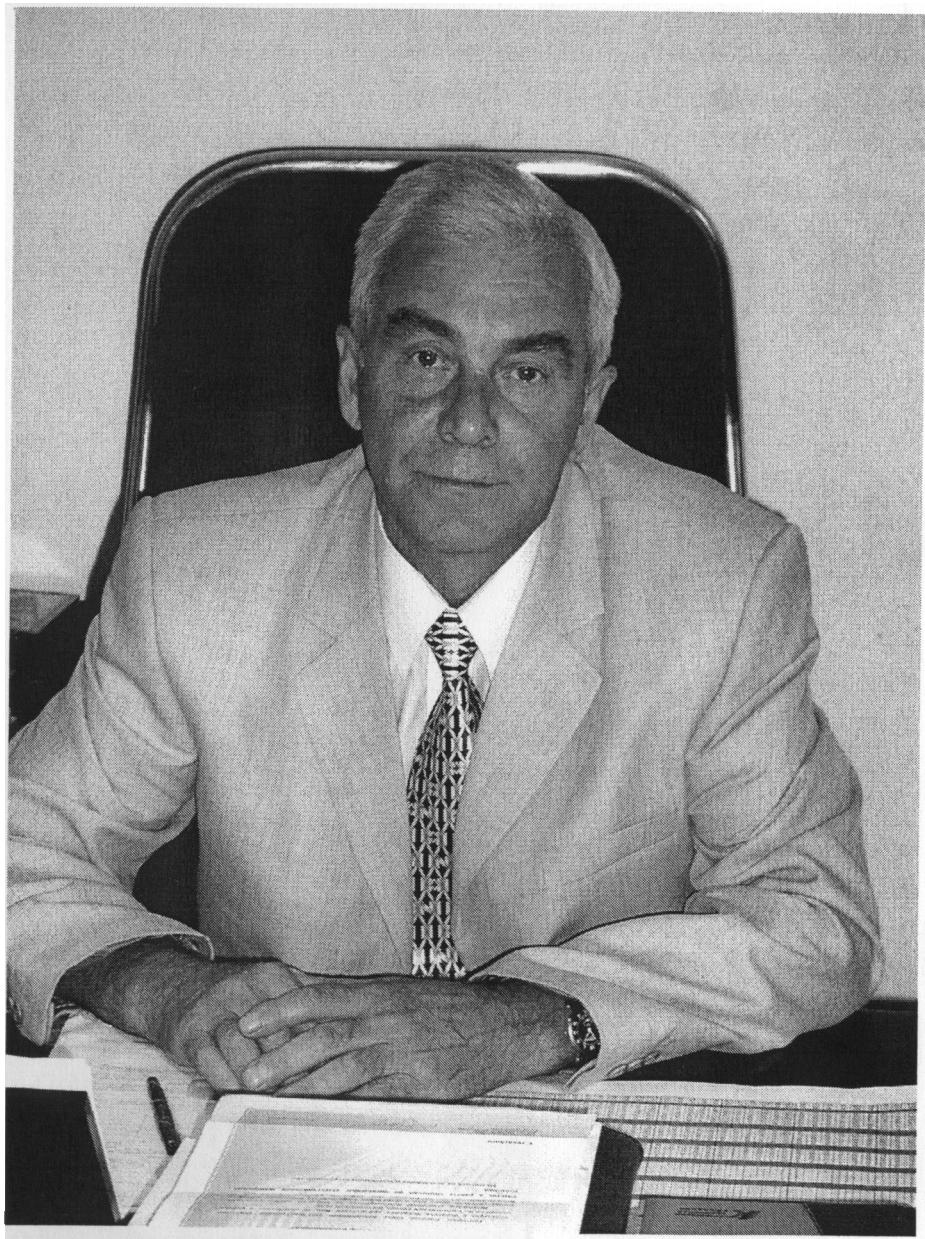




ДЕЛО ВСЕЙ ЖИЗНИ

КЕМЕРОВО 2004



Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Кузбасский государственный технический университет»

15.05.2004
60-летию со дня рождения
доктора технических наук,
профессора, заслуженного
деятеля науки
Российской Федерации
В.В. Курехина посвящается

ДЕЛО ВСЕЙ ЖИЗНИ

656140

Научно-техническая
библиотека КузГТУ

Редакционная коллегия:

В.И. Нестеров (гл. редактор), П.Т. Петрик, И.М. Черноброд

Предлагаемый сборник материалов, посвященный 60-летию со дня рождения доктора технических наук, профессора, заслуженного деятеля науки Российской Федерации В.В. Курехина, включает воспоминания, научные статьи коллег, последние выступления, библиографию опубликованных научных работ В.В. Курехина и будет интересен широкому кругу читателей.

В.И. Нестеров, И.М. Черноброд

Ученый, руководитель, человек

В.В. Курехин принадлежал к поколению, на долю которого выпали труднейшие послевоенные годы, непростое время 50-60-70-80-90-х годов, вступление в двадцать первый век.

Он родился 18 июня 1944 года в городе Кемерово. Отец, Курехин Вениамин Рафаилович, трудился в строительных организациях, в том числе главным механиком треста «Кемеровогражданстрой», главным инженером кирпичного завода. Мать, Курехина Екатерина Степановна, вела домашнее хозяйство. Жили Курехины в своем доме, и, естественно, родители приучали своих сыновей (Виктор – старший, Владимир, Анатолий, Борис) к необходимым работам на земле, усадьбе, в доме. Трудолюбие – их наследственное качество. И до последних дней своей жизни Виктор Вениаминович очень уважительно относился к этим работам: вскопать землю, сделать посадки, вырастить хороший урожай ягод, овоцей, картофеля, провести электропроводку, отремонтировать бытовые приборы, перестелить полы, перекрыть крышу – все это он делал хорошо. Он не любил плохо выполненной работы.

1952–1962 гг. – светлое время, с теплыми воспоминаниями, когда В. Курехин учится в средней школе № 39, в Кировском районе Кемерова. После окончания средней школы он пытается поступить в Кемеровский горный институт на специальность «промышленное и гражданское строительство». Но неожиданно для себя, родных, друзей не проходит по конкурсу. По совету родных он трудится на кирпичном заводе № 10–12 в Кемерове рабочим и одновременно учится на подготовительных курсах для поступления в избранный им Кемеровский горный институт.

В 1963–1968 гг. В. Курехин – студент горно-электромеханического факультета Кемеровского горного института, специальность «автоматизация и электрификация подземных горных работ». Он хорошо учился, на пятом курсе по совместительству работал старшим инженером НИС, защитил дипломный проект на «отлично» и был оставлен на кафедре электрификации подземных горных работ. «Мне везло на хороших людей, – вспоминал Виктор Вениаминович, – по сути они определили мою судьбу: профессора

Б.А. Солнцев, Г.И. Разгильдеев, П.И. Кокорин, В.Г. Кожевин. С доцентом Русланой Стояновной Колоянчевой я делал свои первые шаги в научно-исследовательской работе». В 1979 г. В. Курехин поступил в очную аспирантуру Кузбасского политехнического института¹, которую досрочно окончил с защитой кандидатской диссертации на тему «Исследование областей применения вакуумных дугогасительных камер в схемах электроснабжения угольных шахт». «В аспирантуре показал себя способным инженером, знающим современные методы исследования и успешно использующим их на практике», – характеризовал В.В. Курехина Герой Социалистического Труда профессор В.Г. Кожевин.

Ассистент, старший преподаватель, доцент, зам. декана, декан горно-электромеханического факультета – таковы вехи карьерного роста В.В. Курехина в течение 9 лет после окончания аспирантуры.

Сначала работал на кафедре электрификации горных предприятий, затем на кафедре общей электротехники, читал лекционные курсы по электрификации и электроснабжению, теоретические основы электротехники, вел лабораторные занятия, курсовое и дипломное проектирование, занимался госбюджетной и хоздоговорной научно-исследовательской работой. «Дисциплинированный, исполнительный, инициативный сотрудник», – отмечали коллеги. Как и многие люди его поколения, В. Курехин был комсомольцем, членом КПСС и ответственно относился к выполнению общественных и партийных поручений.

17 сентября 1981 г. министр высшего и среднего специального образования РСФСР И.Ф. Образцов подписал приказ о назначении кандидата технических наук, доцента Курехина Виктора Вениаминовича проректором по учебном работе Кузбасского политехнического института. Ректором в этот период был профессор М.С. Сафохин, отличавшийся большой личной ответственностью за порученное дело и жесткой требовательностью к подчиненным, к своей «команде». Вместе с М.С. Сафохиным В.В. Курехин в гуще дел. Его интересуют совершенствование учебного процесса, повышение квалификации преподавателей, улучшение инженерной подготовки. На всех факультетах велась большая работа по подготовке новых наборов студентов, улучшению их качества.

¹ В 1965 г. Кемеровский горный институт (КГИ) был переименован в Кузбасский политехнический институт (КузПИ).

Большую роль в методическом обеспечении учебного процесса играли методический совет и методический кабинет института, действовали подготовительное отделение, подготовительные курсы. Была создана лаборатория технических средств обучения, в учебный процесс внедрялись электронно-вычислительные машины.

В ноябре 1988 г. от В.В. Курехина поступило заявление: «Прошу освободить меня от обязанностей проректора по учебной работе и перевести доцентом кафедры электрификации и автоматизации горных работ для завершения докторской диссертации». Заявление было удовлетворено. Работая доцентом кафедры, В.В. Курехин освоил учебные курсы «Переходные процессы в системах электроснабжения», «Электрические системы», разработал рабочую программу по курсу, задания и методические указания к выполнению курсовых, лабораторных работ. Он форсировал работу над докторской диссертацией по актуальнейшей проблеме «Перенапряжения в высоковольтных электроустановках горных предприятий», которую защитил в 1991 г. и решением ВАКа от 3 апреля 1992 г. Курехину Виктору Вениаминовичу присуждена ученая степень доктора технических наук; 18 февраля 1993 г. он утвержден в звании профессора по кафедре электроснабжения горных и промышленных предприятий. С января 1992 г. В.В. Курехин – первый проректор КузПИ.

В связи со смертью М.С. Сафохина исполнение обязанностей ректора было возложено на первого проректора В.В. Курехина. А 7 июля 1993 года расширенный состав ученого совета избрал В.В. Курехина ректором Кузбасского политехнического института. Трижды В.В. Курехин избирался ректором нашего вуза и приказы о его утверждении в этой должности подписывали – от 3 августа 1993 г. Председатель Государственного Комитета Российской Федерации В.Г. Кинелев, от 10 августа 1998 г. министр общего и профессионального образования РФ А.И. Тихонов, от 4 июля 2003 г. министр образования России В.М. Филиппов.

Ректор В.В. Курехин ко многому приложил ум, руки, организовал множество дел. Он решал текущие задачи и работал на перспективу.

В этот период высшая школа России переживала огромные трудности, когда резко было сокращено её финансирование и речь шла о выживании нашего вуза. Тем не менее В.В. Курехину удалось

проводить кардинальные преобразования. Он достойно продолжил на ректорском посту дело своих предшественников – профессоров Т.Ф. Горбачева, П.И. Кокорина, В.Г. Кожевина, М.С. Сафохина. С ноября 1993 г. КузПИ преобразован в Кузбасский государственный технический университет – и речь должна была идти не о смене вывесок, а о качественном обновлении, совершенствовании всех сторон деятельности, жизни технического университета. Была разработана программа развития вуза и в теснейшем единстве решались вопросы укрепления материальной базы, совершенствования учебного процесса, развития науки, подготовки и повышения квалификации преподавателей. Под его руководством был осуществлен переход на многоуровневую систему образования, открылись новые специальности. Если в 1993 г. вуз готовил специалистов по 20 специальностям, то в 2003 г. уже по 12 направлениям подготовки бакалавров, 36 специальностям и 2 направлениям магистратуры. В техническом университете была внедрена система непрерывного профобразования с участием одиннадцати колледжей и техникумов, создан Центр довузовской подготовки. Именно во время ректорства В.В. Курехина выросла материальная база, на которой основываются информационные технологии – это более 800 компьютеров, 35 учебных компьютерных классов. Внедрены новые стандарты образования, изменились программы обучения, популярным стало получение второго высшего образования в КузГТУ. Огромны усилия и заслуга В.В. Курехина в открытии факультетов гуманитарного образования и военного обучения.

Важнейшим делом явилось создание филиалов технического университета в шести городах области – Анжеро-Судженске, Белове, Прокопьевске, Междуреченске, Новокузнецке, Таштаголе. Филиалы существенно положительно повлияли на многие показатели вуза. Если в 1993 г. общий контингент студентов составлял 7296 человек, а в 2003 г., благодаря филиалам, – 22557 человек, выпуск специалистов составлял в 1993 г. – 1357 чел., а в 2003 г. – 3167 чел. «Мы ведем такую политику, – говорил Виктор Вениаминович, – чтобы все видели: качество образования в филиалах должно быть не ниже, чем в головном вузе».

По инициативе В.В. Курехина в 1994 г. был создан Совет попечителей технического университета, в который вошли

руководители промышленных объединений, предприятий. Совет попечителей помогал в реформировании вуза, оказывал огромную помощь в проведении ремонтно-строительных работ. В 1994–2003 гг. были капитально отремонтированы фасад и кровля корпуса № 1, актовый, спортивный залы, комбинат питания, типография, зал заседаний ученого совета, вестибюль главного корпуса, туалеты во всех учебных корпусах, созданы 23 именные учебные аудитории.

За годы руководства В.В. Курехина были защищены 31 докторская и 58 кандидатских диссертаций, успешно действовали четыре диссертационных совета по семи специальностям. КузГТУ дважды прошел Государственную аттестацию, а также аккредитацию и лицензирование.

