 275-летию со дня рождения М. В. Ломоносова

## ТРУД. ТАЛАНТ. ОДЕРЖИМОСТЬ

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ институт тесно связан с именем М. В. Ломоносова благодаря трудам Бориса Николаевича Меншуткина и Виктора Васильевича Данилевского.

Ученый-энциклопедист М. В. Ломоносов внес неоценимый вклад почти во все отрасли знания. Однако сам он наибольшее значение придавал своим физическим и химическим исследованиям. Такие его работы, как «О действии растворителей», «Попытка теории упругой силы воздуха», «Элементы математической химии», «О причинах теплоты и холода», «О нечувствительных физических частицах, составляющих тела природы», характеризуют его научное мировоззрение и методы исследования. Кроме того, в 1741 году М. В. Ломоносов сформулировал основные положения химии как науки, первым поставив таким образом химию в ряд наук, первый применил физико-химические методы исследования, благодаря чему был сделан огромный шаг в развитии химической науки.

Большой заслугой Б. Н. Меншуткина было восстановление научного имени М. В. Ломоносова. Б. Н. Меншуткин, сын одного из первых деканов Политехнического института Н. А. Меншуткина, удостоенного в 1904 году за свои труды Ломоносовской премии Академии наук, был приглашен в Политехнический институт в 1901 году. С 1907 года он возглавил кафедру аналитической и органической химии, а с 1930 года — общей химии.

Приступив в 1903 г. к изучению оставшихся в архивах Академии наук рукописей М. В. Ломоносова, ранее никем не разбиравшихся, написанных большей частью на тяжелом латинском языке со старинными химическими знаками, Б. Н. Меншуткин перевел и опубликовал рукописи Ломоносова. Результатом этих научных исследований явились две большие монографии «Ломоносов как физико-химик» (1904 г.) и «Труды Ломоносова по физике и химии» (1936 г.), в которых впервые дан анализ его физических и химических работ. Эти труды сыграли решающую роль в признании вклада М. В. Ломоносова в мировую науку и создали Б. Н. Меншуткину наряду с другими работами по истории химии большую известность как в нашей стране, так и за рубежом.

Работы М. В. Ломоносова в области теоретической физики и химии сочетались у него с живым интересом к стеклу. Результаты работ Ломоносова в области стекла — самое важное физико-химическое и технологическое достижение Ломоносова. Занимаясь теорией цвета, М. В. Ломоносов экспериментально доказал, что из трех основных цветов можно получить все остальные цвета.

Ломоносов восстановил мозаичное дело в России. Открытая Ломоносовым Усть-Рудицкая фабрика и созданная при ней научная лаборатория подтвердили необходимость тесного контакта науки и производства. Смальты литые для изготовления галантерейных изделий, для декоративно-художественных целей и тянутые и прессованные смальты для набора мозаик, а также другие материалы, созданные там, были, по существу, едва ли не первыми в России свидетельствами возможности соединения фундаментальных и прикладных исследований.

К сожалению, открытая в 1754 году Усть-Рудицкая фабрика через год после смерти М. В. Ломоносова, в 1766 г., была закрыта, а впоследствии уничтожена пожаром, и ученые вернулись в Усть-Рудицу снова спустя почти два столетия.

В 1949 г. АН СССР и ЛПИ имени М. И. Калинина в Усть-Рудицу была организована археологическая экспедиция. Возглавил экспедицию профессор, заведующий кафедрой истории техники ЛПИ, впоследствии академик АН УССР В. В. Данилевский. Данилевский вел большую работу в области истории техники, и с его именем связан важный этап в развитии советской исторической науки. Советское правительство высоко ценило его труды, дважды присудив ему Государственную премию за его научные исследования.

В 1949 году газетой «Политехник» было опубликовано интервью с профессором В. В. Данилевским, в котором он, в частности, сказал: «Собранные данные со всей очевидностью доказывают, что Усть-Рудицкая фабрика являлась в техническом отношении одним из самых передовых предприятий эпохи...»

Экспедиция в Усть-Рудицу продолжалась по 1953 год. Все материалы доставлялись на кафедру истории техники ЛПИ и подвергались дальнейшей обработке, для чего привлекались различные учреждения и специалисты. Результаты раскопок нашли отражение в ряде статей В. В. Данилевского, и только преждевременная его смерть помешала выходу в свет книги, в которой он писал: «Ломоносов совершил так много нового, что еще поколение ученых будет изучать материалы Усть-Рудицких раскопок, открывая новые виды изделий, впервые введенные Ломоносовым на Усть-Рудицкой фабрике».

