

ЛЮБАРЩИЦА

ПЯТИДНЕВНАЯ ГАЗЕТА СТУДЕНТОВ И СОТРУДНИКОВ ЛЕНИНГР. ЭЛЕКТРО-МЕХАНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА.

№ 32 (212)

23 апреля 1932 года.
15-й ГОД ПРОЛЕТАРСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ

VI ГОД ИЗДАНИЯ
Первая стенгазета в институте
Вышла 22 декабря 1922 года

План проведения 1 мая

Вся подготовка к празднованию 1 мая в ЛЭМИ должна пройти под знаком реализации решений XVII партконференции, мобилизации всего студенчества и профессорско-преподавательского состава на дальнейшее внедрение 6-ти условий тов. Сталина в практическую работу, на усиление борьбы за качество учебы, под знаком мобилизации внимания всего студенчества на успехах, достигнутых рабочим классом Советского Союза в выполнении первых 3-х лет пятилетия.

Празднование 1 мая совпадает и проводится одновременно с празднованием 3-й годовщины соцсоревнования. Все студенчество и преподавательский состав должны быть мобилизованы на смотр соревнования и ударничества отдельных студентов, бригад, групп и специализаций, на дальнейшее качественное улучшение нашей работы по соревнованию и ударничеству.

На основе проведения сталинской эстафеты всем специализациям надлежит провести широкий смотр всех звеньев общественно-политической работы. Лучшим подарком по дню 1 мая, 3-й годовщины соцсоревнования и IX съезду профсоюзов будет являться боевое завершение конкурса на лучшую профгруппу и профгоров.

По институту с 20 по 26 апреля проводится проверка всех индивидуальных, групповых, бригадных договоров по соревнованию. Во время проверки следует добиться полного охвата индивидуальным соревнованием всех студентов и преподавателей (ответственность возлагается на пред. профгоров).

С 26 по 30 — по группам устраиваются собрания студенчества с постановкой доклада: «1 мая в завершающем году

пятилетия», увязывая его с 3-й годовщиной соцсоревнования и обзором состояния соревнования и ударничества в группе.

Культурпарткома по всей сети партпросвещения проводит проработку апрельских тезисов Ленина.

Каждая специализация оформляет лозунгами, планкатами, диаграммами и другими экспонатами с показателями и 1 мая свой участок, занимаемый в институте (ответственный массовый работник профбюро).

Для демонстрации следует подготовить лозунги и макеты, при чем каждая специализационная колонна должна иметь не менее 2-х лозунгов (красное полотно) и макеты, отражающие показатели специализаций. На макетах должно быть не более 2-х цифр, отражающих достижения специализации.

Для изготовления лозунгов и макетов каждая специализация выделяет в распоряжение первомайской комиссии не менее двух художников, одновременно прислав те показатели, с которыми она хочет выйти на демонстрацию.

Стенгазеты специализаций должны выпустить номера, посвященные 3-й годовщине соцсоревнования и 1 мая, отразив в них все достижения работы специализации, групп, бригад, отдельных ударников-студентов и всего института.

Специализации выделяют для премирования лучших профгоров групп, показавших образцы работы в низовой профгруппе (ответственный оргсектор профкома).

По специализациям следует организовать бригады затейников и группы по подготовке песен (ответственность возлагается на профбюро).

ТРЕТЬЮ ГОДОВЩИНУ СОЦСОРЕВНОВАНИЯ отметим организацией новых ударных бригад, повышением качества ударной работы

ВЕСТИ С IV КУРСА

Выпустить-то выпустят...

А как же с качеством?

В группе А 4 курса ТВН до 10 февраля занятия шли очень хорошо, нагрузка была максимальной, с этого времени должны были начать последние предметы и к 1 апреля закончить теорию.

Однако, заговорили о финансовом кризисе, о хозрасчете и решили группу снять с учебы и послать на работу, считая, что она пройдет учебную программу и даст специализации экономию (всего в группе 12 получающих стипендию, все гости-стипендиаты сняты на 1 месяц и 20 дней); рассчитали, что программу сможем пройти до 10 апреля.