В итоге КузГТУ стал одним из ведущих вузов в Кемеровской области, в Западной Сибири. В составе технического университета 9 факультетов, 52 кафедры, 4 проблемные научно-исследовательские отраслевые лаборатории и лаборатории СО РАН, 8 центров по лицензированию и повышению квалификации специалистов.

В.В. Курехин гордился, что выпускники КузГТУ востребованы: составляют основу инженерного корпуса промышленности Кузбасса, трудятся на высоких постах в администрации области, городов, районов. Высокую оценку КузГТУ дал в одном из выступлений губернатор Кемеровской области, президент Совета попечителей А.Г. Тулеев: «Кузбасс гордится техническим университетом, его учеными, студентами, выпускниками. Мы благодарны Вам за многолетний труд на благо области, за вклад в развитие промышленности, за подготовку специалистов»¹.

Лично В.В. Курехин вел большую исследовательскую работу. Он являлся известным специалистом в области электротехнических комплексов и систем, опубликовал 115 работ, в том числе 2 монографии, один учебник (3 тома); под его научным руководством выполнялся большой объем исследований по проблеме безопасного применения электрической энергии в угольных шахтах и разрезах. Научные работы В.В. Курехина привели к развитию перспективного направления – комплексного применения вакуумных высоковольтных выключателей в схемах электроснабжения горных предприятий, отличительной особенностью которого является принцип приоритетности уровня безопасности и комфортности труда

¹ Кузбасский государственный технический университет. Страницы истории-Кемерово, 2002 -С 1

обслуживающего персонала при эксплуатации высоковольтных систем электроснабжения. Им сформирована научная школа по электротехническим системам, которая получила признание специалистов в России и за рубежом¹.

В 1993 г. В.В. Курехин избран член-корреспондентом Российской Академии естественных наук (РАЕН), в 1994 г. – её действительным членом и председателем Западно-Сибирского отделения РАЕН, в 1995 г. – действительным членом Академии горных наук. Он являлся членом научно-методического совета по интеграции высшего образования РФ, председателем двух диссертационных советов по защите докторских диссертаций.

За научно-педагогическую и общественную деятельность В.В. Курехин отнесен почетными грамотами и благодарностями Минуглепрома и Минобразования РФ, награжден знаком Минвуза СССР «За отличные успехи в работе», знаками «Шахтерская Слава» трех степеней, знаком АЕН РФ «За заслуги в науке», серебряным знаком «Горняк России», орденом Татищева, медалью «За особый вклад в развитие Кузбасса» III степени, удостоен звания «Заслуженный деятель науки Российской Федерации».

Умение работать с людьми, принимать взвешенные решения, интеллигентность, открытость для общения снискали В.В. Курехину заслуженный авторитет, уважение.

В.В. Курехин был благополучен в семейной жизни. Вместе с женой Татьяной Васильевной, с которой прожили вместе более 35 лет, вырастили сына Максима и дочь Алену, радовались внукам.

В месяцы, предшествовавшие отчету и выборам ректора 9 июня 2003 г., В.В. Курехин стал жертвой мерзкой травли – в анонимных письмах в адрес коллектива, губернатора области, в публикациях в некоторых средствах массовой информации, заказчики которой, – считал сам Виктор Вениаминович, – известны. Но вопреки этой травле, участники конференции трудового коллектива Кузбасского государственного технического университета 9 июля 2003 г. избрали В.В. Курехина ректором на третий срок.

8 августа 2003 г. В.В. Курехин скоропостижно скончался. Медэксперты констатировали: «Остановка сердца».

Кузбасская земля богата замечательными людьми. Одним из них был Виктор Вениаминович Курехин.

¹ Профессорский корпус Кузбасса-Кемерово. 2003-С 151-152

М. Кононенко

Мы выживем

В.В. Курехину

Мы выживем, как выживали деды:
Разруха, революция, война...
Поднимется и одолеет беды
По-прежнему великая страна.

Здесь, как всегда, решение в единстве.
Страна – наш общий дом, родимый кровь.
Прости, Россия! В горьком материнстве
Не только слезы – проливаешь кровь.
Кровь лучших!

Ты всегда была порукой!
Проснись, кто спит, и выйди на порог.
Друг другу дайте родственные руки
И совершите первый ваш рывок!

Неужто древний опыт не годится,
Припомните седую старину,
Когда исчезновение амбиций
Не раз спасало гордую страну.

1998

ВОСПОМИНАНИЯ О В.В. КУРЕХИНЕ

В.А. Полетаев
д-р техн. наук, профессор

Он с честью выполнил свою миссию

Время действительно ранжирует события и людей по значимости. Мелкие, как незначащие, отодвигает, крупные – выделяет. Чем больше времени проходит со дня смерти Виктора Вениаминовича Курехина, тем рельефнее выделяются его личные качества, достижения и заслуги.

Как и любой из нас, Виктор Вениаминович имел человеческие слабости и недостатки, но не они определяли его личность. Мелкие обиды, недоразумения, шумные споры ушли в прошлое, осталось чувство глубокого уважения к коллеге, соратнику и руководителю.

Практически вся моя жизнь в вузе, а особенно последние 22 года работы в ректорате, связана с Виктором Вениаминовичем, вначале как с коллегой, затем как с руководителем. И то, что все это время мы работали с ним в одной "команде", говорит о взаимном понимании и уважении.

Виктора Вениаминовича выделяло чувство времени, понимание основных целей и задач, стоящих перед вузом в данный момент, способность их решать, интеллигентность, демократичность и доступность.

Эти качества свойственны крупному руководителю. На него долю выпало тяжелое бремя руководства вузом в сложный период. Пожалуй, это был самый тяжелый период в истории вуза. Сегодня мы можем сказать – он с честью выполнил свою миссию. За период его руководства вуз не только сохранил свои позиции, но перешел в другое качество – стал государственным техническим университетом, причем не формально, а по существу. Университет по численности студентов вырос в несколько раз, вдвое увеличилось количество специальностей, реализовано его детище – многоуровневое образование и мы приблизились по количеству профессоров и докторов наук к знаковой цифре 100.

Многое сделано при его руководстве, несмотря на финансовую нищету: создан совет попечителей, позволивший вузу не только выжить в этот период, но и развиваться, создана сеть филиалов вуза, возрождена управляемость общежитиями, создана служба безопасности и охраны, внедрены компьютерные технологии в учебный процесс и обслуживающую сферу, получили новый импульс студенческое самоуправление, спорт, художественная самодеятельность, медицинское обслуживание и отдых студентов, и многое, многое другое. Но еще больше осталось его замыслов. Если нам дорога память о Викторе Вениаминовиче, мы обязаны их реализовать. Ведь по большому счету вся его жизнь была посвящена Кузбасскому государственному техническому университету. И тот путь, который прошел Виктор Вениаминович, может служить примером для всех нас и, особенно, для молодого поколения.

**В.А. Шаламанов
д-р техн. наук, профессор**

Годы жизни, проведенные вместе. 1970-2003

В весеннем семестре 1970 г. в наш поток СГ-661,2 дисциплину «Электроснабжение промышленных предприятий» пришел читать молодой преподаватель В.В. Курехин. В потоке были студенты, которые по возрасту старше его, но сумел заставить себя уважать. В нем поражала широта кругозора, хорошее владение предметом, прекрасный выдержаный стиль изложения лекционного материала под запись. Внешний вид молодого преподавателя тоже сразу же бросился в глаза, темный костюм-тройка, белая рубашка, галстук, всегда отглаженные брюки и начищенные туфли. Мы в потоке поняли, что этот преподаватель и на экзамене будет от нас требовать знание дисциплины, пропусков занятий не допускали, хорошо помогали лабораторные работы, которые он вел сам и в итоге почти все, с первого захода, сдали экзамен. Я в то время был старостой учебной группы и между нами установились доверительные отношения, как правило, он не делал перекличек, а доверял мне отмечать отсутствующих. На экзамене я получил «отл.», и мы остались очень довольны друг другом.

ВОСПОМИНАНИЯ О В.В. КУРЕХИНЕ

**В.А. Полетаев
д-р техн. наук, профессор**

Он с честью выполнил свою миссию

Время действительно ранжирует события и людей по значимости. Мелкие, как незначение, отодвигает, крупные – выделяет. Чем больше времени проходит со дня смерти Виктора Вениаминовича Курехина, тем рельефнее выделяются его личные качества, достижения и заслуги.

Как и любой из нас, Виктор Вениаминович имел человеческие слабости и недостатки, но не они определяли его личность. Мелкие обиды, недоразумения, шумные споры ушли в прошлое, осталось чувство глубокого уважения к коллеге, соратнику и руководителю.

Практически вся моя жизнь в вузе, а особенно последние 22 года работы в ректорате, связана с Виктором Вениаминовичем, вначале как с коллегой, затем как с руководителем. И то, что все это время мы работали с ним в одной "команде", говорит о взаимном понимании и уважении.

Виктора Вениаминовича выделяло чувство времени, понимание основных целей и задач, стоящих перед вузом в данный момент, способность их решать, интеллигентность, демократичность и доступность.

Эти качества свойственны крупному руководителю. На него долю выпало тяжелое бремя руководства вузом в сложный период. Пожалуй, это был самый тяжелый период в истории вуза. Сегодня мы можем сказать – он с честью выполнил свою миссию. За период его руководства вуз не только сохранил свои позиции, но перешел в другое качество – стал государственным техническим университетом, причем не формально, а по существу. Университет по численности студентов вырос в несколько раз, вдвое увеличилось количество специальностей, реализовано его детище – многоуровневое образование и мы приблизились по количеству профессоров и докторов наук к знаковой цифре 100.

Многое сделано при его руководстве, несмотря на финансовую нищету: создан совет попечителей, позволивший вузу не только выжить в этот период, но и развиваться, создана сеть филиалов вуза, возрождена управляемость общежитиями, создана служба безопасности и охраны, внедрены компьютерные технологии в учебный процесс и обслуживающую сферу, получили новый импульс студенческое самоуправление, спорт, художественная самодеятельность, медицинское обслуживание и отдых студентов, и многое, многое другое. Но еще больше осталось его замыслов. Если нам дорога память о Викторе Вениаминовиче, мы обязаны их реализовать. Ведь по большому счету вся его жизнь была посвящена Кузбасскому государственному техническому университету. И тот путь, который прошел Виктор Вениаминович, может служить примером для всех нас и, особенно, для молодого поколения.

**В.А. Шаламанов
д-р техн. наук, профессор**

Годы жизни, проведенные вместе. 1970-2003

В весеннем семестре 1970 г. в наш поток СГ-661,2 дисциплину «Электроснабжение промышленных предприятий» пришел читать молодой преподаватель В.В. Курехин. В потоке были студенты, которые по возрасту старше его, но сумел заставить себя уважать. В нем поражала широта кругозора, хорошее владение предметом, прекрасный выдержаный стиль изложения лекционного материала под запись. Внешний вид молодого преподавателя тоже сразу же бросился в глаза, темный костюм-тройка, белая рубашка, галстук, всегда отглаженные брюки и начищенные туфли. Мы в потоке поняли, что этот преподаватель и на экзамене будет от нас требовать знание дисциплины, пропусков занятий не допускали, хорошо помогали лабораторные работы, которые он вел сам и в итоге почти все, с первого захода, сдали экзамен. Я в то время был старостой учебной группы и между нами установились доверительные отношения, как правило, он не делал перекличек, а доверял мне отмечать отсутствующих. На экзамене я получил «отл.», и мы остались очень довольны друг другом.

После окончания института в 1971 г. я потерял из поля зрения В.В. Курехина, занялся работой над кандидатской диссертацией и после ее защиты был избран в 1979 г. секретарем комитета ВЛКСМ Кузбасского политехнического института, и тут мы снова встретились. Он в то время уже был заведующим кафедрой, а потом был избран на должность декана ГЭМФ. В 1981 г. я был избран на должность заместителя секретаря парткома КузПИ, В.В. Курехин назначен на должность проректора по учебной работе, ректором в то время был М.С. Сафохин, который в июле уходил на один месяц в отпуск, а Курехин В.В. оставался на хозяйстве, мой шеф тоже уходил в отпуск, и мы старались честно работать и руководить громадным хозяйством.

В то время мы получили задание заготовить определенное количество тонн сена, и Виктор Вениаминович сам выезжал смотреть отведенный для косьбы участок, естественно, меня брал с собой. Ездили без водителя, машину он вел сам. Меня удивляла его подготовленность в вопросах сельского хозяйства, он мог показать, как правильно косить, грести, ставить копны, а затем сформировать стог сена. Прекрасно знал все съедобные грибы, знал, где растет ягода. Сам занимался дачей. Как-то мы приехали к нему на дачу в «Писанку», я был сражен чистотой и порядком на его участке. Впервые увидел смородину размером с виноград и двухъярусный лук. Естественно, я попросил дать мне саженцы, он сказал, что прикопает мне несколько веточек смородины, а осенью отдал мне лук и саженцы. С большой теплотой он рассказывал о своей семье, познакомил меня с женой Таней и детьми Аленой и Максимом. В 1982 г. мы с ним приехали на прием присяги нашими студентами на полигон танкового корпуса в г. Юрга. Сразу же после приезда пошли в баню, и я понял, как нужно по-настоящему париться, он так хорошо меня «отходил» веником, причем с рассказом, как это правильно делать, а потом предложил выскоочить и поплавать в Томи. Я побоялся это сделать, а он с удовольствием плескался в холодной воде, а потом снова парился. По дороге домой нас «прихватил» сильный ливень, как назло сломались дворники у машины, и он вел ее, высунув голову в окно.

