

# СЛОВО ФАКУЛЬТЕТУ ФИЗИЧЕСКОЙ И КВАНТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ



Орган парткома, ректората, профкома и комитета ВЛКСМ  
Московского ордена Трудового Красного Знамени физико-технического института

Газета выходит  
с 1 сентября 1958 г.  
№ 38 (439)

Пятница, 8 декабря 1972 года

Цена 1 коп.

## ЭЛЕКТРОНИКА НА ФИЗТЕХЕ И ЕЕ ФАКУЛЬТЕТ

В современной научно-технической революции электроника играет первостепенную роль. Она является материальной основой систем автоматики и кибернетики, определяет успехи в освоении космоса, предопределяет развитие радиотехники и многочисленных ее приложений, как, например: радиолокации, радионавигации, радиорелейная связь, телевидение и телеметрия. Социальные потребности в значительной степени определяют темпы развития науки и народного хозяйства нашей страны.

В свою очередь, развитие электроники невозможно без научно-технических достижений в смежных науках и, в первую очередь, в физике, химии, металлургии, кристаллографии и т. д. Научным фундаментом электроники являются общия и теоретическая физика и математика.

Коммунистическая партия и Советское правительство придают огромное значение развитию электронной промышленности в нашей стране. За последние годы созданы десятки НИИ и КБ, призванные решать назревшие задачи электронной техники. Потребность в специалистах по электронной технике чрезвычайно быстро растет. Особое место среди них занимают специалисты, разрабатывающие научные принципиальные вопросы физический электроники — основу электронной техники.

Наш факультет — один из самых молодых факультетов на физтехе. Большой вклад в организацию факультета внесли академики Девятков Н. Д., члены

корреспонденты АН СССР Зернов Д. В., Лидоренко И. С., Курбатов Л. Н., профессора Афанасьев В. А., Калашиников С. Г., Царев В. М., Скрябин Г. В., Овчаров В. Т., Стельмах М. Ф. и др.

С момента организации факультета в его работе была принята система физтеха, начиная с приема студентов и кончая их распределением в качестве инженеров-физиков. Специальная подготовка студентов на нашем факультете производится на фундаменте общестудентского цикла и обширного общемагистратского практикума по электроникой-физике, радиотехнике, технике СВЧ, физике твердого тела.

Лаборатории общемагистратского практикума по физической и квантовой электронике, созданные по инициативе и при материальной помощи базовых институтов, освещены новейшим оборудованием и приборами отечественной электронной техники. В этом практикуме студенты ведут исследования с использованием электронного микроскопа, электронографа, твердотельного, полупроводникового и газового лазеров, методов электронного цикла и ионного проектора. Объектами исследования электрофизических, тепловых и механических свойств вещества, как правило, являются его тонкие пленки, которые находят самое широкое применение в микроэлектронике и многочисленных ее приложениях. Работы в установках общемагистратского практикума постоянно преобразуются и обновляются. Большую работу в этом

направлении ведут наши преподаватели и сотрудники Петров П. А., Скорик В. А., Швед Ю. И., Елисеенков В. С., Абросимов В. М., Романов А. Д., Шука А. А., Киряченко Л. А., Лебедева Д. Б., Кудряшов Ю. В., Тихонов И. В., Фатеев Ю. М. и другие.

На рабочих установках практикума ведется интенсивная научная работа сотрудников факультета. Для ее проведения привлекаются студенты старших курсов и аспиранты. В этом году одна из работ, выполненная А. А. Шукой и И. А. Бухотиным, отмечена премией МК ВЛКСМ. По результатам научных работ ряд сотрудников защитил диссертации, как, например, Абросимов В. М., Шука А. А., Махов В. И.

Систематическую научную работу ведут Кириллов Н. Д., Тинин Е. А., Фрейберг Г. Н. и др. Активно работают аспиранты Аконья Р. Л., Шомин Д. Ежегодно выполняется большой объем

хозяйственных работ. Эти работы отмечены премией Министрства высшего и среднего специального образования РСФСР.

Для факультета электроника характерна активная работа партийной, комсомольской и профсоюзной организаций. Благодаря этому наш факультет всегда отличался высокой активностью коллектива, направленной на улучшение учебно-воспитательной работы. Наши студенты являются патриотами физтеха и факультета. По итогам соревнования между факультетами на лучшую постановку всей комсомольской работы нашему факультету присуждено первое место. Общественные факультета — одно из лучших в институте. Факультет имеет хорошие традиции в спортивно-массовой работе, завоевывала несколько раз подиум призовые места на общестудентских спартакиадах.