**Н. ГЕРБЫЛЕВА,**  
директор историко-технического музея ЛПИ

## УЧЕНЫЙ-ЭНЦИКЛОПЕДИСТ

БОЛЕЕ ЧЕМ два века исследований жизни и творчества М. В. Ломоносова позволили собрать громадный материал: библиография сочинений Ломоносова и литературы о нем насчитывает в настоящее время несколько десятков тысяч наименований. Интерес к наследию ученого не ослабевает. Только в нынешнем юбилейном году произведения Ломоносова выходят в разных издательствах страны почти полумиллионным тиражом.

Каждое поколение как бы заново открывает для себя выдающихся деятелей прошлого. В дни юбилея мы с новым вниманием, восхищением обращаемся к личности Ломоносова, его наследию.

17 ноября в студенческом читальном зале библиотеки открылась тематическая выставка-просмотр «М. В. Ломоносов — великий русский ученый-энциклопедист», на которой представлено более 200 различных изданий XIX — XX веков: сочинения Ломоносова, монографии, сборники, статьи о его жизни и деятельности.

Двухтомное издание избранных произведений М. В. Ломоносова вы-

шло в издательстве «Наука».

Первый том содержит работы Ломоносова по естественным наукам и философии, второй — по истории, филологии, а также его поэтические произведения. В примечаниях к этому изданию читатель найдет многочисленные и конкретные доказательства тому, что естественнонаучные и философские идеи Ломоносова не только были понятиями современниками, но и никогда не были забыты в России и сравнительно широко для того времени были известны ученым европейских стран.

Вторым, дополненным изданием вышел в издательстве «Советская Россия» сборник «Ломоносов М. В. Избранная проза». Известный всему миру поэт предстает перед нами как интереснейший, самобытный прозаик, благодаря тематической подборке некоторых страниц научной публицистики ученого, его эпистолярного наследия, деловых записок, служебных документов, о которых А. С. Пушкин сказал: «Ничто не может дать лучшего понятия о Ломоносове».

К ломоносовскому юбилею издательством «Планета» подготовлен фотоальбом «Михаил Васильевич Ло-

18 НОЯБРЯ 1986 года в Доме ученых имени М. Горького состоялись «Ломоносовские чтения».

«Чтения» были организованы Центральным правлением ВОК, Ленинградской организацией ДОК РСФСР и секцией книги и графики Дома ученых. Параллельно с «Чтениями» в малом лекционном зале ДУ была развернута обширная книжная выставка «М. В. Ломоносов и его эпоха», посетители которой смогли увидеть редчайшие издания XVIII века.

В программе «Чтений» было пять докладов, посвященных различным сторонам темы «Ломоносов и его эпоха». В докладе кандидата физико-математических наук доцента Ю. П. Яковлева «М. В. Ломоносов

## Первый русский академик

О Михаиле Васильевиче Ломоносове написано очно много, число публикации растёт, и на основании осмысливания его научного литературного наследия все выше поднимается оценка его гениальных творений, еще при жизни высоко оцененных Эйлером: «Все сии диссертации не токмо хороши, но и весьма превосходны, ибо он пишет о материях, которые поныне не знали и истолковать не могли самые остроумные люди». Н. В. Гоголь свое восхищение личностью М. В. Ломоносова передает словами: «Всю русскую землю озирает он от края до края с какой-то светлой вершины, любясь и не налюбуясь ее беспредельностью и действительной природой. В описаниях слышен взгляд скорее ученого-натуралиста, нежели поэта; но чисто сердечная сила восторга превратила натуралиста в поэта». По характеристике А. С. Пушкина, «соединяя необыкновенную силу воли с необыкновенной силой понятия, Ломоносов обнял все отрасли просвещения, жажда науки была сильнейшей страстью сей души, исполненной страстей. Историк, ритор, механик, химик, минеролог, художник и стихотворец, он все обнял и все проник».

Страсть к чтению была постоянной у Ломоносова. Книге он придавал принципиальное значение в учебе, поэтому в 1746 году, когда по указу сената ему было поручено чтение курса физики в академическом университете, он перевел на русский язык наиболее важный по его мнению шестой раздел книги Тюмминга «Вольфианская экспериментальная физика» так, что книга стала более понятной, чем оригинал.

В течение многих лет, и тогда, когда писал он свои «рассуждения», и тогда, когда он выступал с речами в публичных Академических

и книжная культура России XVIII века» внимание было уделено вопросу о работе Ломоносова — рецензента изданий Академии наук.

Новые интересные сведения привел в своем докладе «Круг чтения М. В. Ломоносова за границей» кандидат философских наук доцент В. А. Петрицкий.

Научным сотрудником РФФ ЛПИ им. М. И. Калинина кандидатом физико-математических наук А. А. Матышевым был сделан интереснейший доклад «Заслуга С. А. Мухина в обнаружении следов библиотеки М. В. Ломоносова».

