

Доц. Е. Н. Медведский, проф. Л. И. Богданович, Н. Г. Луд

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО СТУДЕНТОВ В МЕДИЦИНСКОМ ИНСТИТУТЕ

Витебский медицинский институт

Работа в студенческом научном обществе — хорошая школа подготовки высококвалифицированных специалистов, резерв научно-педагогических кадров (В. А. Каштанова; И. И. Косарев и А. Старулис; С. М. Павленко и И. И. Косарев).

Среди различных форм приобщения студентов-медиков к научной деятельности особое место занимает студенческое конструкторское бюро (СтКБ). Именно в СтКБ, как отметил в своей речи на Всесоюзном слете студентов Л. И. Брежнев, приобретает способность на практике применить принципы научной организации труда, добиваться эффективности научно-технического прогресса. Для успешной работы во многих отраслях медицины одних лишь клинических знаний недостаточно. Медицинские учреждения оснащаются электронной лечебной и диагностической аппаратурой, в них внедряется вычислительная техника. Без знания основ современной электроники невозможны полноценное использование этих аппаратов и приборов, эффективная реализация достижений научно-технического прогресса в медицинской практике.

Поэтому очень важно, чтобы студенты-медики с первых лет обучения в вузе приобщались к обслуживанию современной аппаратуры. По рекомендации Главного управления учебных заведений Министерства здравоохранения СССР в учебные планы медицинских институтов включены факультативные курсы по электронике и медицинской кибернетике. Они помогают студентам ознакомиться с теоретическими основами электроники и автоматики. СтКБ же является той формой научно-исследовательской работы студентов, которая позволяет части из них использовать более глубоко свои творческие возможности.

В работе СтКБ часто возникают большие трудности, так как каких-либо научно-обоснованных рекомендаций по их организации в медицинском вузе нет. Мы попытались обобщить опыт работы СтКБ в нашем

медицинском институте. Оно было создано в 1970 г. и прошло в своем развитии все этапы, характерные для технических вузов, — от самостоятельной группы энтузиастов до стабильной организации. Наше СтКБ создано как структурное подразделение студенческого научного общества и оформлено приказом ректора по институту. СтКБ работает по плану, который составляется на основании заявок кафедр и научной лаборатории. Кроме того, у него есть своя тематика.

Его экспериментальной и лабораторной базой служат специально оборудованные комнаты, лаборатория кафедры физики, мастерские и лаборатории других кафедр. Основной задачей бюро является оказание технической помощи в проведении научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ для кафедр и лабораторий, изготовление диагностической и лечебной аппаратуры, инструментов, макетов и приборов, используемых в учебном процессе. Так, для кафедры патологической физиологии изготовлены универсальный прибор для регистрации хромотермодиллюции, индикатор дыхания ИД-1а, блок интегратора для вычисления площади под кривой разведения, для кафедры инфекционных болезней — аппарат для регистрации окрашенных фракций в полиакриламидном геле при диск-электрофорезе, фотометрический усилитель, для кафедры физической и коллоидной химии — портативный лабораторный прибор для ВЧ-титрования и др.

В составе СтКБ есть группы из 2—3 студентов, ведущих работу по отдельным темам и имеющих непосредственных руководителей из числа научных сотрудников института, которые заинтересованы в использовании создаваемых конструкций. Имеется также группа свободного поиска. Руководитель ее (как правило, старшекурсник) направляет деятельность студентов младших курсов. Групповой принцип выполнения работы в СтКБ позволяет избавить кружковцев от мелкой опеки со стороны научного руководителя, развивает их творческую самостоятельность, выявляет лучших руководителей групп.

Организационно-методическое руководство осуществляется начальником СтКБ и 2 его заместителями (по научной и организационной работе). Общее научно-методическое руководство бюро возложено на научного руководителя. Начальник СтКБ, его заместители, секретарь, руководители групп образуют актив бюро, который обсуждает и принимает рекомендации по возникающим в нем методическим и организационным вопросам.

Основные задачи научного сектора сводятся к выполнению научно-исследовательских работ на высоком научно-техническом уровне, организации изучения студентами некоторых вопросов электроники и автоматики, координации научно-исследовательской работы бюро с деятельностью других научных подразделений института. В состав научного сектора входят ответственный за инициативные и поисковые работы, ответственный за техническую информацию.

Основными функциями научного сектора являются подбор тематики научных работ, подготовка учебного плана СтКБ, подготовка отчетов и выступлений на конференциях и симпозиумах, публикаций, организация выставок, обеспечение связи СтКБ с научными кружками кафедр института и другими научными подразделениями по общей тематике, контроль за выполнением научных работ в группах.

В организационный сектор входят ответственный за прием студентов в СтКБ, ответственный за связь последнего с общественными организациями и администрацией института и т. п.

Большое внимание уделяется специальной программе, по которой студенты должны в течение 2 лет освоить курс «Электронные устройства» и часть курса «Автоматика» для техникумов. С этой целью специально проводятся 1—2-часовые занятия по отдельным разделам курса. В программу обучения студентов включены следующие темы: электроника, ее