Высокая успеваемость студентов, которая уже является хо-

рошей традицией факультета, в значительной степени заслуга студенческой учебной комиссии, которая ведет систематическую работу по созданию на факультете атмосферы добросовестного, активного отношения к учебной задаче наших студентов. Относительно быстрое становление нашего факультета — это наглядный пример эффективности системы физтеха в деле подготовки научных кадров для быстроразвивающихся важнейших направлений науки и техники.

Неоценимую помощь факультету, особенно в первые годы, оказали радиотехнический и радиофизический факультеты. Дальнейшее совершенствование подготовки научных кадров в области электроники мы видим в постоянной взаимосвязи между всеми факультетами единого физтеха с их разнообразным научным потенциалом, влияние которого невозможно переоценить.

**Б. БОНДАРЕНКО,**  
декан факультета,  
**В. МАКУХА,**  
секретарь партбюро.

Расказывая о факультете физической и квантовой электроники, нельзя не вспомнить о лаборатории с таким же названием. Студенты ФФКЭ выполняют здесь лабораторные работы на втором и третьем курсах.

Основная задача лаборатории физической и квантовой электроники — обеспечение экспериментальной подготовки по дисциплинам факультетского цикла учебного плана ФФКЭ. Все студенты, независимо от будущей специальности, выполняют в лаборатории ряд экспериментальных работ по квантовой электронике, электронной микроскопии и электронографии, полупроводниковой электронике, исследуют характеристики и режимы работы разного рода преобразователей энергии: термоэмиссионных, термоэлектрических, солнечных батарей.

Студенты второго курса с интересом выполняют задачи прак-

## ЛАБОРАТОРИЯ

тикума по электровакуумной технике. Электровакуумная лаборатория существует практически со дня основания института. Многие выпускники физтеха добрым словом вспоминают работающих в лаборатории с первых лет ее существования преподавателей Петрова П. А., Кукавадзе Г. М., механиков и лаборантов Дмитриева В. Я., Фатеева Ю. М., Тихонова И. В., Лебедеву Е. В. Студенты осваивают элементарные стеклодувные операции. В этом им помогают мастера-стеклодувы Васин Е. Т., Утенева М. Д., Бирюков П. П.

Снять вольтамперную характеристику электронной лампы — стандартная учебная задача, существующая, как правило, в каждом практикуме по электронике.

В 1939 году коммунисты избрали его делегатом XVIII съезда ВЛКСМ, членом которой он стал в 1936 году. Он избирался депутатом Моссовета, Московского областного Совета депутатов трудящихся, членом пленума обкома КПСС.

Партия и правительство высоко оценили его труд, присвоив ему звание Героя Советского Союза и наградив двумя орденами Ленина, тремя орденами Красного Знамени, орденом Отечественной войны первой степени, орденом Трудового Красного Знамени, тремя орденами Красной Звезды и многими медалями.

С 1960 года А. В. Беляков в отставке, но продолжает вести большую педагогическую и общественную работу.

С 1961 года и по сей день его имя связано с физтехом, где он долгие годы был начальником починной кафедры, научным руководителем которой является сейчас.

А. В. Беляков много сил и энергии отдает воспитанию и обучению студентов, оказывает помощь преподавателям.

Профессорско-преподавательский состав, сотрудники, студенты института горячо поздравляют Александра Васильевича и желают ему здоровья и многих лет активного творческого труда.

У нас студенты снимают характеристики диодов, триодов, фотоэлементов, изготовленных от начала до конца их руками.

Естественно, что такая нестандартная работа и больше дает студенту, и выполняется им с большим удовольствием.

С помощью базовых институтов у нас поставлены такие редкие в вузовских лабораториях установки, как современные электронные микроскопы, электронограф, лазер самых различных типов.

Высоким уровнем отличаются работы по исследованию автосветящейся эмиссии, газового разряда. На современных промышленных установках студенты изучают характеристики полупроводниковых материалов. Есть и просто уникальные установки, которые вызывают интерес не только у студентов, но и у сотрудников базовых институтов, посещающих лабораторию. Это — установка для изучения эффекта Доплера, стенд для исследования термоэмиссионных преобразователей энергии.

