

В КАБИНЕТАХ ВОПРОСА НЕ РАЗРЕШИТЬ

Активизацию методов — на широкое обсуждение

На технических факультетах

Далеким, ушедшим в область воспоминаний, кажется сейчас время, когда институт работал по старому. Но действительность разногорна. В наше сегодняшнюю иную жизнь целиком из прошлого перешел уголок старого. Программы и преподавание общественных дисциплин на технических факультетах остались прежними.

Революционный фразой о подготовке инженера — общественности призывают руководители преподавания свои консервативны, бездельность и нежелание дать студенту материалы в наиболее простой форме.

На производственном совещании по драмату повторялись картины прошлого семестра, периода первых работ учебных планов. Каждый из преподавателей с максимумом красноречия старался доказать, что драмат для тех. ф-ов есть основа, и чем его больше, тем лучше.

Преп. Маркузе уверяет, «что в отношении методов преподавания, количества заданий на дом и пр. с других предметов нельзя брать пример». Но Маркузе выходит, что общественные дисциплины должны иметь «вечную форму» и трогать их воспрещается.

С удовлетворением сообщают выступающие преподаватели о большом количестве времени, идущем у студентов на проработку материала дома. Выступающие студенты говорят, что обилье даваемого материала на дом срывает остальные предметы. Вместе требуемого постановления учебно-методической комиссии отношения домашней работы к классной, как 1:2, мы в самых лучших случаях имеем отношение 5:2.

Вполне понятно, что студенты вносят резолюции о переработке программы и практическим проведении в жизнь отношения 1:2. Только меньшинство студентов части обясняется провалом этой революции.

Характеристика ставки преподавателей на студента с нижесредним уровнем. Преп. Маркузе озирает мысль поистине блестящая. Большое количество времени, идущее на проработку материала дома, он обясняет так: «Если они долго прорабатывают, значит они неспособны». Меньше всего пролетарское студенчество могло ожидать, что преподаватели общественных дисциплин окажутся в хвосте.

Задача подготовки инженера-общественника студенчество осознало и стремится к этому. И только активный метод преподавания, отсутствие все срывающей нагрузки дома, введение консультаций, а не обильное нагромождение материалов создадут условия для действительноного решения задачи о подготовке инженера-общественника.

П. Шафаренко.

СРЫВАЮТ ЗАНЯТИЯ

У «700» 9 группы 1 курса эффект третью докладу подряд срывают занятия по политэкономии.

«700» так и отстали от основных групп на 2 месяца.

Кто заносят в срыве занятий, никто кроме не найдешь.

Каким должен быть метод

Я выдвигаю метод лабораторно-концентрированный. Сущность этого метода должна заключаться в том, что на факультете или на отдельных организациях создаются кабинеты для каждого предмета отдельно, или в крайнем случае, при лебольшом количестве учащихся, а специальных предметов. Занятия проводятся по концентрированному методу. Одновременно прорабатываются от 1 до 3 предметов.

Академические группы курса распределяются для прохождения предметов по определенным циклам и идут друг к другу в встречном порядке, т. е. примерно одна группа прорабатывает математику и какой-либо другой предмет, а другая по-другому другим предметом. Проработавшие данные предметы меняются.

Метод выявления успешности студентов должен быть — консультации.

Такая система может дать массу положительных результатов. Главные положительные преимущества следующие:

Очередной этап

на совещании газ. „Товарищ“

Как я понимаю

(в порядке обсуждения).

Концентрированный метод должен заключаться следующим. К одному из практических предметов добавляется ряд теоретических вопросов, например, I курс теоретической механики и математики, 2 курс сопротивления материалов, теория механики, статики сооружений и математика.

Что этим достигается? Практический вопрос, который будет в дальнейшем в жизни очень часто встречаться, будет на основе высшей математики подтверждаться. Рамки ее широки и всем преподавателям, желающим улучшить метод — дорога открыта. Но назад шага!

