



**Юрий Николаевич  
Кушелев**

(1931—2000)

Кандидат технических наук, доцент АВТФ

Юрий Николаевич Кушелев — кандидат технических наук, доцент, основатель нового в Советском Союзе научного направления по автоматизации учебного процесса, разработке и применению технических средств обучения и первого в стране Отдела технических средств обучения (ОТСО, позже МУЛ, сегодня — ОТСО-ЦНИТ), разработки которого были внедрены в учебный процесс МЭИ и других вузов («Экзаменатор МЭИ», «К-54» для ГАИ, «Репетитор МЭИ», «Лектограф МЭИ», «КАКТУС» и др.). Организатор первого в стране Студенческого конструкторского бюро (СКБ) и студии «МЭИ-фильм».

В конце 50-х — начале 60-х годов прошлого столетия, по мнению коллег, одним из самых талантливых молодых ученых на факультете автоматики и вычислительной техники (АВТФ) МЭИ был Юрий Николаевич Кушелев.

Он родился 13 марта 1931 г. в г. Мичуринске Тамбовской области в семье служащего. Позднее семья переехала в Москву.

В 1950 г. Юрий Кушелев окончил московскую среднюю школу с серебряной медалью и в том же году поступил на первый курс факультета электровакуумной техники и специального приборостроения (ЭВПФ) Московского энергетического института.

С этого времени вся его жизнь была связана с родным институтом, факультетом, кафедрами автоматики и телемеханики (с 1995 г. — кафедра управления и информатики) и системотехники (с 1989 г. — кафедра вычислительных машин, систем и сетей).

С 1950 по 1956 г. — Ю.Н. Кушелев — студент-отличник ЭВПФ (он окончил факультет в 1956 г. с отличием по специальности «Автоматика и телемеханика»);

С 1956 по 2000 г. Юрий Николаевич — инженер, аспирант (руководитель профессор Л.И. Ткачев), ассистент, доцент.

В 1957 г. Ю.Н. Кушелев при поддержке действительного члена академии наук СССР А.И. Берга создал и возглавил на кафедре автоматики и телемеханики Студенческое конструкторское бюро кибернетики, которое в 1960 г. стало основой Студенческого конструкторского бюро института (СКБ МЭИ). Основной идеей

его создания являлась идея привлечения студентов к выполнению реальных научно-исследовательских работ, курсовых работ и дипломных проектов по договорам с предприятиями под руководством аспирантов и молодых преподавателей в составе бригад, решающих научные и инженерные задачи от их постановки до завершения. В институте появились красочные объявления, призывающие студентов принять участие в работе СКБ МЭИ над почти фантастическими проектами: телепатия, машина Дина (механический антигравитационный двигатель, в котором якобы не выполняются законы Ньютона), различными кибернетическими устройствами.

К тому времени в СКБ МЭИ собрались по-настоящему любознательные студенты различных факультетов МЭИ, а Ю.Н. Кушелев был формальным и неформальным лидером этого коллектива. Он сумел обеспечить эти группы оборудованием, материалами и финансированием и поставить перед ними интересные и конкретные задачи, в том числе поступающими от промышленных предприятий. Многие выпускники МЭИ, прошедшие школу СКБ МЭИ, впоследствии стали высококвалифицированными специалистами (М.Ф. Каравай, В.Ф. Халчев, В.Н. Балашов, О.С. Колосов, Ю.А. Горицкий и др.), а их руководители кандидатами и докторами наук (О.М. Державин, М.Б. Коломейцева, В.И. Дмитриев, А.С. Роцин и др.).

В 1960 г. в СКБ МЭИ группой студентов АВТФ и сотрудников кафедры автоматики и телемеханики под руководством ассистента Ю.Н. Кушелева был разработан первый опытный образец оптико-электромеханического прибора «Экзаменатор МЭИ» для автоматизированной проверки успеваемости студентов. При его опытной эксплуатации на реальных потоках студентов возникали различные коллизии. Например, при автоматической проверке знаний по курсу «Теория автоматического управления» заведующий кафедрой автоматики и телемеханики профессор А.В. Нетушил получил двойку, что повлекло за собой обсуждение корректности вопросов, задаваемых «экзаменатором», на методическом совещании кафедры. Многократные усилия студентов по ликвидации двоек, полученных на «экзаменаторе», привела к вмешательству деканата, который считал, что чем чаще контроль, тем больше времени студентом уделяется этому предмету в ущерб другим дисциплинам.