В лаборатории ведется большая научная работа, выполняются дипломные работы, работают аспиранты, сотрудники лаборатории защищают диссертации.

Лаборатория постоянно развивается, оснащается новым оборудованием, установками. Постоянно обновляется выставка электронных приборов, развернутая в лаборатории. Регулярно выпускается бюллетень «Новости электроники».

В честь 50-летия образования СССР сотрудники лаборатории приняли социалистические обязательства. Их успешное выполнение способствует совершенствованию учебного процесса, улучшению качества научных работ, выполняемых в лаборатории.

Внимательное отношение к лаборатории и постоянная помощь со стороны ректората института, а также добросовестное выполнение своих обязанностей сотрудниками лаборатории создают прочную основу для решения задач, стоящих перед лабораторией.

**В. СКОРИК,**  
заведующий лабораторией  
физической и квантовой электроники.

## ЗЕРКАЛО НСО

«Труды МФТИ. Серия радиотехника и электроника». Главный редактор академик Н. Д. Девятков.

20 июля 1936 года вся страна с огромным вниманием следит за беспримерным беспосадочным перелетом на самолете АНТ-25 из Москвы на Дальний Восток от дальнего экипажа в составе В. П. Чкалова, Г. Ф. Байдукова и А. В. Белякова.

Пробыв в воздухе 56 часов 20 минут, пролетев без посадки 8374 километра, самолет совершил посадку на острове Удд.

Обратный путь от Хабаровска до Москвы был настоящим триумфальным шествием советской авиации.

Москва торжественно встречает своих отважных сынов, удостоенных за этот подвиг авиации Героев Советского Союза.

18 июня 1937 года. Вновь отважный экипаж совершает сложнейший трансарктический перелет по маршруту Москва—Северный полюс—Северная Америка.

За этот перелет все члены экипажа награждены орденами Красного Знамени.

21 декабря исполняется 75 лет Герою Советского Союза, доктору географических наук, профессору, генерал-лейтенанту авиации Александру Васильевичу Белякову.

Родился А. В. Беляков в д. Беззубово Орехово-Зуевского района Московской области в семье сельского учителя.

Такова визитная карточка сборника статей студентов, аспирантов и сотрудников факультетов РГК и ФКЭ. В этом году увидел свет третий выпуск вышеуказанной, рожденного в творческих и организаторских усилиях.

(Окончание см. на 2 стр.)

## НАШ ЮБИЛЯР

Окончив в 1915 году Рязанскую гимназию, поступает в Петроградский лесной институт, который окончил заочно в 1924 году. В 1916 году призывается в армию.



В феврале 1917 года, после окончания Александровского во-

енного училища в г. Москве, произведен в прапорщики и направлен в июле этого года на фронт в 4 кавказский стрелковый полк, где встречает Октябрьскую революцию.

После демобилизации в 1918 году работал в Богородском уезде на Совете рабочих и крестьянских депутатов Московской губернии по организации Советской власти на местах в должности секретаря лесного отдела.

С 1 февраля 1919 года в Красной Армии.

После окончания командных курсов с мая 1919 года участвует в боях против Колчака в составе олепной славой 25 стрелковой дивизии под командованием легендарного героя гражданской войны В. И. Чапаева.

С 1920 года служба А. В. Белякова неразрывно связана с Военно-Воздушными Силами Советской Армии.

В марте 1939 года А. В. Беляков утвержден в ученое звание профессора и ему присуждена ученая степень доктора географических наук.

В 1937 году А. В. Беляков избирается депутатом Верховного Совета СССР.

# СЛОВО ФФКЭ КОМСОМОЛИЯ ЭЛЕКТРОНИКИ

В этом году исполнилось 26 лет Московскому физико-техническому институту. Вот уже более четверти века физтех выполняет свою трудную и почетную задачу — готовить высококвалифицированных специалистов для работы в области советской науки и техники. Большой вклад в эту работу делает и комсомольская организация института. Недавно на XVIII конференции комсомол физтеха подвел итоги своей деятельности за последние полтора года по воспитанию высококлассных советских специалистов.