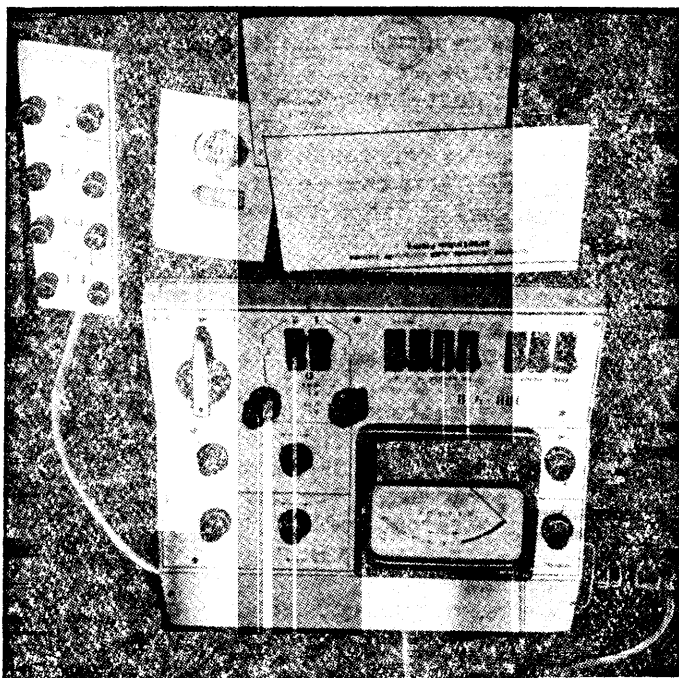


Рис. 1. Реограф (автор Литвяков). Предназначен для изучения кровенаполнения различных органов. Прибор построен по принципу кольцевого демодулятора. Основные преимущества его перед известными подобными устройствами заключаются в полном отсутствии подстроечных элементов, высокой степени подавления помех, связанных с дыхательным перемещением внутренних органов.

перспективы и развитие, техника пайки и монтажа, обозначения схем, полупроводники, ключевой режим транзистора, усилительный режим транзистора, стабилизатор и др.

Занятия в зависимости от темы готовятся инженерами, преподавателями кафедры физики. Кроме того, заслушиваются рефераты по отдельным разработкам. Ежемесячно проводится обзор периодической печати по темам, интересующим СтКБ.

Работы бюро заслушиваются на самостоятельных научно-технических секциях студенческих конференций. Проведение таких секций в виде симпозиумов делает их более оживленными и интересными. На эти секции представляют доклады и ученики 8—10-х классов средних школ Витебска, часть сообщений они готовят в соавторстве со студентами. Это свидетельствует о крепнущей связи нашего СтКБ и клуба «Юный техник» при областном Дворце пионеров. Отрадно, что медицинская тематика заинтересовала начинающих изобретателей этого клуба.

На республиканском смотре-конкурсе по естественным и техническим наукам все работы СтКБ, как правило, получают первую категорию, а на Всесоюзном смотре-конкурсе 2 из них удостоены медали «За лучшую студенческую работу». Студенты, работающие в СтКБ, демонстрировали изготовленные ими приборы на областной и республиканской выставках и выставке научно-технического творчества молодежи 1974 г. Автор реографа (рис. 1) А. М. Литвяков удостоен Золотой медали ВДНХ СССР, а автор ретрактометра (рис. 2) С. В. Жаворонок — диплома лауреата Всесоюзного смотра научно-технического творчества молодежи.

Почти все разрабатываемые конструкции сразу же применяются в лабораториях и клиниках института. Приборы, созданные в СтКБ (одно-

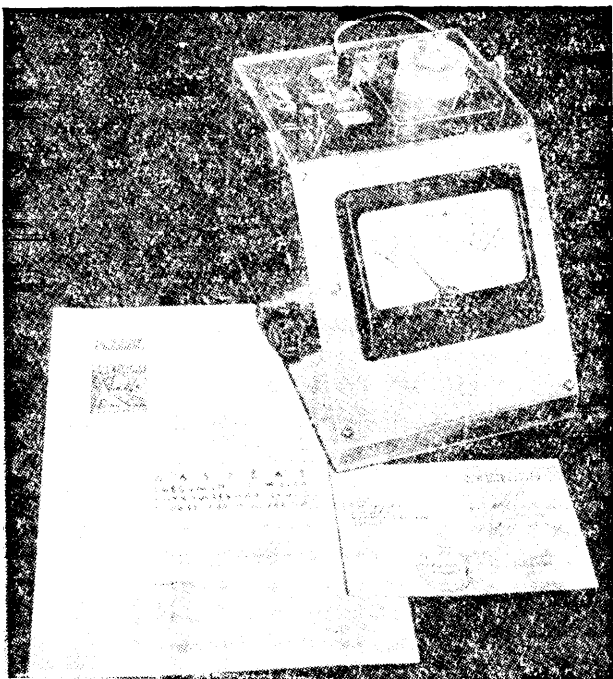


Рис. 2. Ретрактометр (автор С. В. Жаворонок). Предназначен для изучения кинетики ретракции кровяного сгустка. Схема прибора построена по принципу балансного модулятора-демодулятора. Основные преимущества его перед промышленными образцами заключаются в большой точности проводимых измерений, а также универсальности.

и двухканальный реограф, прибор для ВЧ-титрования и др.), широко используются в областных больницах Витебска и Могилева.

Таким образом, деятельность СтКБ нашего института явилась одной из прогрессивных форм научно-исследовательской работы студентов.

ЛИТЕРАТУРА

Каштанова В. А. Студенческое научное общество — резерв отбора кандидатов в аспирантуру. — «Сов. здравоохран.», 1973, № 11, с. 56—57. — Она же. Состояние, отбор и подготовка научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре. — Там же, 1974, № 8, с. 69—72. — Косарев И. И., Старулис А. Совершенствовать работу студенческих научных обществ. — «Сов. мед.», 1973, № 12, с. 116—119. — Павленко С. М., Косарев И. И. СНО в медицинских институтах. — «Вестн. высш. школы», 1973, № 1, с. 42—45.

Поступила 14/IV 1975 г.