Вопрос, поднятый газ. «Товарищ» и неоднократно освещаемый на страницах, об активизации методов, о спортивном введении концентрированного метода, должен быть поддержан всеми профессорами и преподавателями института.

Состоявшееся совещание должно положить начало совместной работы.

Кель.

Максимов.

Ударник должен быть подписчиком и активным студкором

— „ТОВАРИЩА“ —

На практике

Фото В. Зудина



Из аудитории — в цеха

Еще в прошлом осенне-весенний семестре специализация химфака по технологии стекла перенесла занятия в части лабораторной и лекционной на завод оптического стекла, осуществляемые оставшиеся занятия, предусмотренные учебным планом в этом же семестре в институте.

Вслед за этим частичным переносом специализации химфака по технологии жировых веществ, при содействии Ленинградского Жирорового Треста, инженерно-технической секции союза химиков, губбюро пролетгтуда с утверждением ГПУ перенесла полностью занятия студентов 4-го курса по всей технологии жировых веществ с выполнением лабораторных и расчетных занятий на Государственный жировой завод имени т. Карпова.

Для осуществления этих занятий привлечены технические руководители ряда крупных заводов. Общее методологическое руководство осуществляется деканом.

С 10 февраля (по 10 июля) студенты 4 курса в количестве 11 человек приступили к занятиям на заводе и проходящим там же НИИ, при чем занятия в НИИ тесно сплелись между собой и старающимися всячески граница во времени учебных занятий в НИИ.

Студенты работают на 3 бригады, из них одна бригада работает в цеху, выполняя полученные от руководителя (он же технический директор завода) производственное задание, берет пробы сырья, полуфабрикатов в различных его стадиях на фабрикатах и направляет их для исследований в заводскую лабораторию второй бригаде студентов, выполняющей программу лабораторных занятий и анализирующей присыпаемые первой бригадой пробы. Таким образом создается общий участок всех студентов в исследовании того или иного процесса работы цеха и завода в целом.

Третья бригада работает аналогично первой бригаде в цехе, но в отличие от нее чередует время работы в цехе с работой в лаборатории.

С. С. Бутыльников.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИСТОК

Студ. М. Эрлих

ТЕНДЕНЦИИ СОВРЕМЕННОГО АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЯ

(По докладу, читаному в НИК механиков АПИ на семинаре повышенного типа)

Автомобили распадаются по роду перевозимого груза на две группы: 1) легковые, 2) грузовые и специального назначения. Легковые в свою очередь подразделяются на машины массовые,—средство быстрого и легкого сообщения и машины индивидуальные, для ССР особого интереса не представляющие в виду их дорожнозадач и узко-спортивного характера. Распределение мощностей современных американских машин в процентах следующее: 35 л. с.—3% проц.; от 36 до 50—18 проц.; от 51—70—28 проц.; свыше 70 л. с.—остальное число машин, приходящееся главным образом на грузовой тип. Легковые автомобили по рабочему объему цилиндра распределяются на следующие классы: 1) 1,5 л., 2) 2—3 л., 3) свыше 4 л. Наибольшее распространение имеет группа 2—3 л., при удельной мощности (на литр рабочего объема) в 17—19 л. с. и мощностью двигателя в 30—60 л. с. Грузовые машины и автобусы характеризуются увеличенной быстроходностью и грузоподъемностью. Обычно они ставятся на бензиновыми двигателями, с высоким числом оборотов от 1.500 до 2.500 расположенных в ряд типа моноблок. Грузоподъемность значительно увеличена, так что масса веса 1.400 кг (Бюсинг) полезная нагрузка (допускаемая) составляет около 1.800 кг, т.е. около 130 проц.