Л. И. Брежнев в своей речи на Всесоюзном съезде студентов сказал: «Советский специалист сегодня — это человек, который хорошо овладел основами марксистско-ленинского учения, ясно видит политические цели партии и страны, имеет широкую научную и практическую подготовку, в совершенстве владеет своей специальностью». В этих словах сформулированы основные задачи советской высшей школы, комсомольских организаций вузов. Поэтому мы обязательно должны рассматривать выпускника МФТИ через призму общественно-политической практики, которую он прожил на физтехе, необходимость которой указали XVI съездом ВЛКСМ. Действенной формой этой работы является Ленинский зачет, который вот уже два года как получил права гражданства у нас в институте.

Сегодня накоплено довольно богатый материал для анализа и обобщений, для изучения тех возможностей, которые дает Ленинский зачет в плане вовлечения студентов в общественно-политическую работу. Можно говорить о многих фактах, характеризующих отдельные стороны Ленинского зачета, но наиболее полно о Ленинском зачете говорят такие цифры. У нас на ФФКЭ про-

цент комсомольцев, имеющих положительные общественные поручения, порос за 2 года с 85—86% до 92—93% от всего состава факультета. В своей деятельности комитет комсомола электроники старался направить энергию комсомольцев на решение задач, поставленных перед факультетом.

Несколько слов о проведении и итогах Ленинского зачета на нашем факультете. Прежде всего комитет ВЛКСМ ФФКЭ отдавал себе отчет в том, что Ленинский зачет — это не кратковременная кампания, а повседневная, напряженная труд, рассчитанный на долгий срок как в учебе, так и в общественно-политической работе. На такую работу он и пытался настроить комсомольскую организацию факультета. На наш взгляд, Ленинский зачет прежде всего стал действенной формой конкретизации комсомольской работы — это как раз то, чего в какой-то мере не хватало раньше. Он помог вести работу более целенаправленно и планомерно. Теперь каждый комсомолец представляет себе свое участие в работе комсомольской группы, курса, факультета. С другой стороны, в рамках Ленинского зачета оказались более четким и конкретным контроль за выполнением комсомольских поручений. Действенной формой этого контроля стала комсомольская аттестация.

В тесной связи с проведением Ленинского зачета шло социальное соревнование между группами, курсами факультета. Организацию и контроль за ходом соревнования осуществил факультетский штаб. Комитет комсомола поручил возглавить штаб Филичеву Анатолию, студенту VI курса нашего факультета, имеющему большой опыт комсомольской работы на факультете и в институте. Штаб сумел разработать дифференцированный под-

ход к каждому курсу в соответствии с ленинскими принципами социалистического соревнования. В итоге этой работы была оказана большая помощь, проведено Ленинского зачета на факультете, были определены лучшие группы и курсы. В свое время много толков было вокруг создания организации типа такого штаба. Время подтвердило необходимость его существования. Другой вопрос — какими формами и методами работы этого штаба? По этому поводу, очевидно, нужно обмислиться мнениями.

С другой стороны, не все идет гладко. Не до конца изжит еще формальный и неконкретный подход к составлению личных коммунистических планов. Так, берутся обязательства, которые заведомо будут выполнены, т. е. практически к чему не обязывающие, либо записывается обязательство «хорошо сдать сессию». Как это «хорошо» — опять-таки никому не известно. Всех этих недоработок в большей мере удалось бы избежать, если бы со стороны комсоров, курсовых бюро и комитета комсомола было бы проявлено понимание задач, которые стоят перед собой Ленинский зачет. Поэтому, на наш взгляд, основной причиной недоработок является плохая подготовка учебной работы как у нас на факультете, так и в институте в целом.

Следует, наверное, всерьез подумать над организацией семинаров для комсоров, курсовых бюро, комитетов комсомола факультетов, на которых освещались бы основные формы и методы комсомольской работы. Было бы неплохо давать на этих семинарах даже нам педагогике и психологию, начиная, пожалуй, с уроков секретарей курсов. Следовало бы, наверное, чаще практиковать встречи и обмен опытом работы с активом других вузов Москвы и области. В общем здесь есть над чем подумать.