После моего ухода в 1982 г. с партийной работы Виктор Вениаминович предложил мне возглавить совет кураторов института, и мы опять работали вместе. Много интересных задумок реализовали,

сумели поднять на новый уровень кураторскую работу. Затем меня назначили заместителем декана шахтостроительного факультета, я думаю, без его участия не обошлось. После внезапной кончины М.С. Сафохина Виктор Вениаминович был избран на должность ректора, а мне предложил стать деканом ШСФ, но поставил условие завершить работу над докторской диссертацией, пообещав поддержку и помочь. Я помню, как он читал автореферат и правил научные положения, выносимые на защиту. Я буду всю сознательную жизнь благодарен ему за то, что он в этот период не перегружал меня работой и позволил уйти в творческий отпуск на полгода. Дал возможность поездить по России с докладами о своей работе, помог выбрать официальных оппонентов, пришел на защиту.

В апреле 2003 г. Виктор Вениаминович предложил мне стать проректором по воспитательной работе. И начался новый этап в нашей совместной работе.

Прекрасно помню его 59-й день рождения. Я в это время обратил внимание на его руки, это были руки не ректора вуза, а токаря. Я его спросил, что у Вас с руками, и он рассказал, что сам ремонтирует кровлю своего дома. По его подсчетам он закрутил в то время порядка шестисот шурупов. Я предложил ему помочь найти строителей, но он отказался. Только сказал: «А вот 60 лет встретим у меня дома». К этому времени он планировал закончить работы по отделке бани во дворе дома.

Виктор Вениаминович любил жизнь, любил студентов и преподавателей, был прекрасным мужем, отцом и дедом, болел душой за весь наш громадный коллектив. Строил далеко идущие планы.

**М.П. Латышев
канд. техн. наук, доцент**

Воспоминания о В.В. Курехине

Виктор Вениаминович был умным, доброжелательным, работоспособным и довольно контактным человеком. Корректность и вежливость при общении с людьми – одна из основных черт его характера. Он обращался на «Вы» почти ко всем, с кем общался.

Старший по возрасту, преподаватель, студент, друг – всегда вежливо, внимательно и ровно. Взрывные эмоции для него были не характерны, хотя и наблюдались в некоторых случаях.

Виктор Вениаминович был разносторонне развит и имел широкий круг интересов. Любил автомобиль, природу, садовый участок. Вот небольшой перечень его интересов: грибник, рыбак, охотник. Белые грибы буквально караулил. Знал места их произрастания, время появления, приметы. Любил их собирать, делать заготовки и угощать друзей и знакомых.

Имел ружье, которое тщательно чистил, разбирал, смазывал. Охотился на уток и зайцев. Район деревни Шестаки (Шестаковские болота) посещал каждый сезон охоты. Иногда охотился на озере Танай в Промышленновском районе.

Особой страстью у него была рыбалка. Спиннинг, удочка летняя и зимняя. Сети он не любил, у него их не было, и ими он не пользовался. На реке Кие всегда мечтал поймать деликатесную рыбу нельму, но на спиннинг, как правило, попадались только щуки. Любил рыбачить на Томи, Оби и Обском море.

Любил работать на даче. Всегда он что-то делал, переделывал, выдумывал, изобретал. Делая баню, он построил большую, великолепную, открытую веранду с красивым видом на окружающий ландшафт. Его творческая натура всегда что-то изобретала, экспериментировала, пробовала и испытывала. У него была фраза, которую он любил повторять: «Все попробуем, испытаем и выбросим». Этим он как бы подчеркивал непрерывность и незаконченность творчества и совершенства.

Он всегда был примером и образцом чистоты и аккуратности. Машина у него всегда отремонтирована, настроена и чистая как внутри, так и снаружи. На рыбалке, особенно при работе с лещем, лодка и одежда покрываются неприятной белой слизью, которую очень трудно удалить. Необходимо или не обращать на это внимание или затрачивать много сил и времени, чтобы привести себя в порядок, что он ежедневно и делал.

Всегда был корректен, без начальственных указаний, всегда советовался: «А что если поедем, пойдем туда-то», «А что если сделаем то-то». Всегда спокойно и уверенно выходил из самых трудных обстоятельств. Плылем по реке Золотой Китат на резиновых лодках и вдруг острый камень распарывает правый воздушный

баллон от носа лодки до кормы. Вещи и Виктор Вениаминович оказались в воде. Все, что можно поймать, поймали, выбрались на берег, а кругом тайга, тайга, тайга...

Встал вопрос плыть на одной лодке или отремонтировать поврежденную. Виктор Вениаминович осмотрел лодку и спросил: «Ремкомплект не утонул?», «Да нет, поймали», «Тогда лодку отремонтируем». Капроновой ниткой прошили края баллона, промазали kleem и заклеили резиновой лентой. Все получилось удачно. После этого ремонта лодка проплавала еще много лет.

Однажды на старенькой «Победе» поехали на охоту на Шестаковские болота. Охота, как всегда, не удалась, но наше время кончилось и мы возвращались домой. Когда проезжали деревню Усть-Серта, машина неожиданно сломалась. Вышел из строя подшипник в заднем мосту. Задние колеса не вращались. Стоим среди деревни на пыльной грязной дороге. Пробовали откатить в сторону, задние колеса не вращаются. На буксире машина не пойдет. Что делать? Виктор Вениаминович решает, будем ремонтировать здесь. Сняли задний мост, разобрали. Главный подшипник рассыпался. Где его взять? Виктор Вениаминович пошел в мастерские, который к счастью были в деревне. Подшипник с нужным внешним и внутренним диаметром нашелся, но не подходил по ширине. Решили сточить до нужного размера на наждаке. Точили долго до изнеможения. Машину собрали и тихонечко поехали, прислушиваясь к каждому скрипу, но все было надежно, добротно, и в этом мы убедились, приехав благополучно домой. Задний мост не беспокоил нас и впредь.

Виктор Вениаминович обладал чувством юмора. Он часто рассказывал о себе, как будто глядел на себя со стороны, и при этом смеялся:

«Иду по тайге и вдруг нос к носу столкнулся с медведем. Я развернулся и ходу и бежал до тех пор, пока в сапогах что-то не захлюпало. Остановился, снял сапоги, это была кровь. Стер ноги и не заметил. Только теперь я понял, что медведь бросился бежать в одну сторону, а я в другую. Не ошибись медведь в направлении, он, конечно, обогнал бы меня».

Виктор Вениаминович был осторожен и предупредителен. Осторожно, впереди большая колдобина, плохой мостик, пост ГАИ,

болото и т.д. Вести машину с таким «штурманом» – одно удовольствие.

Виктор Вениаминович охотно отзывался на просьбы о помощи.

Я привел здесь только отдельные штрихи его характера, показывающие, что он умел успешно выходить из трудных ситуаций, умел хладнокровно преодолевать невзгоды жизни, при этом оставаясь большим оптимистом.

Говорят, что Бог забирает лучших. Из всего окружения Бог, действительно, выбрал лучшего. Прекрасного руководителя крупнейшего вуза Кузбасса, отличного руководителя кафедры электроснабжения горных и промышленных предприятий, большого ученого, талантливого преподавателя, хорошего семьянина, большого Человека, умного собеседника.

Нам очень долго будет не хватать Виктора Вениаминовича. Светлая память о нем вечно будет жить в наших сердцах.

**В.И. Масорский
канд. техн. наук, доцент**

**Виктор Вениаминович –
студент, аспирант, ректор политеха**

Трудно писать о человеке, с которым прошли студенческие годы, годы аспирантуры, педагогической и научной работы. Просматриваю старые альбомы, на фотографиях здоровые, улыбающиеся энергичные парни с пышными и контрастными шевелюрами (прическами). Но не все дожили до настоящих дней и, к большому сожалению, среди них и Виктор Вениаминович.

Не сразу он стал Виктором Вениаминовичем, с 1963 по 1968 годы он, Виктор Курехин, студент Кемеровского горного – Кузбасского политехнического института группы АП-631 (ГЭМФ). В эти годы во многих вузах страны состав преподавателей на 80 % состоял из практиков, а студенты – это тоже вчерашние армейские связисты, моряки, шахтеры, электромонтажники со стажем работы 5 и более лет. Лишь 5-6 человек в нашем потоке «электроснабженцев и автоматчиков» имели производственный стаж в 2-3 года. В этой тоненькой прослойке был и Виктор. И еще в одной прослойке он

состоял – он был кемеровский (городской). Хочу отметить, что эти прослойки не были лидирующими в студенческой жизни группы – основные лидеры и основной состав проживал в шестом общежитии (в настоящее время здание УВД Центрального района).

Студенческая жизнь кипела на лекциях, в читальном зале, в общежитии. Именно кипела, и в этой буче довольно часто оригинальное решение проблемы приходило именно Виктору. Он завоевывал авторитет своим мнением у многих, более старших, однокурсников. Но не это главная черта студента Курехина – главная это собранность в работе и аккуратность в сроках выполнения контрольных заданий, курсовых проектов и работ. Зачастую на вопрос «Кто разобрался в решении задания?» в перечне фамилий одной из лидирующих была фамилия Курехин. Кроме того, на вопрос «К кому обратиться за разъяснением решения задачи?» в ответе опять называлась его фамилия. Но, хочу отметить, лидером в учебном процессе он не был, а был в лидирующей группе, кроме сроков сдачи контрольных и курсовых – здесь он лидер. (Да и на старых фото он всегда не на первых позициях).

В прежние годы большую роль в авторитете группы и отдельных студентов играли осенние сельхозработы, там был ответ на вопрос «Кто есть кто?». Помню, на III курсе в совхозе «Уньгинский» нам (группе) выделили деляну поля картошки. Именно поля, т.к. на одного студента – один рядок, но длиной примерно 1,5 км. Разбились на тройки (один подкапывает, двое три рядка выбирают). Наша «городская» тройка на финише не была первой, но в числе лидеров со значительным опережением графика работ. Кстати, на той картофельной баталии у Виктора произошло знакомство с будущей женой Татьяной Юммаковой.

Что касается внеучебной студенческой жизни, то и тут Виктор был своим. Были такие студенты, с которых «срывали» рубль на праздничное «чаепитие», но «только ужинать я не буду». Виктор не отказывался принять участие и в организации и в самом «чаепитии».

После окончания вуза и армейской службы я застал Виктора уже аспирантом кафедры электроснабжения горных предприятий. Под руководством Геннадия Иппонкентьевича Разгильдеева им исследовалась проблема коммутационных перенапряжений, создаваемых вакуумными выключателями. Активно работали многие НИИ, вузы по созданию вакуумных коммутационных аппаратов, но

столкнулись с проблемой перенапряжений. Трудно воспринималась в те годы эта проблема, пока она не «щелкнула» ученых мужей нашего вуза. Спроектировав и смонтировав первый «вакуумник», поехали его испытывать на подъеме шахты «Абашевская 3-4» (Нагорная). «Врезали» наш выключатель, но первые же включения привели к перекрытию изоляции высоковольтного электродвигателя и выходу его из строя. Вот такая сложная и необходимая для страны задача была поставлена перед Виктором.

Решив эту проблему на уровне кандидатской диссертации и запицтившись в 1973 г., он стал Виктором Вениаминовичем, и пошли ступени служебной карьеры: доцент кафедры общей электротехники, декан горно-электромеханического факультета, первый проректор КузГИ, профессор, ректор. Мои младшие друзья – бывшие студенты ШСФ, ученики Виктора Вениаминовича, очень тепло, доброжелательно отзываются о нем как о грамотном, тактичном и требовательном педагоге. Очень жаль, что административная работа сократила объем педагогической, и не только педагогической, но и самой жизни.

Друзья-студенты гр. АП-631, коллеги по аспирантуре и последующей педагогической работе сохраняют добрую память об энергичном, внимательном, доброжелательном человеке Викторе Вениаминовиче Курехине.

Ю.А. Рыжков
д-р техн. наук, профессор

В.В. Курехин у истоков перестройки

До сих пор не укладывается в сознании писать о Викторе Вениаминовиче в прошедшем времени.

Вечером, накануне этого трагического августовского утра, я зашел к Виктору Вениаминовичу в кабинет с вопросами по делам Академии. Он только что закончил последнее зачисление по дневной форме обучения и, чувствовалось по настроению, был доволен этим событием. Но тут же буквально сказал: «Страшно устал, не физически, а морально». Я выразил понимание его состояния и добавил, что «черная полоса» позади, коллектив выразил доверие и

избрал его на третий ректорский срок, прием в вуз закончен, теперь нужно хорошо отдохнуть и душевно восстановиться.

Это была последняя встреча.

Видимо, лавинообразные переживания нескольких месяцев, предшествовавших выборам, незаслуженные нападки и «подковёрная возня» вокруг этого события были запредельными. И сердце, буквально, остановилось.

Природа щедро одарила талантом Виктора Вениаминовича, но чтобы стать большим ученым и крупным организатором, он приложил редкие трудолюбие и упорство. Пятый ректор за более чем 50-летнюю историю КГИ-КузПИ-КузГТУ и первый из числа его выпускников последовательно прошел по всей иерархической лестнице.

Я знал Виктора Вениаминовича с момента окончания им КузПИ в 1968 г. и начала работы ассистентом. Но более близкое общение началось с 1979 г. после избрания его деканом ГЭМФ. С назначением его в 1981 г. проректором по учебной работе мы стали членами одной команды ректора М.С. Сафохина. Многие вопросы готовили и решали совместно, отношения между нами всегда были равными, доверительными. Эти отношения не изменились и после моего ухода из ректората. Он попросил меня продолжить работу заместителем председателя ЗСО РАЕН, детища КузГТУ. Виктор Вениаминович придавал ему большое значение как связующему звену со многими известными учеными Западно-Сибирского региона. По численности и масштабам научной продукции это было самое крупное Отделение в составе РАЕН и придавало определенный авторитет КузГТУ.