В 1962 г. Министерством высшего образования РСФСР в МЭИ был создан отдел технических средств обучения, задачами которого стали дальнейшее научное развитие направления, получившего название «программированное обучение», а также разработка и внедрение в учебный процесс устройств, автоматизирующих различные педагогические функции. Его руководителем был назначен кандидат технических наук, доцент Ю.Н. Кушелев. Вокруг него объединились многочисленные единомышленники (И.М. Глыздов, А.С. Дятлов, А.П. Свиридов, О.А. Бондин, А.И. Евсеев, Е.П. Целовальников, Ю.В. Цветков, В.Н. Ермаков, А.Н. Савкин, Г.Г. Орлов и др.).

Дальнейшие события развивались стремительно и весьма успешно.

В 1963 г. на базе опытного завода МЭИ было положено начало серийного производства прибора «Экзаменатор МЭИ» (И.М. Глыздов, А.П. Свиридов) и его массового внедрения в учебный процесс МЭИ и других вузов.

В 1964 г. было издано первое в СССР программированное учебное пособие «Сборник программированных задач по теории регулирования» (О.А. Бондин);

В МЭИ введен в эксплуатацию первый кабинет автоматического контроля текущей успеваемости студентов — «КАКТУС» — на 16 рабочих мест (И.М. Глыздов);

Разработан прибор «Репетитор МЭИ» с носителем информации на киноплёнке (В.С. Дятлов, В.Н. Балашов, В.Т. Гавич);

Разработан и внедрен механический «экзаменатор» оригинальной конструкции с шариками (автор — асс. А.А. Голиков) для проведения коллоквиумов и защиты лабораторных работ.

В 1965 г. вступил в строй второй кабинет «КАКТУС» с 25 модернизированными приборами «Экзаменатор МЭИ» и центральным пультом преподавателя (И.М. Глыздов);

Создана централизованная система сбора и обработки информации в кабинетах «КАКТУС» (О.А. Бондин, А.Н. Савкин, Г.Г. Орлов);

Подготовлен серийный выпуск «Репетитора МЭИ» (В.С. Дятлов, В.Н. Балашов, А.А. Мазаев);

Разработан опытный образец прибора «Лектограф МЭИ» для электронной записи рисунков, их хранения и воспроизведения на экране электронно-лучевой трубки (Ю.В. Цветков).

В 1966 г. в МЭИ проведена первая Всесоюзная конференция по программированному обучению. Работа ОТСО МЭИ заслушивается и получает одобрение на коллегии Минобразования СССР.

По инициативе Ю.Н. Кушелева и поддержке проректора МЭИ профессора П.А. Ионкина и заместителя министра высшего и среднего образования РСФСР А.Г. Лебедева в МЭИ создается Межкафедральная учебная лаборатория новых методов и средств обучения (МУЛ МЭИ). Ее научным руководителем был назначен профессор П.Д. Лебедев. Однако практическим руководителем этой лаборатории оставался Ю.Н. Кушелев. Задачами лаборатории являлись разработка и организация эффективного использования технических средств обучения преподавателями института, а также разработка научно-методических рекомендаций по использованию

технических средств в учебном процессе. Лаборатория также занималась созданием специализированных аудито-

Ю.Н. Кушелев выступает  
на коллегии Минвуза СССР



рий (А.Н. Ильчук) и расширением сети лингафонных кабинетов (В.Н. Ермаков). В лаборатории создаются группы по исследованию динамики физиологического состояния обучающегося (профессор А.А. Соколов, Ю.В. Хмелевский) и устного ввода в ЭВМ (А.И. Евсеев, В.Ф. Мазняк и др.).

В 1967—1984 гг. идет расширенное внедрение разработок в учебный процесс; действует ежегодный советско-французский семинар по новым методам и средствам обучения (А.А. Голиков); растет число классов с приборами «Экзаменатор МЭИ» и «Репетитор МЭИ» как общеинститутских, так и на отдельных кафедрах; МУЛ МЭИ по заданиям кафедр ежегодно изготавливает до 20 тысяч кадров киноплёнки для приборов «Экзаменатор МЭИ» и «Репетитор МЭИ» (И.М. Глыздов, В.В. Стариков); создаются 8 лингафонных кабинетов (В.Н. Ермаков); межкафедральные и кафедральные «КАКТУС».