Наблюдается еще серьезность комсоров и курсовых бюро при составлении личных коммунистических планов, планов групп, курсов. Существует определенная, довольно значительная бесценность в общественно-политической практике. Комсомольский актив слабо представляет динамику, развитие общественной работы при переходе с курса на курс. Слабо представляется о том, как происходит дифференциация коммунистических поручений по курсам. Поэтому привлекло внимание в отчетном докладе комитета комсомола МФТИ секретарь В. Мелишев, что нарасла необходимость разработки единого документа по общественно-политической практике студентов, который бы обобщил весь опыт комсомольской работы со студентами, который бы в какой-то мере планировал политический рост, общественно-политическую деятельность комсомольцев на шесть лет вперед, дифференцируя ее с учетом опыта и возможностей каждого комсомольского подразделения по мере его перехода с курса на курс.

Л. САГИНОВ.

## СЕКРЕТ ВЫСОКОЙ УСПЕВАЕМОСТИ

В течение ряда лет факультет физический и квантовой электроники держит одно из первых мест по успеваемости в институте. Характерно, что насок при этом и процент обучающихся на хорошо и отлично. Чтобы не быть голословным приведу некоторые цифры прошлого учебного года. Зимняя сессия — 95,9%, осенняя сессия — 94,8%, 39,4% студентов учатся на хорошо и отлично (по сравнению с 38% на ФОФФ и 28,5% на ФАКИ).

Все эти достижения являются по многим результатам работы всех организаций факультета, направленной на повышение успеваемости и создание дружной рабочей обстановки на факультете.

Это прежде всего большая и многоплановая работа деканата, комсомольской организации, в частности учебной комиссии комитета ВЛКСМ, старост и комсоров групп. Вся эта работа как в индивидуальном порядке, так и в рамках всего коллектива направлена на создание обстановки ответственности каждого перед коллективом.

Физтех должен не просто получить диплом о высшем образовании, а должен стать классическим специалистом — именно в этом направлении ведется воспитательная работа на всех уровнях.

Какие формы? Прежде всего, постоянный и эффективный контроль за учебным процессом в тесном контакте с кафедрами. В качестве примера можно указать на большую работу, проведенную деканатом и учебной комиссией вместе с сотрудниками кафедры РТ, что позволило значительно

улучшить положение с этим предметом. Это индивидуальная работа со студентами, работа со старостами и т. д. Особо следует отметить тесную взаимосвязь (не дублирование!) всех организаций от деканата до группы.

Ближний сессия. Она должна выявлять как успехи, так и недостатки в этой области. И сейчас, когда вся страна готовится встретить новыми успехами 50-летие образования СССР, нам, студентам, необходимо обратить особое внимание на ту задачу, которая стоит перед нами. Усилить самоконтроль в области учебы и приложить максимум усилий к успешной сдаче экзаменов.

В. ФЕДИРКО.

## ЗЕРКАЛО НСО

(Окончание. Нач. см. на 1 стр.)

пационно-финансовых муках. Нельзя, однако, сказать, что все трудности позади. Но сборник уже утвердил себя.

У редакционного совета есть все основания полагать, что в недалеком будущем благодаря усилиям студентов и аспирантов резко возрастет научная ценность публикуемых статей, популярность сборника как в институте, так и за его стенами. Гарантией тому является творческая активность научного студенческого общества факультета физической и квантовой электроники. Вель сборник — это зеркало НСО.

А. ШУКА, ответственный секретарь сборника.

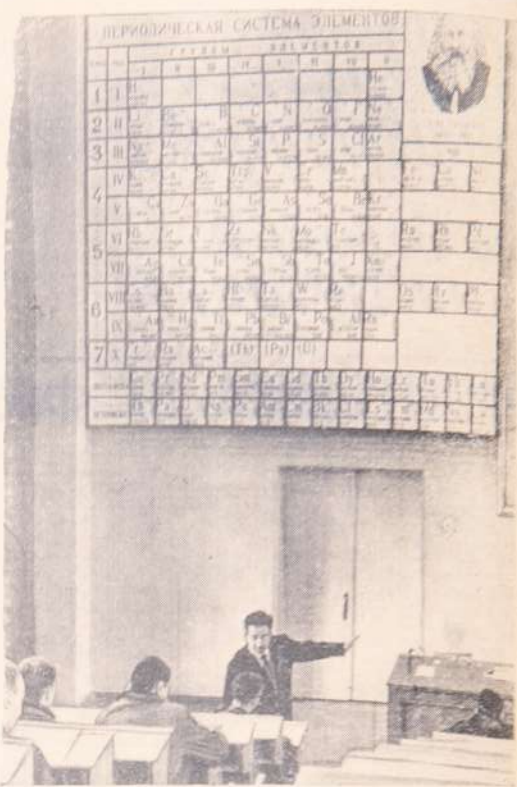


Все, что мы делаем, — это для нас. Считаем, что на физтехе надо не только учиться, но и жить.