Виктор Вениаминович являлся членом Президиума РАЕН.

Определяя основное и главное качество Виктора Вениаминовича в отношении к людям, прежде всего надо назвать человечность. Я не помню случая, чтобы он повысил на кого-либо голос. Даже при острой нехватке финансов старался помочь людям в экстремальных случаях.

Особенной его страстью в свободное время было увлечение сбором грибов. У него было поразительное чутье на белые грибы, он знал их места, знал, где и когда их находить, как их приготовить впрок. Излюбленным местом для их сбора были Писаные скалы, казалось, он там знал каждую березку, под которой надо искать

белый гриб. Угощать грибами собственного приготовления было традицией семьи Курехиных.

Он рано ушел из жизни, но в моей памяти вечно будет жить этот красивый, статный человек.

В.Ф. Колесников
д-р техн. наук, профессор

В память о ректоре

За долгие годы работы в нашем вузе мне пришлось многократно контактировать с Виктором Вениаминовичем Курехиным.

На работу в Кемеровский горный институт после его окончания в 1960 г. я пришел в октябре 1962 г.

В 1963 г. В.В. Курехин стал студентом Кемеровского горного института, а я поступил в очную аспирантуру.

Во время учебы в аспирантуре мне пришлось два года возглавлять студенческое научное общество института, организовывать научную работу студентов на факультетах, встречаться с ответственными за эту работу на кафедрах. Студент В. Курехин активно занимался исследованиями на кафедре, принимал участие в научных студенческих конференциях, что сыграло большую роль в становлении его как инженера. Поэтому после окончания вуза в 1968 г. он был оставлен на кафедре.

В 1968 г. я защитил кандидатскую диссертацию и работал на кафедре ОРМПИ старшим преподавателем, доцентом, находился в загранкомандировке (1973–1976 гг.). В эти годы В.В. Курехин написал и защитил кандидатскую диссертацию, работал заместителем декана ГЭМФ, старшим преподавателем кафедры общей электротехники.

Наиболее тесно с ним пришлось работать после того, как меня избрали в декабре 1977 г. секретарем парткома КузПИ. Вся дальнейшая трудовая и общественная деятельность В.В. Курехина проходила на моих глазах.

С 1979 по 1981 гг. он избирается на должность декана, а в 1981 г. партком рекомендовал В.В. Курехина на должность проректора по учебной работе.

Постоянные личные контакты с В.В. Курехиным раскрыли многогранность его характера: умение передавать свои знания и учиться самому, выполнять в полном объеме и тщательно служебные обязанности и общественные поручения, понимать собеседника, кто бы он ни был: студент, сотрудник, преподаватель.

Большая загруженность текущими делами не помешала В.В. Курехину проводить научные исследования, подготовить и защитить в 1992 году докторскую диссертацию.

В 1984–1988 гг., когда я работал в отделе науки и учебных заведений обкома партии, мне приходилось неоднократно привлекать В.В. Курехина для подготовки вопросов, связанных с учебной и научной деятельностью вузов области. Все поручения добросовестно были выполнены.

В 1988 г. я вернулся в КузГПИ и был избран заведующим кафедрой ОРМПИ. Виктор Вениаминович оказал мне большую помощь и поддержку по освоению учебного процесса, вхождению в новую должность.

Будучи зав. кафедрой я прекрасно понимал, что необходимо работать над докторской диссертацией, тем более что некоторый материал был уже собран.

Ректор М.С. Сафохин и проректор В.В. Курехин постоянно напоминали мне об этом.

В.В. Курехин, став в 1993 году ректором КузГТУ, с еще большей настойчивостью поднимал вопрос о защите докторских диссертаций преподавателями университета.

Впереди был 50-летний юбилей нашего вуза и ректор поставил цель довести количество докторов наук до 100 человек. Я оставил заведование кафедрой и в плотную занялся докторской диссертацией.

В конце 90-х годов после пребывания в должности старшего научного сотрудника мной был собран материал для докторской диссертации в черновом варианте.

Однако дальнейшее продвижение этой работы требовало печатания текста и графического оформления рисунков.

Печатать текст на машинке не имело смысла, а для компьютерного варианта нужны были деньги, которых ни у меня, ни на кафедре не было.

В 1997 году я отмечал свой юбилей, на котором был ректор В.В. Курехин. Он сказал много теплых слов в мой адрес, а потом в

личной беседе поинтересовался положением дел с докторской диссертацией. Я изложил ему все свои проблемы.

Через некоторое время Виктор Вениаминович пригласил меня в свой кабинет и сказал, что может выделить некоторую сумму из резерва ректора. Для этого необходимо найти среди сотрудников университета того, кто будет печатать диссертацию по договору.

После оформления всех формальностей текст диссертации был напечатан, выполнены рисунки. Это дало возможность подготовить и выпустить две монографии соответственно в 1997 и 1998 г., а в июле 1999 г. защитить докторскую диссертацию. Все это благодаря своевременной поддержке В.В. Курехина, ректора нашего вуза.

Человеческие отношения Виктора Вениаминовича, его постоянное внимание к коллегам навсегда останутся в моей памяти.

**Е.Н. Киндиченко
директор научно-технической библиотеки**

Частицу души своей – библиотеке

**Память – это подземный ключ живой
воды, питающей нашу жизнь...**

А. Герцен

Прошел год, как не стало с нами ректора университета Курехина Виктора Вениаминовича, но светлая о нем память продолжает жить в сердцах сотрудников научно-технической библиотеки.

Виктора Вениаминовича наши старейшие работники помнят еще с тех пор, когда он был студентом горно-электромеханического факультета. Он часто посещал библиотеку, бережно относился к книгам. После успешного окончания института он остался на кафедре, став ассистентом, поступил и закончил аспирантуру, защитил диссертацию. Но какую бы должность не занимал Виктор Вениаминович, он всегда оставался нашим читателем, очень часто он сам или его секретарь обращались в библиотеку за необходимой литературой, информацией. Его интересовало и то, как студенты пользуются библиотекой. Почти каждый день у него находилась

свободная минута, чтобы заглянуть в студенческий читальный зал, посмотреть, как занимаются студенты. Как руководитель вуза, он получал в подарок много книг, которые всегда передавал в библиотечный фонд. У него также была мечта создать при библиотеке картинную галерею со специальным освещением для каждой картины. Несколько подаренных им картин висят сейчас в холле библиотеки главного корпуса.

Наша библиотека всегда уделяла большое внимание внедрению новых информационных технологий, направленных на улучшение качества обслуживания преподавателей и студентов университета. И это очень хорошо понимал Виктор Вениаминович. Будучи первым проректором, он отчетливо осознавал насущную необходимость автоматизации библиотечно-библиографических процессов и поддержал инициативу библиотеки о приобретении в 1993 г. первого программного обеспечения «MARC».

Став ректором вуза, Виктор Вениаминович по-прежнему уделял много внимания развитию библиотеки. Так, в 1999 г. он одобрил нашу инициативу об открытии библиотечного центра Интернет. Неизвестно изменилось и лицо самой библиотеки. На абонементах и в читальных залах проводился ремонт, приобреталась новая мебель. Заботясь о технической оснащенности, интерьере библиотеки, он не забывал и о людях. Всегда был вежлив, очень доброжелателен и демократичен. К нему можно было обратиться с любым вопросом, касался он работы или личной жизни. Им уделялось большое внимание созданию нормальных условий труда и отдыха, поддержанию здоровья сотрудников. Зная, какую маленькую зарплату получают библиотечные работники, он всегда старался поддерживать наш коллектив, изыскивая любые возможности для материального поощрения. При всей своей занятости всегда находил время поздравить коллектив библиотеки с очередным праздником или юбилеем.

В ноябре 1999 года в библиотеке проходил обучающий семинар «Распространение опыта современной практики управления в библиотеках вузов Западной Сибири». В работе семинара принимал участие профессор, консультант по библиотечной работе из Великобритании Саймон Френсис. Именно в это время состоялось его знакомство с ректором университета. Увидев большую заинтересованность ректора в развитии нашей библиотеки, Саймон

подробно познакомился с ее деятельностью. Вернувшись в Лондон, он прислал официальное письмо ректору с предложением о подготовке заявки от библиотеки университета на грант Европейского союза по программе Tempus Tasis. Понимая значимость участия библиотеки в международном проекте для всего университета, Виктор Вениаминович сразу же дал свое согласие.

Выиграв грант на сумму 258788 евро, наша библиотека вступила в пору больших перемен, связанных с внедрением с помощью западных коллег библиотечной автоматизированной информационной системы VIRTUA, являющейся одной из лучших в мире автоматизированных систем. Целью внедрения нового программного обеспечения является улучшение качества обслуживания преподавателей и студентов, предоставление новых сервисов и услуг на высоком качественном уровне. Деятельность в международном проекте совместно с библиотеками университетов Великобритании, Швеции, Польши требовала тесного взаимодействия как внутри библиотеки, так и в университете в целом. Понимая это, руководство университета во главе с ректором поддержало наши усилия с самого начала проекта. Во время визитов западных партнеров Виктор Вениаминович обязательно встречался с ними и интересовался, как идут дела, какая помощь нужна от университета, и постоянно эту помощь оказывал.

Заинтересованность ректора в результатах проекта отмечали и наши зарубежные коллеги. При встречах с ним (а он старался встретиться с ними не только в формальной обстановке) они были просто очарованы его открытостью, гостеприимством, обаянием. В библиотеке хранится много фотографий, где он запечатлен с Саймоном Френсисом, Аласдером Патерсоном, Роном Делвом, Керстин Даль, Евой Чрзан.

Вспоминается одно из последних интервью, данное в студенческом читальном зале Виктором Вениаминовичем корреспонденту ГТРК «Кузбасс». Это было в мае 2003 г. во время проведения международной конференции, посвященной итогам работы в проекте Tempus. Он продемонстрировал свое новое удостоверение под № 1 со штрих-кодом библиотеки, с гордостью рассказывал, как теперь в нашей библиотеке будут обслуживать читателей на электронных кафедрах выдачи, чего еще нет ни в одной библиотеке Кемерова.

В сентябре 2003 г. было получено письмо из Европейского Союза от председателя Европейской комиссии господина А. Гонзалеса, поздравившего всех участников проекта UM–JEP 21026-2000 с результатами, которых удалось добиться в нем, и высоким качеством проведенной работы. К сожалению, это письмо Виктор Вениаминович уже не прочитал....

Его уже нет с нами, но результаты, полученные в ходе проекта, это хорошая база для дальнейшего развития библиотеки. И это память о нашем РЕКТОРЕ.

**А.В. Панов
полковник**

Военная кафедра – факультет военного обучения

Военная кафедра была открыта в Кемеровском горном институте согласно директиве ГШ ВС СССР № 012/17 от 14.02.51.

С сентября 1951 г. военная подготовка стала неотъемлемой частью учебного процесса в вузе.

Кафедра приступила к подготовке офицеров-саперов запаса. Ее закрепили за шахтостроительным факультетом.

Вскоре, однако, произошла смена профиля кафедры. Как и все другие горные вузы страны, Кемеровский горный институт с ноября 1951 г. приступил к подготовке офицеров-артиллеристов. Военная кафедра давала выпускникам вуза среднее военное образование и фактически приравнивалась к военному училищу.

90-е годы принесли новые проблемы и заботы. 1996 г. был особо знаменательным. От Министерства обороны поступил дополнительный заказ на подготовку специалистов для ракетных войск стратегического назначения. Стало очевидным, что назрел вопрос о преобразовании военной кафедры в факультет военного обучения. Начальник военной кафедры полковник В.П. Родионов по согласованию и при непосредственном руководстве ректора В.В. Курехина провели всю необходимую подготовительную работу по преобразованию военной кафедры в факультет военного обучения. Данное начинание ректора активно поддержало и руководство университета, поскольку иметь факультет было не только престижно,

но и открывало новые горизонты в подготовке студентов, расширяло выбор специальностей, повышались тарифные разряды и должностные воинские звания преподавателей кафедр факультета военного обучения.

4 июля 1996 г. был получен приказ Государственного комитета Российской Федерации по высшему образованию № 1164 «О создании факультетов военного обучения в государственных высших учебных заведениях», где в соответствии с приказом министра обороны и председателя Государственного комитета Российской Федерации по высшему образованию от 20 декабря 1994 г. № 420/1239 «О военном обучении студентов по программе подготовки офицеров запаса на военных (военно-морских) кафедрах при государственных образовательных учреждениях высшего профессионального образования» приказывалось создать с 10 июля 1996 г. факультет военного обучения, без увеличения фонда заработной платы, в ряде высших учебных заведений, в том числе и в Кузбасском государственном техническом университете.

С этого момента на факультете военного обучения действуют две кафедры: кафедра противотанковой артиллерии и кафедра ракетных войск.

По воспоминаниям начальника военной кафедры полковника запаса В.П. Родионова: «С переименованием Кузбасского политехнического института в июле 1993 года в Кузбасский государственный технический университет, а также с получением государственного заказа от Министерства обороны Российской Федерации на открытие новых специальностей встал вопрос о рассмотрении возможности расширения рамок учебного процесса на военной кафедре. Этот вопрос был вынесен на ректорат университета. Было решено, что необходимо выступить с ходатайством перед вышестоящими инстанциями об изменении статуса военной кафедры, что соответствовало бы уровню университета и новым программам обучения. Результатом кропотливой работы ректората во главе с В.В. Курехиным явилось то, что военная кафедра получила статус факультета военного обучения».