Но в расчете не учтены многие обстоятельства. С 11 марта мы должны были начать курс подстанций, но вследствие несвоевременной договоренности с преподавателем и другими соучастующими неувязками, мы прослушали первую вводную лекцию в конце месяца, а задание получили только в начале апреля. Таким образом 20 дней у нас сгорели без дыма.

В первом триместре этого учебного года, по вине специализации, мы не прошли включенный в расписание «Ленинизм»; преподаватель

почему то не являлся; специализация стала интересоваться этим лишь теперь, предлагая группе пройти этот предмет. Как видите, с временем не только тесно, а даже душно.

Дальше вместо учебного проекта подстанций, который занимает 60 часов, мы делаем реальный проект подстанций и распределительного устройства станций, который занимает два месяца вечерней работы. Вследствие недостатка времени при прохождении курса подстанций (некоторые бригады уже начинают проектирование), группа постановила других предметов не вводить, а специализация предложила посетить и сдать «конкретную экономику».

Качество подготовки специализацию мало интересует. Это видно из сказанного и за это говорят еще и другие факты.

В параллельной нам группе «В» прошли курс и сделали проект трансформаторов, а когда мы упомянули, что это интересует и нас, нам сказали, что нет времени. На предмет «Устойчивость параллельной работы» нам дали 40 часов, а гр. «В» на этот же предмет было дано 80 часов. Два последних предмета являются для нас одними из важнейших, а мы один из них проходим галопом, значит — кое-как, а другой совсем не проходим.

О времени окончания к намеченному сроку говорить не приходится, но задерживаться нам не дадут. Придет время и нас просто «кончат». Можно ли при таком положении говорить о высоком качестве выпускаемых специалистов?

Мы требуем, чтобы это дело было расследовано.

С.

Что нам дал проект

Ознакомившись с заметкой в «Товарище» от 11/IV «Минусы реального проектирования на 4 курсе тяги», группа считает необходимым сделать следующее разъяснение.

Указание в заметке, что «основным недостатком нашей работы являлось отсутствие четких указаний со стороны руководителей» — является совершенно неверным. Руководство со стороны Л. Б. Лебедева было достаточно ясным и определенным.

Указание на то, что раздробленность группы на 2—3 человека привела к тому, что у студентов нет цельного изучения своего проектирования, является также неверным. В конце работ по проекту руководителем были посвящены несколько часов на последовательное ознакомление с основами проектирования, с данным проектом, в частности.

Необходимо заметить, что при реальном проектировании разрабатывать отдельные вопросы могут только несколько человек.

НИС ЛЭМИ.

Треугольник группы.

Научно-исследовательская работа в ЛЭМИ

Научно-исследовательская работа в Советском Союзе началась еще в годы гражданской войны. Особенно большое значение научно-исследовательские институты приобрели теперь, в период развертывания социалистического строительства.

Быстрое развитие научно-исследовательских институтов естественно отразилось на ходе научно-исследовательской работы в высших школах: страна не могла представить достаточное для всех количество научных работников и достаточные материальные средства (оборудование и проч.).

Электро-мех. институт, тогда электромеханический факультет Политехнического института, может быть сильнее других почувствовал это обстоятельство, т. к. он принял самое непосредственное участие в организации одного из крупнейших научно-исследовательских институтов — Физико-технического института в Ленинграде, ныне превратившегося в целый комбинат институтов. Электромеханический факультет не только выделил из состава своей профессуры крупнейших работников (академика А. Ф. Иоффе, академика А. А. Чернышева и др.), но и во все время организации института предоставлял в его распоряжение свои лаборатории и свое оборудование.

Однако, научно-исследовательская работа в ЛЭМИ никогда не останавливалась полностью. Она все время продолжалась и за период с 1918 год по 1931 год институтом выполнено до 200 различных работ.

В целях поднятия научно-исследовательской работы на должную вы-

соту, дирекция ЛЭМИ организовала особый научно-исследовательский сектор.

Его задачи характеризуются следующим параграфом положения о секторе, который организуется:

«... в целях организационного объединения научно-исследовательской работы отдельных лабораторий, в целях планового обеспечения лабораторий исследовательскими работами и заданиями по реальному проектированию, в целях планирования научно-исследовательской работы и контроля за выполнением, а также в целях обслуживания лабораторий в части исследования работ».