Об истории собирания рукописей и других архивных документов, относящихся к М. В. Ломоносову, сделал сообщение Ю. А. Виноградов, старший научный сотрудник

Ленинградского отделения Архива АН СССР.

Доктор медицинских наук В. В. Ходулей выступил с вызвавшим большой интерес собравшихся докладом на тему «М. В. Ломоносов в книжном знаке» и продемонстрировал экслибрисы, посвященные М. В. Ломоносову.

Участовавший в «Чтениях» первый заместитель председателя Ленинградской организации ДОК РСФСР В. Г. Федоров дал высокую оценку «Чтений» и выставки.

**Ю. ЯКОВЛЕВ,**  
кандидат физико-математических наук, член бюро секции книги и графики ЛДУ им. Горького АН СССР

**Ю. УХАНОВ,**  
профессор, зав. кафедрой экспериментальной физики

КТО ВВЕЛ в наш научный обиход слово «оптический»? Кому вообще обязаны мы введением в нашу речь большинства терминов элементарной физики?

Заслуга эта принадлежит первому русскому физики, поэту — ученому и реформатору нашего языка М. В. Ломоносову. С его легкой руки учебники физики пестрят такими словами и выражениями: Жидкое тело. Удельный вес. Атмосфера. Воздушный насос. Давление воздуха. Барометр. Манометр. Гидростатика. Ариометр. Ватерпас. Влажность воздуха. Оптика, оптический прибор. Вогнутое, выпуклое зеркало. Прозрачные, непрозрачные тела. Зрительная труба. Волшебный фонарь. Микроскоп. Преломление лучей. Наблюдение. Опыт. Явление. Магнитная стрелка. Трение. Равновесие. Притяжение. Притягательная сила. Упругость. Электричество. Горизонтальный. Вертикальный.

Многим известно, что Ломоносову же мы обязаны введением в употребление ряда химических терминов — таких, как мышьяк, нашатырь, сулема, скипидар, уксус и т. п.

География и астрономия приобрели благодаря ему слова: глобус, земная ось, горизонт, созвездие, полнолуние, неподвижная звезда и другие.

## Экспедиция в Усть-Рудицу

ВЫСТАВКУ книг в фундаментальной библиотеке ЛПИ, посвященную 275-летию М. В. Ломоносова, дополняет выставка, сделанная историко-техническим музеем ЛПИ. При организации этой выставки, посвященной экспедиции в Усть-Рудицу в 1949 году, были использованы материалы из фонда музея и уникальные экспонаты из личной коллекции В. В. Тихоновой и А. Н. Тихонова.

На открытии выставки А. Н. ТИХОНОВ, участник экспедиции в Усть-Рудицу, рассказал:

— Приближаясь к Усть-Рудице, мы все чаще встречали воронки от авиабомб и снарядов, остатки блиндажей, окопов и других оборонительных сооружений. Многие признаки говорили о наличии здесь заминированных участков, что в дальнейшем полностью подтвердилось. Ходить разрешалось по тропам, проложенным минерами. Вот так и работали вместе ученые и минеры на земле знаменитого Ораниенбаумского плацдарма.

Обследование кротовых нор позволило обнаружить в земле тонкие отщепы эмали и изразцов белого и блекло-синего цвета, встречающиеся часто в изразцах XVIII века. Находки показали, что где-то здесь должны быть скрывающиеся в земле остатки сооружения, относящегося к XVIII веку.

Весь ход раскопок наносился на чертежи и фотографировался сотрудником лаборатории консервации и реставрации документов АН СССР Б. Б. Куренковым. В музее ЛПИ сохраняются многочисленные фотографии, и на одной из них — главный раскоп 1949 года и множество рабочих моментов.

Было обнаружено место, состоящее из отвалов производства: стекла, смальты и разбитых стекловаренных горшков и вещей. В ходе экспедиции было обнаружено различных объектов около 60 000 штук. Из них смальты и стекла — 10 000 штук. Это огромное количество перевезли в Политехнический институт и приступили к описанию и исследованию.

**С. МАРКОВА,**  
сотрудник историко-технического музея ЛПИ



моносов», где представлена обширная иконография ученого, фотографии памятных мест, связанных с его именем, и т. д.

На выставке вы можете познакомиться с многочисленными публикациями в периодической печати, посвященными 275-летию со дня рождения М. В. Ломоносова.

С разнообразными и интересными изданиями, выпущенными к юбилеям Ломоносова (1865, 1911, 1961, 1986 гг.), а также другими материалами вас познакомят сотрудники библиотеки на обзорной экскурсии по выставке.

**И. БРЮХАНОВА,**  
зав. отделом ФБ ЛПИ  
Фото И. Егорычева