Виктор Вениаминович проходил обучение на военной кафедре Кузбасского политехнического института в 1966–1967 гг. По воспоминаниям Н.И. Самоздана, обучавшего студента Курехина на

военной кафедре военному делу, студенту были присущи: активная жизненная позиция, пытливый ум, добросовестное отношение к делу, дисциплинированность и ответственность. При кафедре в то время были курсы автомобилистов, которые Виктор Вениаминович успешно окончил. Во время учебного сбора он первый из числа курсантов провел испытания боевой машины на плаву.

В.В. Курехин уделял большое внимание факультету военного обучения, был всегда в курсе всех событий. При его непосредственном участии совершенствовалась и расширялась учебно-материальная база факультета. Были построены: новый бокс для вооружения и военной техники, теплые гаражи для автомобильной техники. Оборудован компьютерный класс. Получены новые образцы вооружения и военной техники, что позволяет обучать студентов на качественно новом уровне. Осуществлен переход к обучению студентов по новым программам обучения.

Виктор Вениаминович, несмотря на свою большую загруженность, находил время побывать на факультете военного обучения, принимал активное участие в жизни факультета. Выступал с напутственным словом перед студентами, проходившими учебные сборы в войсках во время принятия ими военной присяги. Присутствовал во время проведения боевых артиллерийских стрельб и стрельб из стрелкового оружия. Интересовался жизнью и бытом студентов.

Большое внимание со стороны ректора В.В. Курехина уделялось военно-патриотическому воспитанию молодежи, проводимому на факультете военного обучения. Так на факультете был создан свой музей. Проводились уроки мужества, день призыва, встречи с ветеранами войн и вооруженных конфликтов, конференции и собрания, посвященные знаменательным вехам истории нашего Отечества.

Виктор Вениаминович поддерживал и приветствовал традиции офицерского корпуса, почетным членом которого он являлся. Был частым гостем на собраниях и торжествах офицеров-преподавателей. Он вникал в нужды офицеров и оказывал им посильную помощь.

Соратник ректора – полковник запаса В.П. Родионов акцентирует внимание на немаловажных вехах биографии Виктора Вениаминовича: «Вспоминая 1995–1996 гг., когда финансирование

предприятий и учреждений осуществлялось на крайне низком уровне, что вызывало в свою очередь задержки в выплате заработной платы, пенсий, стихийные забастовки и многое другое, ректором университета Курехиным В.В. было принято единственно правильное решение в условиях так называемого «переходного периода» – удержать университет на достигнутом многолетним трудом коллектива уровне. Вспоминая об этом, я всегда удивляюсь твердости, решимости, умению выбора наиболее рационального пути решения возникающих проблем Виктором Вениаминовичем».

В.В. Курехин являлся требовательным и заботливым руководителем, его отличала высокая жизненная активность, энергичность, целеустремленность, умение работать с людьми, интеллигентность и открытость для общества.

Е.В. Кучерова
канд. экон. наук, доцент

Незабываемый человек

Виктор Вениаминович был человеком, который быстро воспламеняется какими-либо идеями, не опасаясь трудностей и последствий, хотя умел остановиться в нужный момент. Его привлекала не только научная жизнь, повседневная работа в вузе, где он проводил большую часть времени, но и приключения, сильные эмоции. Импульсивность характера выражалась в остроумии. Любил праздники, юмор и всегда был интересным собеседником. Энергию, которую он излучал и на работе, и вне работы, благотворно воздействовала на окружающих его людей и могла найти применение в разнообразных областях.

Летнее время с удовольствием проводил в лесу, собирая грибы, или у себя на даче. Виктор Вениаминович был увлеченным садоводом-любителем, за что земля награждала его хорошей всхожестью и щедрым урожаем. Дачный участок «фермера» был образцовым в садовом товариществе, а сам хозяин в любое время был готов помочь своим соседям не только советом, но и делом. Как большинство мужчин, любил порыбачить. Сидя туманным ранним

утром на берегу реки, мечтал и размышлял, как и любой из нас, о своей жизни под негромкий плеск воды...

**Н.А. Заруба
профессор**

Образец служения делу

Виктор Вениаминович Курехин остался в памяти педагогов Кузбасса как ученый, внесший существенный вклад в разработку концептуальных положений системы непрерывного технического образования, как ректор, поддерживавший ее формирование и способствовавший ее развитию, как руководитель, уважительно относившийся к своим коллегам – к директорам и педагогам школ.

В нашей памяти, в наших делах сегодня мы неоднократно обращаемся к тому, что начинали делать вместе с Виктором Вениаминовичем, что сегодня продолжает жить и развиваться. Виктор Вениаминович стоял у истоков создания в Кузбассе системы непрерывного технического образования. Понимая актуальность и значимость ее организации как реальное научно-практическое отражение современной мировой парадигмы – образования через всю жизнь, он поддерживал ее на протяжении всей своей деятельности в качестве ректора Кузбасского государственного технического университета.

За 10 лет своего существования система непрерывного технического образования КузГТУ сформировалась, в нее входят 23 образовательных учреждения, в ней обучается более 1000 сегодняшних школьников Кузбасса, которые гордятся своей причастностью к старейшему и уважаемому вузу в Кузбассе.

Педагоги Кемеровской области вот уже много лет имеют возможность повышать свою квалификацию в учреждениях образования, которые входят в систему довузовской подготовки КузГТУ и являются неоднократными победителями российских конкурсов «Школа года», «Школа века» и областного конкурса «60 лучших школ Кузбасса». Это прежде всего естественно-техническая гимназия № 23, школа с углубленным изучением предметов № 92, многопрофильная школа № 54, в которых Курехин Виктор

Вениаминович встречался с учащимися – будущими студентами КузГТУ.

Недавно система непрерывного технического образования Кузбасса была представлена научному и педагогическому сообществу России в виде докторской диссертации В.Н. Бобрикова, и в этом, несомненно, есть вклад В.В. Курехина.

Вся деятельность Виктора Вениаминовича остается для нас образцом служения своему делу. Она пронизана высоким чувством ответственности за науку, образование и будущее индустриального Кузбасса.

ВЫСТУПЛЕНИЯ В.В. КУРЕХИНА

**Газета «Кузбасс»
4 июня 2003 г.**

**В.В. Курехин
Среди наших студентов есть Эдисоны**

В строгих суконных бушлатах черного цвета (такой была форма первых студентов Кемеровского горного института) слушали они лекции в двухэтажном кирпичном здании бывшего горно-строительного техникума. Первого ноября 1950 года здесь начали занятия триста студентов – только что окончившие школу выпускники, участники войны, шахтеры с многолетним опытом. Трем специальностям – разработка месторождений полезных ископаемых, строительство горных предприятий и горная электромеханика – учили тогда в Кемеровском горном институте (КГИ). Более 50 тысяч специалистов для экономики Кузбасса подготовил за полувековую историю Кузбасский государственный технический университет (КГИ, КузПИ, КузГТУ – так менялась его аббревиатура). 36 специальностям (12 направлений) обучаются здесь сегодня 21,5 тысячи студентов.

- Мы сохранили кадровый потенциал и преумножили его. Выстояли, динамично развиваемся, - говорит о результативности работы вуза ректор КузГТУ, академик РАЕН, доктор технических наук, профессор Виктор Вениаминович Курехин.

Как работает один из крупнейших вузов Западной Сибири над повышением качества образования своих специалистов?

Об условиях роста кадрового и научного потенциала, о роли прикладных и опытно-конструкторских исследований для промышленности Кузбасса – наш разговор.

- Виктор Вениаминович, среди выпускников вузов Кузбасса прошлого года почти треть – выпускники технического университета. Какие новые специальности появились в КузГТУ? В чем причина того, что число ваших студентов в последнее пятилетие стремительно растет?

- Молодежь увидела в знаниях ценность, она заинтересована в высшем образовании. И это устойчивая тенденция, что приятно отметить. Известно, что в регионе сравнительно невысокий образовательный ценз. Данные по Сибирскому федеральному округу: 16,8 процента от общего числа жителей имеют высшее образование. В Кузбассе эта цифра по-прежнему чуть более семи процентов. Можно вспомнить и о том, что в Японии, например, высшее образование обязательно для всех.

За последнее пятилетие число студентов нашего университета действительно увеличилось в 2,5 раза – с 8750 человек в 1997 году до 22557 в 2003 году. При этом контингент студентов значительно вырос, конечно, и за счет филиалов. Мы открыли их в шести городах – Прокопьевске, Белове, Междуреченске, Новокузнецке, Анжеро-Судженске и Таштаголе. В филиалах сегодня обучаются десять тысяч студентов. Наши преподаватели ежедневно выезжают на лекции – важно обеспечить качество образования.

Самый крупный, я бы сказал, рекордный выпуск инженеров за все время истории нашего вуза состоялся в 2002 году, когда дипломы получили 3043 молодых специалиста.

Нам удалось в течение последних лет благодаря поддержке администрации Кемеровской области отстоять перед Министерством образования стабильные цифры приема на первый курс – 1440 человек по дневной и 335 человек по заочной формам обучения. Можем констатировать, что по приему на первый курс за счет бюджета наш вуз теперь опережает в 1,4 раза такие крупные вузы Кузбасса, как Сибирский индустриальный университет и КемГУ.

За последние пять лет открыто восемь новых специальностей. Это такие важные для Кузбасса, для города специальности, как «городской кадастр» и «безопасность технологических процессов и производств». Популярной среди молодежи стала специальность, которую мы открыли в 1999 году, – «информационные системы». В техническом вузе появилась чисто гуманитарная специальность – «экономическая теория». Успешно готовим теперь молодежь по специальностям «физические процессы горного производства» и «социально-культурный сервис и туризм». Причем многие стремятся попасть на специальность, связанную с сервисным обслуживанием и туризмом, – довольно высокий конкурс. В прошлом году ввели еще две новые специальности, обеспечивающие основы жизнедеятельности человека: «водоснабжение и водоотведение» и «экспертиза и управление недвижимостью». Представляете, в Кузбассе огромной протяженности инженерные сети, а своих специалистов никогда не было, сейчас закрыли эту брешь. Всего за последнее десятилетие мы открыли 13 новых специальностей. Их, можно сказать, подсказывает сама жизнь. Появилась надежда на динамичное развитие экономики – появилась она и у молодежи на то, что знания будут востребованы.

- Кузбасский технический университет занимает лидирующее положение по подготовке и обеспеченности кадрами высшей квалификации среди вузов региона. Одна из проблем – привлечение к преподавательской, научной работе молодежи. Как решается она в университете?

- Проблема кадров всегда стоит серьезно перед каждым учебным заведением. Это, пожалуй, один из важнейших аспектов вузовского управления. Если заглянуть в предысторию, в начале девяностых молодежь все-таки уходила из вузов, немногие обучались в аспирантуре. Почему уходила? Этот вопрос можно задать не только руководителям технических вузов, политикам, например, экономистам – социальные причины, невысокая заработная плата достаточно очевидны. Прошло время, и этот своеобразный «провал» сейчас чувствуется – наметился серьезный недостаток в вузовских кадрах среднего возраста (30-40 лет), на которых прежде всего и держится высшая школа. Этот сбой на кадровой линейке будет двигаться дальше.

Два года назад мы с участием совета университета снизили нагрузку на преподавателя вуза. Это позволило создать дополнительные рабочие места, приняли 115 человек молодежи. И можно говорить о таком отрадном факте – наша вузовская преподавательская статистика помолодела. Если средний возраст профессора в России 62 года, то у нас в вузе – 60 лет. В 1998 году средний возраст преподавателей университета составлял 48 лет, а сейчас – 45,7 года. А это уже существенно.

Нам удалось переломить общую тенденцию сокращения численности аспирантов. Сегодня в аспирантуре вуза обучаются 279 человек по 25 научным специальностям. И этот показатель увеличился по сравнению, к примеру, с 1998 годом в два раза.

Еще для сравнения: в начале девяностых годов в вузе работал 41 доктор наук, сегодня 98 докторов и 321 кандидат наук. Доля специалистов с ученой степенью в вузах Кузбасса составляет 56,4 процента, в нашем университете – 57,8 процента.

Сейчас в вузе готовы еще три докторские диссертации, и мы надеемся, что наконец достигнем этой магической цифры – 100 докторов.

Если говорить о последнем пятилетии, вуз не только сохранил профессорско-преподавательский состав, но и увеличил его по штатному расписанию с 615 человек до 730. Еще одна устойчивая тенденция – улучшение квалификационного состава деканов факультетов (87,5 процента – доктора наук) и заведующих кафедрами (59,6 процента – доктора наук).

Актуальной была задача – сохранить имеющиеся докторские советы, тем более, что два года назад шел пересмотр ВАКом деятельности докторских советов с целью возможного их сокращения. Удалось сохранить все наши четыре докторских совета, открыть еще один совет по защите кандидатских диссертаций на химико-технологическом факультете. Сегодня в вузе принимают защиту по семи специальностям. Мы готовы открыть еще один докторский совет по экономике. Приятный факт – молодежь пошла в науку.

Конечно, явное уменьшение заботы государства об образовании создает серьезные проблемы в сохранении кадрового вузовского потенциала, в привлечении молодежи на преподавательскую работу. Стремимся решать вопросы повышения заработной платы, и хотя

сегодня она выше, чем в других вузах области, но труд преподавателя, научного сотрудника, к сожалению, пока не оплачивается соответственно его профессиональному вкладу.

- Более половины выпускников вашего университета связаны с основной отраслью Кузбасса – угольной. Многие научные изобретения ученых применяются в горнодобывающей промышленности региона, на предприятиях. В недавно изданной вузом книге «Кузбасский государственный технический университет» одна из глав так и называется «Ученые и изобретатели КузГТУ – Кузбассу». Какие научные разработки последних лет нашли реальное применение?