Темы для научно-исследовательских работ должны увязываться с потребностями народного хозяйства, но, конечно, нельзя ограничиваться только темами, разрабатываемыми по заданиям промышленности, предприятий, строительных и т. п. В число тем должны быть вводимы и научные и технические темы, необходимые для поднятия квалификации научных работников, которые должны быть разрешены в Союзе в связи с задачами «широкой электрификации промышленности и транспорта и постепенным внедрением электрификации в сельское хозяйство» (решение 17-й партконференции).

В настоящее время НИС ЛЭМИ выполняют исследовательские работы: в лаборатории электрооборудования выполняются для Энергоцентра работы, связанные с проблемой повышения косинуса фи, исследования работы синхронного двигателя и проч.

В большой лаборатории высоких напря-

жений ведутся работы по исследованию дифференциальной защиты тр-ров, изучение методов автоматической записи в сетях и ряд других.

В лаборатории электрической тяги ведутся работы по исследованию влияния вент. каналов на нагрев тяговых двигателей.

В лаборатории электромашин выполняется работа, связанная с вопросом синхронной передачи.

Не менее большие работы ведут и другие лаборатории.

Какие ближайшие задачи стоят перед научно-исследовательским сектором в настоящее время?

Такими задачами являются:

1) Научно-исследовательская работа проводящаяся в стенах нашего института должна стать достоянием не только научных сотрудников, прорабатывающих данную тему, но всех научных сотрудников, широкой массы студенчества, а также и техперсонала и рабочих тех предприятий, для которых эти работы выполняются.

2) Планирование научно-исследовательской работы.

3) Разработать мероприятия, способствующие быстрейшему внедрению в промышленность выполненных работ.

4) Овладение в научно-исследовательской работе методом диалектического материализма.

Для полного и скорейшего успеха этой работы необходимо, чтобы все органы ЛЭМИ, общественные, директивные и операционные, приняли все меры, чтобы начатая работа не затормозилась.

Использование свободной мощности электростанций для целей, не требующих непрерывного электроснабжения

Вопрос о возможно полном использовании мощности устанавливаемых на электрических станциях машин, т. е. о возможном повышении числа часов в году, когда мощность машин используется полностью, имеет, как известно, весьма большое экономическое значение.

За последние годы на наших районных станциях это число часов использования помощью целого ряда радионализаторских мероприятий непрерывно повышается и доходит в среднем до 5000 часов в год. Дальнейшее повышение числа часов использования полной мощности станций, конечно, весьма желательно, так как оно понижает размер различных расходов и отчислений падающих на каждый отпущенный станцией киловатт-час.

Как это сделать?

Одним из средств для повышения числа часов использования мощности станций является комбинирование различных видов нагрузок, максимум которых не совпадает по времени (световой, бытовой, заводской и т. п.). Однако и при этом комбинировании всегда остаются часы, когда мощность станций не может быть использована, вследствие невозможности комбинировать обычные виды нагрузок так, чтобы они все время полностью загрузили машины станций.

Для улучшения загрузки необходимо иметь таких потребителей, снабжение которых могло бы производиться в часы и в размерах, определяемых диспетчером, который при помощи выключения и включения этих потребителей поддерживал бы возможно постоянную нагрузку станций.

Свободную энергию — транспорту

Такие потребители могут быть некоторые производства, не требующие непрерывного электроснабжения в течение суток, и работающие в определенное диспетчером время. Свободной мощностью можно воспользоваться, в частности, для городского транспорта, для питания электрических котлов и т. п.

Мне кажется, что в настоящее время в СССР большое значение может получить именно использование свободной мощности для городского и пригородного грузового и автобусного транспорта, при введении для этого транспорта аккумуляторной тяги.

Колоссальный рост в СССР числа автомобилей и тракторов, работающих на жидком, главным образом, на нефтяном топливе вызывает громадный расход этого топлива, перевозка которого на дальние расстояния загружает железные дороги, и без того перегруженные, и повышает стоимость жидкого топлива, а следовательно, и стоимость эксплуатации автомашин.