Двигатели легковых машин, в особенности американских, отличаются повышенным диапазоном оборотов нормальной работы двигателя, в сторону нижней границы, доходящий до 150 оборотов в мин., для городских типов. Большое внимание обращается на разгон автомобиля, так как переход от скорости 60 км в час до 35 км в час должен плавно производиться в течение 10 секунд. Повышение числа оборотов современных двигателей до 2.500—3.500 в минуту кроме спокойного хода дает возможность, не в ущерб надежности, применять большие напряжения в передающих усилениях частях, благодаря обратной пропорциональности вращающего момента и числа оборотов двигателя при постоянной мощности.

Число 6-цилиндровых моноблочных двигателей с 1927 г. по 1929 г. повысилось на 75 проц. от общего числа выпускаемых единиц. Замечается переход к «модным» 8-цилиндровым двигателям, которые, по мнению многих авторитетов, с точки зрения уравновешенности себя не оправдывают при усложнении устройства конструкции. Попытка расположения 8 цилиндров в 2-х блоках по 4 цилиндра не представляет преимущества перед 6-цилиндровым типом.

Коленчатые валы таких двигателей обычно очень солидны и расположены на 4 до 8 шарнирных или роликовых подшипниках, имея амортизатор, присоединяющий в себе вибрационное колебание оборотов двигателя.

Известные преимущества представляют поршни, а у мало мощных двигателей также и шатуны специальной конструкции, из легких сплавов. Наиболее распространенным является поршень проф. Лиффлера, из кованого алюминиевого сплава, цилиндрическая часть которого отделена от ребер, отводящих тепло от днища специальными про-

резами и отверстиями. Боковая поверхность не имеет при работе двигателя такой высокой температуры, как лишие, чем достигается возможность подогнать поршень к цилиндуру с большой точностью. Поршень фирмы Кнорр состоит из комбинации днища из легкого металла и нижней части из литьего чугуна. Особые шиниты и болт делают конструкцию газогенераторной (см. фот. 1).

Двигатели с верхними впускными клапанами, представляющие многие промышленности, как в смысле наполнения цилиндров, так и достижения сферической формы камеры сгорания, постепенно вытесняют все другие типы расположения клапанов. Привод от верхнего клапанного вала осуществляет возможность предохранения органов распределения от пыли и грязи и открывает новые возможности улучшения смазки и придания двигателям строгих прямоугольных форм (см. фот. 2).

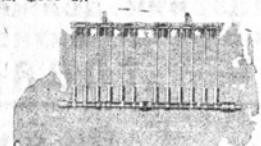


Фото 2.

Широкие перспективы развития имеют идея применения двигателей Дизеля для автомобилей. В настоящий момент имеется ряд стандартных типов двигателей, применяемых как для легковых, так и для грузовых типов машин. Большое распространение получило 2-цилиндровое движение Юнкерса для легковых моделей, при весьма компактных размерах, обладающих удельной мощностью $\frac{1}{2}$ кг/л. с. на 1 л. с., т. е. вполне удовлетворяющий требованиям автомобилей. Автомобильные дизель-моторы Юнкерса работают по тому же типу, что и его стационарные модели. В каждом цилиндре имеются два поршня из которых нижний соединен с коленчатым валом-шатуном обычного типа, а верхний—с двумя длинными штангами, имеющими снаружи цилиндра и снизу синхронизированы с кривошипом, противоположным кривошину нижнего поршня. В результате каждый цилиндр мотора Юн-

керса работает как два цилиндра на некотором среднем постоянном зажигании, заменяющем коробку передач. Бессовная потеря газов, загжающих цилиндры двигателя как следствие высокой температуры подаваемого компрессором воздуха с избытком возмещается большим его давлением*.

Благодаря значительным экономическим преимуществам воздушного охлаждения, имеющего особо важное значение в северных странах, разработан ряд конструкций двигателей с принудительной циркуляцией воздуха, как, например, «Гаттер», «Феномен», «Франклини» и т. д.

(Продолжение см. в след. номере)

* См. статью проф. И. Наумова, журнал «Предприятие» № 2 1928 г. «Данные испытания газогенераторных автомобилей».