- В вузе сложились научные школы, которые десятки лет успешно работают. Это, например, школа Петра Васильевича Егорова. Большим событием в истории изобретательской деятельности последних лет стало получение патента на новый «Буроштроковый способ разработки угольных пластов». Его авторы – Петр Васильевич Егоров, Юрий Александрович Рыжков, Владимир Николаевич Бонецкий предложили способ разработки крутонаклонных угольных пластов, который заменяет все прежние системы с повышением производительности труда в пять раз и снижением стоимости добычи угля в два раза. Известны научные школы профессора Александра Сергеевича Ташкинова в области разработки полезных ископаемых открытым способом, научные школы профессоров Валерия Ивановича Нестерова, Анатолия Николаевича Коршунова, которые вносят существенный вклад в подготовку кадров высшей квалификации. Анатолий Николаевич, например, подготовил сорок семь кандидатов и четырех докторов наук. Его ученики работают на всех кафедрах нашего университета, в научно-исследовательских институтах Кузбасса. Профессор Вадим Алексеевич Полетаев работает со своими учениками в области технологий машиностроения. У Александра Ивановича Шундулиди необычная судьба – был генеральным директором объединения «Ленинскуголь», строил оздоровительный центр «Шахтер» в Ленинске-Кузнецком, защитил докторскую диссертацию, возглавляет в университете кафедру «Экономика строительства». Молодые профессора – Юрий Александрович Фадеев, Андрей Владимирович Углинича, Владимир Анатольевич Логачев – это наше будущее,

надежда и перспектива. Думается, им тоже удастся создать свои значимые научные школы.

Ученые КузГТУ по-прежнему сотрудничают со многими предприятиями – «Кузбассразрезуглем», шахтами «Полысаевская», «Распадская», «Заречная», «Западная», с «Азотом», Гурьевским рудоуправлением, областным дорожным фондом, другими предприятиями.

Хочу отметить: радуют собственными разработками и исследованиями и наши студенты. Например, Александр Шардаков в 2001 году стал лауреатом областного конкурса «Инновация и изобретение года» за разработку «Устройство для измельчения пластмассовых отходов».

Конечно, развитие научно-исследовательских работ в девяностые годы шло в условиях сокращения их финансирования со стороны государства, уменьшения заказов предприятий. Сейчас ситуация стала стабильнее. Но все-таки дробление науки на гранты, как это происходит теперь, не выход. Нужно стабильное целевое государственное финансирование.

- Вуз преподает теорию. Кто на практике сегодня помогает молодому инженеру стать мастером, начальником участка?

- В вузе преподают современные знания, с которыми молодые специалисты приходят на производство. Эта цепочка соединяет науку с производством. Многие руководители предприятий, которые сегодня отказываются брать студентов на практику, просто забыли, как для их профессионального роста когда-то были созданы все условия. Спасибо тем, кто внимательно работает с молодыми специалистами: например, в «Кузбассразрезугле», генеральный директор Анатолий Григорьевич Приставка, студенты проходят практику со второго курса. Охотно берут студентов, выделяют им именные стипендии предприятий «Азот», «Химмаш», «Амтел-Кузбасс», «Кокс». Специалиста, конечно, нужно упорно и бережно растить.

- Вашими студентами становятся вчерашние школьники. Совет ректоров Кузбасса, как известно, не поддержал предложение по участию кузбасских школ в нынешнем учебном году в эксперименте по единому государственному экзамену.

- Я как раз считаю, что в эксперимент надо было войти. Модернизация образования – процесс реальный, в изоляции от него

остаться не получится. Участвуя в эксперименте, школьники могли бы получить ценный опыт тестирования. К примеру, в школах наших соседей – в Новосибирске, Красноярске, Барнауле этот эксперимент идет. 2005 год, когда ЕГЭ как форма экзамена будет введен в российских школах, недалек, и многим придется участвовать в нем, действительно не имея подготовки. Тестирование как экзамен имеет, конечно, немало плюсов – оперативность проверки знаний, например.

Но в то же время незаменима и такая форма экзамена, как привычное собеседование. Не затерялся бы под гребенкой тестовых вопросов талант. Ведь этих будущих Эдисонов надо рассмотреть, они обязательно есть среди наших студентов.

- Виктор Вениаминович, вы автор более ста научных работ, трехтомного учебника, изобретений в области безопасного применения электрической энергии на угольных разрезах и шахтах. И бывший студент Кузбасского политехнического института. Что, по-вашему, влияет на профессиональный успех – характер, обстоятельства, случай?

- Труд и еще раз труд. Кропотливый и ежедневный. Удача не приходит сама по себе, чтобы добиться результата, надо много поработать. Вообще студенту, молодому специалисту необходимо, по-моему, здоровое чувство карьеры, как условие движения вперед. Мне посчастливилось работать рядом с профессором Михаилом Самсоновичем Сафохиным, прошел рядом с ним школу от декана до ректора.

Считаю его своим учителем. Может быть, главное, чему научился у него, не допускать равнодушного отношения к людям. Возможно, некоторые проблемы, с которыми ко мне иногда приходят студенты, просто не возникли, если бы преподаватель был внимательнее к студенту.

- Недавно специалисты центра «Социосервис» провели среди преподавателей и студентов КузГТУ социологический опрос. Более 70 процентов респондентов ответили, что считают работу ректора эффективной. Многие определили морально-психологический климат словом «стабильность». Коллеги, студенты отмечают вашу демократичность в общении, готовность помочь. А что цените в людях вы сами?

- Высокий профессионализм. И те добрые отношения между преподавателями и студентами, которые, надеюсь, сложились в нашем вузе, – это главное.

- В КузГТУ рождается традиция награждать в конце учебного года студентов за активное участие в работе студсовета, художественной самодеятельности, в спорте. Вручая призы, вы заметили, что успех приходит к людям одержимым. Что нового в ближайших планах Кузбасского технического университета?

- Это реализация программы по кадрам, новые советы по защите диссертаций, создание университетского округа с единой системой непрерывного образования. Это развитие системы переподготовки и повышения квалификации специалистов, внедрение новых технологий в учебные и научные процессы. Ведь знания – тот интеллектуальный потенциал, который создает будущее.

В.В. Курехин

О работе коллектива университета за пять лет (1998 – 2003 гг.)

(Доклад на конференции университета 09.06.03)

Уважаемые делегаты конференции!

По сложившейся традиции ректор ежегодно отчитывается перед Ученым Советом университета и раз в пять лет перед конференцией трудового коллектива.

Поэтому в сегодняшнем отчете внимание будет сосредоточено на итогах прошедшего пятилетия и динамике показателей, характеризующих деятельность вуза за этот период.

Количественная информация о деятельности вуза представлена в приложении к отчетному докладу и у делегатов имеется.

В докладе использованы статистические данные строгой отчетности, представляемые вузом в органы статистики и Министерства образования.

Информация о деятельности других вузов нашего региона взята из ежегодно издаваемого Администрацией Кемеровской области справочника. Основными документами, определяющими развитие

вуза, стали вначале «Комплексная программа развития университета на 1996 – 1999 гг.», а затем «на 2000 – 2005 гг.»

Главным результатом выполнения первой комплексной программы стало **сохранение работоспособности вуза и адаптации к новым социальным и экономическим условиям.**

В 2000 году Совет университета одобрил и принял «Комплексную программу развития университета на период 2001–2005 гг.». Главная цель программы – обеспечить устойчивое динамическое развитие университета во всех направлениях его деятельности.

Невозможно в одном докладе охватить все разделы деятельности коллектива университета. В своем докладе я остановлюсь на наиболее важных аспектах работы коллектива университета, которые на мой взгляд имели определяющее значение в прошедшем пятилетии.

Несмотря на все трудности, связанные с глобальными и резкими изменениями в политической, экономической и социальной сферах в нашей стране, нам удалось сделать немало полезного.

Устойчивая тенденция к усилению заинтересованности молодежи в высшем образовании, а также проводимая профориентационная работа привели к росту контингента студентов по всем формам обучения.

По этому показателю мы заняли лидирующее положение и приятно осознавать, что каждый четвертый студент в Кузбассе – это студент Кузбасского государственного технического университета (25,1 %).

Нам удалось в течение последних лет благодаря поддержке Администрации Кемеровской области отстоять перед Министерством образования стабильные цифры приёма на 1-й курс – 1440 чел. по дневной и 335 чел. по заочной формам обучения (увеличили в 2003 г. на 103 бюджетных места). По приему на 1 курс за счет бюджета наш вуз опережает в 1,4 раза такие крупные вузы Кузбасса, как Кемеровский государственный университет и Сибирский индустриальный университет.

За пять прошедших лет контингент студентов университета увеличился почти 2,5 раза: с 8750 человек в 1997 году до 21686 в 2003 году. При этом контингент студентов по дневной форме обучения увеличился на 10,8 % (6395 студентов – 1998 г.,

7092 студента – 2003 г.), а контингент заочной формы обучения увеличился в 3 раза. Самый крупный, я бы сказал, рекордный выпуск инженеров за все время существования нашего вуза произошел в 2002 году – 3043 специалиста. Огромную учебную, методическую и организационную работу провели кафедры, факультеты, филиалы и другие подразделения университета, связанные с выпуском специалистов. Почти треть (26,8 %) выпускников вузов Кузбасса 2002 г. – это выпускники нашего университета.

Сведения о контингенте, приеме на 1 курс и выпуске инженеров приведены в таблицах приложения к докладу. Там же содержится подробная информация и по вузам Кузбасса.

I. КАДРЫ

Вопрос кадровой политики в вузе – это один из важнейших аспектов университетского управления. С 1991 года произошли колоссальные изменения в университетском менеджменте, и проблемы, с которыми столкнулся наш университет (а это прежде всего резкое уменьшение заботы государства об образовании, коренные изменения востребованности специалистов и научной продукции), чрезвычайно осложнили работу ректората, деканатов и ученых советов. В то время, когда государство оценивает труд профессора так же, как, например, в Кузбассэнерго оценивают труд уборщика помещений, а в региональных и местных органах власти секретаря-референта, а средний возраст доктора наук в России достиг 62-х лет, задачей являлось, во-первых, сохранение имеющегося состава ППС, его количественных и качественных параметров, а во-вторых, – его воспроизведение.

Вуз за эти годы не только сохранил профессорско-преподавательский состав, но и увеличил его по штатному расписанию с 615 человек в 1998 г. до 730 человек в 2002 г., что позволило создать дополнительные рабочие места за счет молодых, перспективных преподавателей, однако это привело к снижению в данный момент процента остеиненности.

К позитивным моментам можно отнести существенный рост числа преподавателей, имеющих ученую степень доктора наук (4,3 %), широкое участие преподавателей в работе профессиональных академических сообществ.

Сегодня в университете работают 98 докторов и 321 кандидат наук. Рост численности кадров высшей квалификации составил 3,2 %. Доля специалистов с ученой степенью в вузах Кузбасса составляет 56,4 %, а в нашем университете – 57,8 %. Наш университет занял лидирующее положение по подготовке и обеспеченности кадрами высшей квалификации (докторов наук) по абсолютной величине, а в процентах – после КГМА.

На сегодня сохраняется устойчивая тенденция улучшения квалификационного состава деканов факультетов (87,5 % – доктора наук) и зав. кафедрами (59,6 % – доктора наук).

По России: деканы – 20,3 %, зав. кафедрами – 43, 3%.

Благоприятным обстоятельством является и уменьшение административно-бюрократического давления на преподавателей. Этот процесс необходимо поддерживать и развивать.

В качестве важнейших задач на этот период были:

1. Сохранить имеющиеся докторские советы. Это было актуальным в связи с тем, что в 2000 году шел пересмотр ВАКом деятельности докторских советов страны с целью их сокращения.
2. Открыть ещё один совет по защите кандидатских диссертаций на ХТФ. Нам это удалось.

Мы готовы открыть ещё два совета: докторский совет по экономике. Кадры для этого у нас есть – 7 докторов наук, хотя это будет непросто; кандидатский совет по специальности технология машиностроения, экология и т.д.

Нам удалось переломить общую тенденцию сокращения численности аспирантов, что важно с точки зрения будущего омоложения преподавательского состава и развития науки. Сегодня в аспирантуре обучается 279 человек по 25 научным специальностям. Этот показатель увеличился с 1998 года в 2 раза. За последние пять лет аспирантуру закончили 255 человек. Защитились или представили работы в срок за эти годы 52 человека, эффективность работы хотя и возросла почти в 3 раза (с 0,11 – 1998 г. до 0,3 – 2002 г.), но остается ещё недостаточной.

В университете есть условия для подготовки кандидатов и докторов наук, функционируют три докторских совета и один кандидатский. Всего за отчетный период защищено в советах 64

диссертации, в том числе 22 работы на соискание учёной степени доктора наук.

Важно отметить, что профессора нашего университета активно принимали участие в подготовке кадров высшей квалификации, наибольший вклад внесли профессора В.И. Нестеров, В.В. Першин, В.А. Хямляйнен, Т.Г. Черкасова.

Всегда профессия преподавателя вуза считалась престижной, сюда шли лучшие выпускники. Преподаватель вуза по-прежнему уважаемая фигура, но сейчас молодежь неохотно принимает предложение поработать в вузе. Основная причина – очень низкая заработка плата преподавателей.

Уже сейчас ощущается острый недостаток преподавателей среднего возраста, на которых прежде всего держится высшая школа. Если не будет учтена правительством высокая общественная значимость этой профессии, не будет обеспечен достойный заработок, пенсия и не будут созданы условия медицинского обслуживания, то не решить вузам проблему дефицита молодых специалистов в высшей школе, обеспечения своевременной смены уходящим.