Необходимо и в отношении автотранспорта выполнять директивы, которые мы имеем относительно промышленности вообще, именно директивы о всемерном стремлении к переходу от привозного топлива к местным видам топлива. В промышленности эти директивы выполняются полностью, но автотранспорта они еще не вослущались. Между тем к выполнению их и в этом случае имеется полная возможность, если, хотя-бы в части автотранспорта, применить аккумуляторную тягу.

Газета «Товарищ», учитывая всю важность всемерного повышения технических знаний нового выпускаемого специалиста, приступила к выпуску ТЕХНИЧЕСКОЙ СТРАНИЦЫ, надеясь, что наш профессорско-преподавательский состав всемерно пойдет навстречу этому делу.

Не смотря на специальное обращение к научным работникам, за исключением немногих (проф. ШАТЕЛЕНА М. А. и ЗАЛЕССКОГО А. М.), никто не откликнулся.

«Товарищ» спрашивает СНР, чем объяснить это явление?

ВЫПУСК ТЕХНИЧЕСКОЙ СТРАНИЦЫ СРЫВАЕТСЯ. СНР должна еще раз поставить об этом вопрос. По участию в технической странице «Товарищ» будет судить о том, как СНР помогает пропаганде среди студенчества.

Исследования поназывают

Введение аккумуляторной тяги приведет к применению для нее того вида топлива, который используется районными тепловыми станциями или гидравлической энергии, в случае гидравлических станций, т. е. избавит от необходимости тратить привозное жидкое топливо, и в то же время позволит диспетчеру, заряжая тяговые аккумуляторы в промежутки времени, когда на станциях имеется свободная мощность, надлежащим образом регулировать нагрузку станционных машин.

Удобства такого способа использования свободной мощности станций очевидны. Возникает только вопрос, насколько аккумуляторная тяга автомашин целесообразна, как технически, так, особенно, экономически. Этим вопросом было посвящено в 3. Европе и в Америке много исследований, и имеются по ним данные эксплуатационного опыта.

Теперь уже можно утверждать, что существовавшее до последнего времени убеждение об абсолютной непригодности аккумуляторной тяги не имеет никаких оснований.

Один опыт с электрокарами для внутризаводских перевозок был бы достаточен для того, чтобы опровергнуть это предубеждение и, если аккумуляторная тяга для автомашин не получила распространения, то в значительной степени это объясняется высокими качествами современных автомобилей с двигателями внутреннего сгорания. Наличие хороших машин не поощряет в изыскании новых.

Однако, если подойти к вопросу с общей народно-хозяйственной точки зрения, то целесообразность перехода к аккумуляторной тяге не подлежит сомнению. Необходимо только выяснить в каких случаях могут успешно работать аккумуляторные автомобили.

Заранее можно сказать, что эти автомобили будут наиболее пригодны для перевозок на сравнительно небольшие расстояния, по дорогам и улицам с небольшими уклонами, а также при работе, требующей частых остановок на сравнительно небольшие промежутки времени, когда двигатели внутреннего сгорания обычно не останавливаются и расходуют топливо. Этим условиям в значительной мере удовлетворяют городские и пригородные грузовые перевозки и автобусное движение и, в меньшей степени, легковое движение в городах, в частности такси.

Главное затруднение — аккумуляторы

На эти виды транспорта и было обращено особое внимание при изучении аккумуляторной тяги.

Главным объектом испытаний и изучения были, конечно, аккумуляторы. Что касается электродвигателей, то свойства электродвигателей постоянного тока делают их особенно пригодными для применения на авто-

мобилях и, следовательно, нужно только получить конструкцию электродвигателей, отвечающую абаритам автомобилей.

Что касается автомобильного шасси, то по сравнению с шасси для обычного автомобиля, шасси электроавтомобиля упрощается вследствие упрощения управления автомобилем с электрическими двигателями, так как электродвигатели допускают изменение скорости хода машины без применения коробки скоростей.

Испытания значительного числа типов аккумуляторных автомобилей, произведенные во Франции, Италии и Америке, а также опыты эксплуатации их показали полную возможность получить очень хорошую и простую конструкцию шасси.