Разработками МУЛ МЭИ в этот период активно интересуется Государственная автоинспекция (ГАИ). Модернизируются и широко внедряются в ГАИ для приема правил дорожного движения «Экзаменаторы МЭИ».

Награда «Активист  
социалистического труда»

В мае 1969 г. ГКНТ СССР поручил МУЛ МЭИ поставить в ГДР два класса по 12 рабочих мест обучающе-контролирующих устройств «Экзаменатор МЭИ» и «Репетитор МЭИ» для Академии Марксистско-ленинской организации науки ГДР.

Юрий Николаевич Кушелев непосредственно сам участвовал в процессе весьма сложного технологического процесса наладки экспериментального оборудования и лично настраивал и юстировал расположение рамки с фотодиодами относительно кадра фотоплёнки.

Работа всех членов делегации была отмечена руководством ГДР медалями «Активист социалистического труда» и Почетными грамотами.



С тех пор в 1977 г. был создан методический кабинет факультета повышения квалификации преподавателей (ФПКП), сотрудниками МУЛ читаются лекции и проводятся занятия для преподавателей по разработке и внедрению в учебный процесс аппаратных и программных средств новых информационных технологий.

В 1980 г. была выпущена опытная партия приборов АСОТ (агрегатированная система обучающей техники) на базе центрального устройства управления и терминалов на рабочих местах студентов (Г.Г. Орлов, Е.П. Целовальников, А.Н. Савкин и др.).

Работы по теории обучения и контроля знаний с использованием ТСО получили широкое признание и нашли отражение более чем в 20 кандидатских диссертациях; появляются методические пособия по использованию приборов «Репетитор МЭИ» и «Экзаменатор МЭИ» (Ю.Н. Кушелев, В.С. Дятлов, И.М. Глыздов и др.); выходит книга «Технические средства обучения и контроля» под редакцией Ю.Н. Кушелева (М.: Высшая школа, 1973).

Приемка класса «Репетиторов МЭИ». ГДР, 1969 г.



Массово (в количестве нескольких тысяч) внедряются «Репетиторы МЭИ» и «Экзаменаторы МЭИ» в различных вузах и на промышленных предприятиях для проверки знаний по технике безопасности и повышения коэффициента готовности к работе (тренажеры)...

С 1984 г. в МЭИ появляются персональные ЭВМ, и многие функции, возложенные на различные электромеханические устройства, теперь могут быть реализованы на одном устройстве — ПЭВМ. Переход на новое бурно развивающееся направление потребовал от сотрудников МУЛ переобучения. Один из первых в СССР классов ПЭВМ РС поставлен в МУЛ МЭИ. С 1985 г. Ю.Н. Кушелев полностью отдался преподавательской работе на кафедре.

Из личных черт характера Ю.Н. Кушелева наиболее запомнился оптимизм, умение оставаться неформальным лидером коллектива, состоящего из удивительно ярких, умных и самостоятельных людей.

Он был всегда полон большим количеством идей, предложений, проектов. Не зря среди студентов его называли «генератор идей», «фантастрон». Лично им и в соавторстве было получено более 20 патентов и авторских свидетельств, под его руководством было подготовлено и защищено свыше 15 кандидатских диссертаций.

В Юрии Николаевиче всегда привлекала способность жестко отстаивать свою точку зрения на проблемы ТСО перед самым высоким начальством, широта подхода к проблемам на стыке психологии, нейрофизиологии, кибернетики и т.п., способность выслушивать подчиненных и принимать во внимание их мнение, даже если он не полностью согласен с ним.

Разработка теории обучения и ее применение для создания электронных обучающих ресурсов (ЭОР) и электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК), разработка инструментальных средств для автоматизации создания ЭОР и ЭУМК, разработки самих ЭОР и ЭУМК по различным дисциплинам и их широкое внедрение в учебный процесс остаются одной из актуальных задач ОТСО-ЦНИТ МЭИ. У истоков этого направления, одним из его основателей был Юрий Николаевич Кушелев.