Наметился существенный возрастной разрыв в научных школах. Особенно вызывает тревогу соотношение возрастного ценза преподавателей в возрасте от 30 до 40 лет – 14,2 % (оптимальный вариант 20 %). Уменьшилась доля преподавателей, возраст которых более 60 лет: с 23,1 % в 1998 г. до 19,7 % в 2002 .

И последнее замечание – приятное. Мы помолодели. Средний возраст ППС с 2000 года плавно уменьшился и сегодня составляет 45,7 лет (было в 1998 – 48 лет); докторов наук 60 лет (было 62 года); доцентов 54 года.

Исходя из стратегии дальнейшего развития университета программа первоочередных действий администрации в кадровой политике должна быть направлена на:

1. Решение проблемы смены поколений профессорско-преподавательского состава при условии строгого соблюдения законодательства и социальной защиты сотрудников пенсионного возраста.
2. Увеличение объема подготовки научных и научно-педагогических кадров через аспирантуру и докторантуру.

3. Одновременное введение системы материального поощрения (до 3-х заработных плат) для сотрудников, защитивших кандидатские и докторские диссертации, а также для научных руководителей, аспиранты и докторанты которых защитили работы в срок.
4. Привлечение к управлению университетом молодых перспективных ученых.
5. Улучшение материального обеспечения сотрудников университета. Несмотря на то, что заработка плата у нас несколько выше, чем в других вузах Кузбасса, но она объективно небольшая, особенно в УВП, отделах и службах.

II. УЧЕБНАЯ РАБОТА

Содержательная сторона образования должна быть ориентирована не столько на потребности сегодняшнего дня, сколько на стратегические перспективы, определяемые приоритетами развития региона. Динамика развития рынка труда требует от нас глубокого анализа и четкого прогноза потребности подготовки специалистов и корректировки на этой основе объемов приема студентов и профилей специальностей вуза.

Складывающиеся новые отношения потребовали переориентации в организации учебной и методической работы, открытия и лицензирования новых направлений и специальностей, проведения аттестации и аккредитации.

В 2002 году проведена комплексная оценка деятельности вуза в результате:

1. Аттестовано и аккредитовано 26 специальностей (было 18).
2. Получены новые лицензии на 36 специальностей, постановления об аттестации и аккредитации.

За отчетный период число специальностей увеличилось с 28 до 36. Восемь новых направлений и специальностей открыто за 5 лет:

1998 г. – 311100 Городской кадастр

330500 Безопасность технологических процессов и производств

1999 г. – 071900 Информационные системы

2000 г. – 060100 Экономическая теория
 070600 Физические процессы горного производства
 230500 Социально-культурный сервис и туризм

2002 г. – 290800 Водоснабжение и водоотведение

2002 г. – 291500 Экспертиза и управление недвижимостью

Большую работу по открытию новых специальностей провели коллектизы ГФ, ШСФ, ФГО. Большой вклад в становление вновь открытых специальностей внесли зав. кафедрами профессора Л.А. Шевченко, В.А. Полетаев, В.А. Хямляйнен, Ю.А. Журавский, доценты А.Д. Трубчанинов, В.Н. Михайлов.

Подготовлены необходимые документы по 13-му естественно-научному направлению подготовки «Прикладная математика и информатика» (зав. кафедрой проф. В.И. Семенов), что позволит по спектру реализуемых образовательных программ относить наш вуз при государственной аккредитации на 100 % к университетам.

Учебную работу со студентами проводят 52 коллектива кафедр. В настоящее время 31 кафедру из 52 возглавляют доктора наук (59,6 %), а из 34 выпускающих кафедр – 23 (67,6 %).

Огромную работу провели сотрудники кафедр по совершенствованию структуры и содержания учебного процесса. Так на период аттестации кафедрами по старым стандартам были разработаны и согласованы учебные планы и программы по всем читаемым курсам, а по новым образовательным стандартам уже разработано 1035 рабочих программ из 1800 необходимых (57,5 %).

За отчетный период разработаны новые нормативные акты для учебного процесса:

- Положение о курсовых экзаменах и зачетах (2003)
- Положение об экспертизе (1998)
- Положение о магистратуре (1998)
- Положение о практике (2001)
- Положение об итоговой государственной аттестации (2001)

Существенно улучшилось обеспечение студентов учебной и учебно-методической литературой. В настоящее время в библиотеке сформирован фонд документов, соответствующий профилю университета и информационным запросам читателей. Обновляемость фонда литературы по гуманитарным и социально-экономическим дисциплинам на последние 5 лет составила 60 %. Количество новых поступлений литературы в сравнении с 1998 годом

выросло в 3 раза и составило в 2002 году 30468 экземпляров на сумму более 1,5 млн. рублей и на 625 тыс. рублей годовая подписка на периодику. Всего приобретено литературы, в т.ч. и подписка за отчетный период, на сумму 5679,3 тыс. рублей.

В связи с увеличением контингента студентов, открытием новых специальностей значительно вырос объем работы по обслуживанию читателей.

Создание полнотекстовой коллекции электронных документов положило начало формированию собственной «Электронной библиотеки» и созданию электронного интерактивного каталога VIRTUA нового поколения.

В международном проекте библиотекой университета выигран грант на сумму 258788 евро, соответственно начался новый этап в развитии библиотеки. Произошло коренное изменение технологии её работы, и сегодня библиотека предоставляет пользователям информацию и услуги на высоком, качественном уровне.

С сентября 2002 года организована электронная выдача учебной литературы. Подобный опыт в России имеет место только в Томском государственном университете.

В целом в вузе получила развитие редакционно-издательская деятельность. С вводом в эксплуатацию нового помещения (1998) и приобретением современного полиграфического оборудования (на сумму 1 млн. 364 тыс. рублей), в т.ч. и цветную печать, улучшилось качество изготавливаемой литературы и общий тираж за 5 лет увеличился более чем в 5 раз. Только для филиалов изготовлено более 100 тысяч экземпляров методических указаний, что составляет 9,7 экземпляра на 1 студента.

Издаваемый вузом «Вестник КузГТУ» вошёл в перечень ведущих научных журналов, в которых могут быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора наук.

Особое внимание было уделено оснащению вуза современной компьютерной техникой. Много сделано для расширения возможности работы студентов и преподавателей с ресурсами глобальных информационных сетей.

В 2003 году намечено закончить формирование магистральных кабельных систем из оптоволокна, что позволит в 100 раз увеличить

пропускную способность для доступа пользователей к внутренним и внешним информационным ресурсам.

Университет имеет 650 персональных компьютеров и 31 учебный класс, объединенных 20-ю локальными сетями. Только за 2002 год приобретено вычислительной техники и оборудования на сумму более 2,5 млн. рублей, в т.ч. 120 компьютеров и 6 учебных классов.

Уважаемые коллеги! Информация – процесс дорогостоящий. Не секрет, что необходимы значительные вложения в информационные технологии, прежде чем будет получен результат от их использования. Только оплата каналов связи ежегодно обходится вузу в 1 млн. рублей.

Количество килобит в секунду и другие характеристики скоростей каналов связи – очень важны для нас. Но сегодня для нас гораздо важнее другое, это очень сложно измерить в цифрах – как получить максимальную пользу от информатизации не специалисту-компьютерщику, а студентам и работникам вуза. Именно информацию ищут в сетях пользователи, и мы должны потратить значительные усилия, чтобы наполнить сеть информационным содержанием.

Мы понимаем, что находимся только в начале пути информатизации. Есть целый ряд проблем, связанных с использованием информационных технологий в процессе обучения – это педагогические, физиологические, технические и финансовые. В решении этих проблем заинтересован вуз и в первую очередь кафедры.

Обеспечение высокого уровня подготовки инженеров наталкивается на ряд проблем, некоторые из которых я назову. Начну с оборудования, так как от наличия современного лабораторного и экспериментального оборудования прямо зависит качество образования.

Современная материально-техническая база инженерного вуза стоит дорого и создается годами. Не случайно среди негосударственных вузов практически нет тех, кто готовил бы инженеров.

К сожалению, вузы в последнее десятилетие не имели возможности приобретать необходимое оборудование, которое сейчас в значительной степени морально и физически устарело, что

не может не привести к снижению уровня подготовки специалистов, пока мало заметному, но все более ускоряющемуся. Конечно, мы принимаем свои меры, тратим значительную часть заработанных нами внебюджетных средств на закупку оборудования. Причем доля внебюджетных средств, направляемых на эти цели, постоянно возрастает. Однако полностью решить проблему своими силами вузы не в состоянии. Для радикального решения вопроса необходимо увеличить финансирование вузов по статье «Оборудование».

Сегодня мы закупаем лабораторное оборудование для кафедр естественнонаучного направления, мы выиграли грант на оснащение лабораторий среди строительных вузов на сумму 2,8 млн. рублей.

Уважаемые коллеги! Если в период плановой экономики образование финансировалось по остаточному принципу, то законы рыночного хозяйства полностью лишают нас иллюзий, что этот принцип будет заменен более благоприятным.

Надо раз и навсегда осознать каждому из нас, что финансовое благоденствие за счет государства противоречит объективным законам экономики.

Вуз приобрел неизвестные ранее ему навыки деятельности, как субъекта рынка, и функционировал как своеобразная рыночная структура.

За последнее десятилетие мы создали прагматический университет, который наряду с учебно-научными функциями предлагает программы обучения в соответствии с потребностями региона.

Кафедры университета уже предлагают программы по повышению квалификации и переподготовке по всем горным специальностям, электроснабжению, теплоснабжению, технологиям строительного производства, безопасности и охране труда и т.д.

Конкурентов в этом виде деятельности у нас много. Мы можем добиться успеха только в том случае, если наше влияние станет значительно шире.

Имея крупную сеть филиалов, тесные связи со средними специальными учебными заведениями и школами, мы вплотную подошли к решению важнейшей задачи – структурным изменениям, связанным с формированием университетского округа, а также преобразованиями внутри университета: формирование институтов в составе университета, делегирование полномочий среднему звену и

вовлечение более широкой части коллектива в решение вузовских проблем.

Фактор эффективности управления вузом будет иметь довольно серьезное значение, когда будет введена категория ведущих вузов. В условиях конкуренции вузу предстоит показать свою способность жить и работать в новых условиях.

Система управления качеством учебного процесса в вузе – проблема, требующая незамедлительного решения. Использование информационных технологий позволяет строить эту систему на базе одних и тех же принципов.

Сама жизнь заставляет нас работать в едином образовательном пространстве, следовательно, сертификация, аккредитация системы управления качеством в реализации всех образовательных программ – совершенно обязательное условие.

Исходя из стратегии дальнейшего развития университета в ближайшее время нам предстоит:

1. Создать университетский округ.
2. Произвести структурную перестройку. Сформировать 8 институтов в составе университета, делегировать им полномочия, в т.ч. и финансовые.
3. Создать систему управления качеством в реализации всех образовательных программ.
4. Обеспечить дальнейшее развитие системы переподготовки и повышения квалификации для отраслей промышленности Кузбасса.
5. Завершить построение информационной сети, наполнить сеть информационным содержанием и на её базе продолжить дальнейшее внедрение новых технологий в учебный и научный процессы.

III. НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Уважаемые коллеги! В памяти у многих сидящих в зале то время, когда вуз был жестко интегрирован в научно-технический и промышленный комплекс страны. Отраслевые министерства и промышленные предприятия финансировали развитие материально-технической базы вуза и научно-исследовательскую деятельность.

Инженерные вузы имеют отличительную особенность, которая заключается в том, что наука является одной из основных составляющих образовательной деятельности.

В начале 90-х годов связи вуза с отраслевыми министерствами и ведомствами, промышленными предприятиями, не по нашему желанию, были практически оборваны как по каналу подготовки и распределения специалистов, так и по каналу заказа НИОКР. Произошло обвальное уменьшение финансирования как со стороны государства, так и со стороны промышленности. Несмотря на это, общий объем НИР за отчетный период возрос в 3,3 раза, объем договоров по хозяйственной деятельности в 3,6 раза, госбюджетной – в 3 раза.

По госбюджетным и хоздоговорным работам наибольший вклад внесли ученые ШСФ, ИЭФ и ГФ. Особо весом вклад профессоров В.В. Михайлова, П.В. Егорова, Т.Г. Черкасовой, доцентов А.И. Должикова, Г.В. Ушакова, Б.П. Хозяинова.

Тематический план НИР 2002 года содержит 60 работ на общую сумму 4 млн. 350 тыс. рублей, в том числе 1 млн. 488 тыс. руб. из федерального бюджета и 2 млн. 862 тыс. руб. по хоздоговорам.

Учеными университета выполнено 8 грантов в различных областях науки. На базе университета, при поддержке ректората, действуют 9 центров, которые выполняют работы в различных областях научной деятельности.

Положительный опыт работы свидетельствует о том, что инициативу создания таких центров надо поддерживать и развивать, т.к. они являются средством обеспечения занятости, получения дополнительного заработка работниками нашего университета и сохранения научного персонала вуза.

Уважаемые коллеги! Потребовалось почти пять лет, чтобы переломить ситуацию в научной работе. Даже сегодня, когда потребности рынка в научной продукции невелики, наметился рост объема финансирования НИР.

При численности ППС на 01.01.03 679 чел. и объеме НИР в сумме 4,4 млн. рублей на одного преподавателя приходится 6500 рублей, освоенных учеными университета, а этот показатель находится на границе «критической» зоны рейтинговой оценки

итогов научной деятельности коллективов университетского уровня при их аттестации.