** См. статью М. Эрлиха, журнал «Мотор» 1929 г. «Газогенераторы Лоренциена и ее применение для автомобилей».

ПОД НАУЧНОЙ РЕДАКЦИЕЙ
профессоров: А. А. Байкова, А. Н. Борзыстика, Б. Г. Галеркина, Д. Н. Дьякова, В. А. Кинда, А. А. Морозова, А. А. Радицка, М. А. Шателена, преподавателя М. Г. Окнина

Проф. М. А. Шателен

Беседа „О природе электрического тока“

Студентческими организациями электромеханического и физико-химического факультетов в декабре-марте были организованы в физической аудитории три собеседования на тему «О природе электрического тока». В беседах приняли участие как физики и электротехники, так и философы-диалектики. Три раза по четыре с лишним часа длились споры о том, какова природа электрического тока. Конечно, споры иногда выходили из пределов темы и касались основ научного мировоззрения выступавших ученых.

Как известно, до сих пор не существует общепринятых, твердо установленных взглядов на природу электрического тока. Оходитесь на признании существования «электронов», физики расходятся во взглядах на то, в чем собственно состоит явление тока. Наука об электрических явлениях разделена на все других отделов физики, пройдя в своем развитии ряд этапов, связанных с наложением экспериментального материала. Создавались теории, припринявшие всевозможные явлений или изменили совсем. Несколько лет назад считались вполне установленными взгляды Фарадея-Максвелла на электрические и электромагнитные явления, как на явления, вызываемые процессами, происходящими в среде, окружающей наэлектризованные тела или проводники с током. Это окружавшая среда играла главную роль в возникновении и передаче электрических и электромагнитных явлений. Все подобные явления возникали в этой среде и передавались ею из одной в другую.

Новые исследования привели к открытию электронов и к созданию новых теорий электрических явлений, основанных на признании «дальнодействия», т. е. признания возможности взаимодействия между телами на расстояниях, без участия какой-либо находящейся между ними среды. Идея «дальнодействия» весьма удобная для построения математических теорий физических явлений, господствовавшая в физике до эпохи Фарадея-Максвелла. Новыми теориями

ЗАДАЧИ

Под ред. проф. Р. О. Кузьмина

От редакции

Начиная с этого номера, в научно-техническом отделе газеты «Товарищ» регулярно будет помещаться уголок задач.

Характер помещаемых задач будет связан с вопросами точных и технических наук, таким образом, они смогут быть интересны студентам всех технических факультетов.

Редакция просит читателей присыпать интересные задачи (оригинальные или заимствованные) для опубликования и сообщить свои пожелания данному отделу.

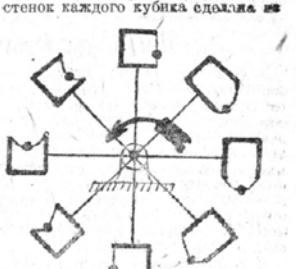
Недостающий отрезок

2 точки одновременно выходят из пунктов навстречу друг другу. До встречи они движутся табле ческое число секунд, которое равно сумме их скоростей.

Какой отрезок (меньший 10 метров) надо прибрить к расстоянию между исходными пунктами, чтобы оно стало кратно 20 метрам (все числа — целые).

Примите закон Архимеда

На каждой из стилей помещенного под водой конуса (см. рис.) находится кубик, заполненный воздухом. Одна одинаково-ориентированная из стенок каждого кубика сделана из



резины и слабожата грузиком, который отталкивает резину, увеличивает объем каждого кубика, находящегося спираль, и уменьшает слова. Примите закон Архимеда и сверните ли колесо по направлению стрелки.

ТОВАРИЩ ЧИТАТЕЛИ,
Присыпайте решения публикуемых задач в редакцию газеты «Товарищ». Помечайте на корреспонденции «В отдел задач».