Главное затруднение для аккумуляторной тяги представляют сами аккумуляторы, т. е. их вес и занимаемый ими объем. Особое значение имеет также механическая прочность аккумуляторов.

Во всех этих отношениях фабрикация аккумуляторов сделала за последнее время большие успехи. Как кислотные (свинцовые), так и щелочные (железо-никелевые, кадмиевые) строятся теперь достаточно прочными и относительно легкими.

Если старые свинцовые аккумуляторы типа Планте весили (общий вес, включая сосуды, соединения и пр.) около 105 килограммов на киловатт-час (при 5 часовом разряде), то в настоящее время имеются типы, весящие на киловатт-час 36 кг (при 5 час. разряде) и меньше. Приблизительно этот же общий вес на киловатт-час имеют и щелочные аккумуляторы.

Однако, имеются сведения, что в самое последнее время в Америке появился тип аккумуляторов Эдиссона, емкость которых на 50% выше старых при том же весе.

Выгоды аккумуляторного транспорта

Что касается прочности современных аккумуляторов, то она достаточно велика — положительные пластины свинцовых аккумуляторов выдерживают несколько сот разрядов (от 800 до 800 и больше у различных типов). Отрицательные выдерживают больше разрядов. Щелочные аккумуляторы еще выносливее.

При указанных свойствах аккумуляторы становятся вполне пригодными для применения на автомобилях.

Для грузовиков и автобусов в 5-7 тонн батареи аккумуляторов весят около 2-х тонн. Она хватает без зарядки для пробега расстояния в 110—140 километров при скорости 15—25 км/ч. Мощность, расходуемая при средних скоростях на тонно-километр, в грузовиках и автобусах равняется 50—60 ватт-часам.

Наиболее часто применяемое напряжение—80 вольт, т. е. батареи соста-

вляются из 42 элементов свинцовых или 60 щелочных.

Стоимость свинцовой батареи обычно меньше, чем щелочной, но содержание ее обходится дороже.

Зарядка аккумуляторов производится на специальных зарядных станциях, снабженных вращающимися преобразователями или ртутными выпрямителями.

Опыт показал, что аккумуляторные автомобили сохраняются лучше, чем обычные, почему срок службы их почти удваивается по сравнению с бензиновыми.

Сильно падает также износ шин.

Слово имеют цифры

Что касается экономической стороны, то все зависит в значительной степени от отношения между стоимостью жидкого топлива и электрической энергии. Абсолютных цифр тут дать невозможно. Однако, уже имеются полученные из опыта, позволяющие сделать некоторые заключения и относительно экономической стороны.

Так, опыт эксплуатации автобуса, весившего с пассажирами и их вещами 8,5 тонны, дал следующие результаты: Расходы, отнесенные к пробегу в 100 километров (в условных единицах):

Электрическая энергия	7
Содержание и амортиз. батарей . . .	63
Содержание электрооборудования . .	15
Содержание шин	30
Общие расходы, персонал и амортизация (кроме батарей)	104

Всего 220.

Работа подобного же автобуса на бензине стоила в тех же условных единицах и также на 100 километров пробега:

Бензин	88
Масло	9
Содерж. двиг.	30
Смазка	4
Шины	30
Общие расходы, персонал и амортиз.	130

Всего 300

Из сказанного следует, что аккумуляторная тяга заслуживает изучения.

Дорогу новому транспорту

На только что закончившейся Всесоюзной конференции автотранспортного транспорта вопрос о введении у нас в Союзе аккумуляторного транспорта, после доклада автора на эту тему, подвергся подробному обсуждению и конференция приняла постановление о необходимости всемерного форсирования изучения этого вопроса, как автомобильными, так и энергетиками. К работам уже приступил Энергетический институт Академии Наук, приступают в ближайшее время и Научно-исследовательские институты, работающие по автомобильному транспорту.

По подсчетам выступавших в прениях на введении аккумуляторных автомобилей окажется возможным не только получить значительную экономию в дорогом жидком топливе, но и избежать значительных расходов валюты.

Можно с уверенностью сказать, что если за это дело возьмется, кроме институтов, также наша автомобильная и аккумуляторная промышленность, то мы скоро получим самые удовлетворительные результаты.

Проф. М. Шателен.