А от жизни надо получать удовольствие. А их будем давать мы. Но удовольствие надо уметь получать не только у нас, и в этом наш клуб вам поможет. Выпускники «Что, где, когда», «Любимое» научит вас этому. Итак, следите за рекламой «Клуба электроники».

Н. ПУГАЧЕВ.

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



НА ЛЕКЦИИ

## ПОЛЕЗНАЯ ВСТРЕЧА

2 ноября в общедомовом ФМХФ состоялась встреча коллектива кафедры истории КПСС с комсомольским активом первокурсников. На встрече преподаватели высказали ряд полезных советов о самостоятельной работе студентов над первоисточниками и учебным материалом по курсу истории партии, ответили на вопросы активистов о подготовке в научно-теоретическим студенческим конференциям и Всесоюзному конкурсу научных работ по проблемам общественных наук.

История ВЛКСМ и международное коммунистическое движение, посвященные 50-летию образования СССР.

Перед активом выступили к. с. зав. кафедрой истории КПСС К. Н. Буратов, преподаватели А. И. Макаров, И. А. Попова, Д. А. Пускаев, секретарь комитета ВЛКСМ ФМХФ Валентина Паркин и начальники 1-го курса О. Д. Убеженин.

Р. ЗАКИРОВ, секретарь курсового бюро ВЛКСМ ФМХФ.



## КОМПЛЕКСНАЯ СПАРТАКИАДА

Комплексная спартакиада МФТИ 1972/1973 учебного года посвящается 50-летию образования СССР.

Спартакиада проводится по следующим видам: легкой атлетике, кроссу (осеннему и весеннему), лыжному, футболу, вланианию, баскетболу, волейболу, гимнастике, рывочному мячу, тигровой атлетике, настольному теннису, теннису, горным лыжам, шахматам, борьбе самбо.

В финале спартакиада МФТИ участвуют сборные команды факультетов. В состав команды включаются студенты, аспиранты, преподаватели и сотрудники, а также выпускники данного факультета. Каждому участнику разрешается выступать в составе сборных команд факультета не более чем в четырех видах соревнований, не считая кросса.

В зачет спартакиады идут соревнования по 12 видам спорта при обязательном участии в кроссе, легкой атлетике, лыжному спорту и гимнастике.

Каждый вид дает факультету в таблицу спартакиады коллективное очко в зависимости от занятого места (1 место — 8 очков, II — 6, III — 5, IV — 4, V — 3, VI — 2, VII — 1 очко). Факультет, не выставивший команды в одном из обязательных видов, штрафуются тремя очками.

Уже состоялись соревнования по осеннему кроссу (в таблицу спартакиады будут занесены результаты сразу и по осеннему и по весеннему турам вместе), в настольному теннису, заканчиваются соревнования по рывочному мячу. Остальные виды состоятся в весеннем семестре.

## В УПОРНОЙ БОРЬБЕ

В упорной бескомпромиссной борьбе проходит матч на первенство института по рывочному мячу в легкой спартакиаде (23.01), команда 50-летия образования СССР. Вот результаты первых матчей. Команда ФАКИ выиграла у ФРК (21:10), у ФФКЭ (15:11), у ФМХФ (22:17). Гандболисты ФОФФ одержали победы над ФМХФ (16:11), ФФКЭ (20:16), ФУПМ (14:11) и проиграли коман-

де ФАЛТ (19:27). Команда ФФКЭ победила ФРК (23:6), ФМХФ выиграл у ФАЛТ (18:17), команда ФРК за счет поражения за победу на игру с ФУПМ. Гандболисты ФАЛТ проиграли ФАКИ (15:17), ФМХФ выиграл у ФРК (20:14), а ФУПМ — у ФФКЭ (14—12). ФФКЭ проиграл ФМХФ (1:16), а ФАКИ нанес поражение ФОФФ (12:7).

Редактор Г. Г. КОМАРДИН.