Главной целью научной деятельности в вузе является обеспечение подготовки специалистов, научных и научно-педагогических кадров на уровне мировых квалификационных требований для развития экономики и решения социальных задач региона. В связи с этим определяющим условием становится положение о том, что вузы должны готовить специалистов исходя из требований отраслей хозяйства и регионов, а преподаватель вуза должен быть ученым по конкретному научному направлению, уметь предвидеть и решать отраслевые и региональные проблемы.

Сегодня мы находимся на пороге нового этапа научной деятельности в университете. В коллективах университета обсуждается новая «Концепция развития науки и научного потенциала КузГТУ на период до 2010 года и дальнейшую перспективу».

В результате выполнения мероприятий по реализации Концепции будет:

- обеспечена научная основа подготовки специалистов, научных и научно-педагогических кадров на уровне мировых квалификационных требований;
- разработан механизм реализации учеными университета приоритетов научной деятельности и проблем развития системы образования, оказана поддержка научным исследованиям – основе фундаментализации образования;

- реорганизована система научной, научно-технической и инновационной деятельности университета в современных рыночных условиях, обеспечена её направленность на решение проблем развития образования, реального сектора экономики, социально-экономических и научно-технических проблем региона, обеспечено участие ученых в программах отраслей и регионов;

- разработан организационно-финансовый механизм поддержки научно-исследовательской работы студентов, аспирантов и молодых ученых;
- создан учебно-научно-инновационный комплекс университета;
- осуществлен комплекс мероприятий по созданию сети научных структур университета и развитию инновационной инфраструктуры;

- развита единая для университета телекоммуникационная сеть образования, науки и инновационной деятельности и обеспечено широкое применение новых информационных технологий;

- закреплено сотрудничество учебно-научно-инновационного комплекса университета с предприятиями, отраслями и регионами, что будет способствовать созданию новых технологий, решению крупных научно-технических проблем, развитию рынка научно-технической продукции, расширению экспортных возможностей;

- обеспечено широкое участие ученых университета в международных, научных и образовательных программах и активизирована внешнеэкономическая деятельность.

IV. МЕЖДУНАРОДНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Договор с Шандунским научно-техническим университетом предусматривает широкий спектр научного и образовательного сотрудничества. Заключено 4 соглашения между факультетами, около 20 профессоров и доцентов от каждой стороны участвует в научной и педагогической деятельности. На базе ШНТУ открыт Китайский филиал Западно-Сибирского отделения РАЕН, избраны первые иностранные члены.

Заключено соглашение с техническим университетом г. Кемнитца (ФРГ) о сотрудничестве в научной и учебной работе. С 1999 года осуществляется интенсивный обмен преподавателями, аспирантами, студентами, проводится совместное дипломное проектирование и научные исследования (каф. МСиИ, зав. кафедрой проф. А.Н. Коротков).

В 1998 г. заключены договоры с Нью-Хевенским университетом (США) и с Чукровским университетом (г. Адана, Турция), в 2000 г. -- с горно-геологическим университетом (г. София, Болгария).

В 1999 г. в рамках программы «Открытый мир» работал в США председатель студенческого совета КузГТУ. В 2000 г. по программе молодежного лидерства в США находился ещё один член студенческого совета КузГТУ.

С 2000 по 2003 гг. КузГТУ был участником проекта трансевропейской программы Tempus Tasis. Проект, участниками которого являются университеты городов Эксетера и Шеффилда (Великобритания), Лунда (Швеция), Гданьска (Польша), Томска

(ТГУ, Россия), успешно завершен. Подготовлена заявка на новый проект, которая будет рассмотрена в июне в г. Турине (Италия).

Наиболее успешным за последние годы можно считать взаимодействие с Немецкой службой академических обменов DAAD, по стипендиям которой прошли стажировку в ФРГ 6 преподавателей и 3 студента КузГТУ.

С 1998 года в течение почти двух лет по гранту Айрекс (США) в КузГТУ работал специалист по компьютерным системам в бизнесе Д. Джоунс.

В отчетной период 16 преподавателей КузГТУ участвовали в зарубежных симпозиумах и конференциях. К наиболее значимым мероприятиям, проведенным в университете, можно отнести научный семинар «Компьютерное моделирование горных пород», руководитель проф. Дж. Р. Стургул, США (1998 г.), и два Российско-Китайских симпозиума по строительству шахт и подземных сооружений (Тайань, КНР – Кемерово, Россия) в 2000 и 2002 гг.

V. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Программа развития материально-технической базы и хозяйственной деятельности университета в отчетном году основывалась на следующих принципах:

- направленности всех преобразований в хозяйственной деятельности на улучшение условий труда, быта и отдыха студентов и сотрудников, на повышение качества образовательного процесса;
- активизации работы по поступлению внебюджетных средств и их использованию на развитие материально-технической базы.

В сложных экономических условиях нам потребовалось осуществить комплекс практических мер, способствующих нормальному функционированию вуза и реализации разработанных программ.

Уважаемые коллеги! Мы сегодня имеем высокую степень износа основных фондов при практически полном отсутствии финансирования из федерального бюджета на их восстановление. Так на капитальный и текущий ремонт Министерством за 5 лет было

выделено всего 9 млн. 587 тыс. рублей, а вуз за этот период выполнил строительно-монтажные работы на 46 млн. рублей, почти 25 % от всего объема за счет спонсорских средств.

В течение отчетного периода нам удалось решить проблему с самостроем. Была восстановлена техническая документация, подготовлены и сданы в эксплуатацию государственной комиссии корпус № 7, лыжная база и хозяйственный блок.

На ввод в эксплуатацию этих объектов было израсходовано 1,7 млн. рублей. Филиалами в Новокузнецке и Прокопьевске введены в эксплуатацию корпуса общей площадью 5920 м², к сентябрю будет введен корпус в Междуреченске площадью 3200 м². На строительство трех корпусов затрачено 36 млн. рублей за счет средств филиалов и спонсорской помощи (и я высказываю слова признательности за огромный труд при вводе в эксплуатацию учебных корпусов директорам филиалов Т.Н. Борисовой и С.Г. Костюк).

Порядок в корпусах, общежитиях обеспечивают службы АХЧ, выражаю благодарность директору Студенческого городка Н.И. Титович, начальнику службы безопасности С.М. Сафохину за их неравнодушное отношение к студентам и сотрудникам.

В стадии завершения находится корпус в Таштаголе. В 2002 г. нам удалось передать внутридворовые инженерные сети городу, а также передать теплотрассу протяженностью 2,3 км тепловым сетям, что уменьшило расходы на их содержание на 2 млн. рублей ежегодно.

Уважаемые коллеги! Уже в этом году предстоит начать и в ближайшей перспективе завершить:

- ремонт административного корпуса (бывшее общ. № 2) и строительство перехода между корпусами № 1 и бывшим общ. № 2.

Введение в эксплуатацию этого корпуса позволит вывести все административные службы из главного корпуса, и это даст дополнительные учебные площади в корпусе № 1.

- закончить передачу плавательного бассейна «Кировец» и подготовить его к началу учебного года;
- завершить передачу здания АБК в Междуреченске (остаточная стоимость 3 млн. рублей) в оперативное управление нашему университету администрацией Кемеровской области.

VI. СОЦИАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

За истекший период не было случаев несвоевременной выдачи заработной платы сотрудникам и стипендии студентам, аспирантам и докторантам; отказа в выдаче усиленного аванса или доплат нуждающимся при их обращении. Финансируется стипендиального обеспечения и других форм социальной поддержки студентов осуществлялось в строгом соответствии с законодательством РФ.

Ежемесячно выплачивалась материальная помощь и осуществлялось премирование студентов за активную общественную и научную работу в пределах 5 % от стипендиального фонда.

Студенты-сироты получают все установленные законодательством выплаты.

Наиболее талантливым студентам, ведущим научно-исследовательскую и общественную работу, назначаются именные стипендии Президента и Правительства РФ, стипендии Губернатора области, администрации Кемерова, Ученого Совета университета и ученых советов факультетов, бывших ректоров Горбачева, Кокорина, Кожевина, Сафохина.

Общая сумма выплат именных стипендий составляет 1 млн. рублей (284 чел.), дотация на проезд ежемесячно составляет 380 тыс. рублей и получают её около 3 тыс. студентов.

Только в 2002 г. 942 студента получили талоны на питание на сумму 300 тыс. рублей, 889 студентов получили оздоровление в профилактории «Молодежный», 186 человек получили лечение на курортах и 252 студента отдохнули в спортивно-оздоровительном лагере «Писаные скалы».

Медицинское обслуживание студенты и сотрудники получают в межвузовской поликлинике, которая после капитального ремонта введена в эксплуатацию осенью 2002 года. Сегодня поликлиника оснащена самым современным оборудованием.

Произошли существенные изменения в студенческой сфере:

- начали активно работать студенческие советы университета и факультетов;
- активно участвуют студенты в художественной самодеятельности;

- отличных результатов добились студенты в спортивной жизни. По большинству видов спорта нашим студентам нет равных в Кузбассе, а по отдельным видам и в России.

В университете систематически ведется работа по оздоровлению преподавателей и сотрудников. Особое место в этом процессе занимает спортивно-оздоровительный лагерь «Писаные скалы». Так 136 сотрудников и членов их семей отдохнули в «Писаных скалах» только в 2002 году. За отчетный период 143 сотрудника получили санаторно-курортное лечение и 613 получили оздоровление в спортивном лагере «Писаные скалы».

Ученым Советом университета введен ряд доплат за подготовку кадров высшей квалификации – аспирантам, докторантам и их научным руководителям при условии успешной защиты диссертаций, за подготовку учебников и учебных пособий с грифом УМО. Введен ряд стимулирующих выплат в связи с юбилейными датами, а также выплат ППС, отдавших много лет делу служения вузу.

Кроме того, в марте 2002 года подписан договор с «Трансаэросервис» на приобретение авиабилетов в любом направлении и любой авиакомпании со скидкой 3 % для сотрудников университета и членов их семей.

Также подписан договор с банком СибОВК на кредитование сотрудников университета на неотложные нужды. Кредитование осуществляется по упрощенной схеме (минимум необходимых документов) при ставке 18 % годовых. Размер кредита от 5 до 50 тыс. рублей.

Администрация Кемеровской области выделила пять ссуд за весь отчетный период на приобретение жилья, три сотрудника получили в дар благоустроенные квартиры.

Уважаемые коллеги! Государство сегодня сняло с себя ответственность за строительство жилья для сотрудников бюджетной сферы и все эти заботы переложило на плечи трудящихся. Практически вся бюджетная сфера, в т.ч. высшая школа, находится в ожидании закона «Об ипотечном кредитовании жилья бюджетной сферы», который даст возможность сотрудникам решать проблему жилья.

VII. ФИНАНСОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В течение 5 лет наше Министерство утверждает смету не более 50 % от нормативной потребности вуза, в свою очередь реальное финансирование составляет не более 80 % от утвержденных смет.

Структура финансирования по всем видам хозяйственной деятельности приведена в таблицах приложения к докладу.

Характерным в финансовой деятельности является факт снижения доли бюджета в общей структуре финансирования вуза. Так в 1998 году доля бюджета составила 70,2 %, в 2002 году – 63,7 % (снижение составило 5,73 %), при этом следует отметить, что за счет организаторской работы с Министерством был увеличен объем финансирования в 4,3 раза. Доходы от внебюджетной деятельности динамично растут и за отчетный период они увеличились в 5,5 раза и в 2002 г. составили 76 млн. 250 тыс. рублей.

К сожалению, введение в действие Бюджетного кодекса резко ограничило свободу деятельности вуза. Внебюджетные средства сегодня распределяются только по бюджетной классификации. В целом это, конечно, отражается на ресурсном обеспечении университета, поскольку снижает возможность оперативного реагирования на изменения внешней сферы.

За отчетный период многократно осуществлялась проверка финансовой и хозяйственной деятельности университета службами налоговой инспекции, налоговой полиции, пенсионными фондами, фондами социального страхования, государственной инспекцией по труду, казначейством.

Всего за отчетный период проведено более 30 проверок. Нарушений финансовой деятельности не обнаружено, в актах отмечались лишь мелкие замечания, которые устраивались в ходе проверок.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Мы уверенно, с достоинством и без суэты успешно прошли аттестацию, аккредитацию в январе 2002 года. Обобщенные результаты нашей деятельности представлены на лепестковой диаграмме показателей университета на фоне статистики показателей государственной аккредитации.

2. Все то, о чем я говорил, сделано в значительной степени благодаря хорошей и дружной работе всех проректоров, деканов факультетов, зав. кафедрами, руководителей структурных подразделений и всего коллектива университета.

Я хочу поблагодарить проректоров за хорошую работу в течение 5 лет. Срок их работы в должности заканчивается 9 августа 2003 года.

3. Работа всего коллектива проходила в спокойной, деловой обстановке. Особая заслуга в её создании принадлежит руководителям подразделений. Их такт, терпение, умеренность в требованиях, нацеленность на положительный результат – основа всего того, чего мы достигли за эти пять лет.

4. Сделано немало. Можно ли было сделать все это лучше, сделать больше? Да, теоретически можно. Но, как говорят, что сделано, то сделано.

Благодарю за внимание

НАУЧНЫЕ РАБОТЫ КОЛЛЕГ, СОРАТНИКОВ В.В. КУРЕХИНА

УДК 541.49

**Т.Г. Черкасова
д-р хим. наук, профессор**

**Полифункциональные химические материалы
на основе гетеробиметаллических разнолигандных
координационных соединений**

Становлению и развитию этой работы немало способствовал Виктор Вениаминович Курехин. В теперь уже далекие 80–90-е годы я занималась подготовкой докторской диссертации, и Виктор

Вениаминович помогал мне с поездками, поддержал во время защиты и впоследствии – при формировании научных программ. Он проявлял постоянную заинтересованность в развитии научных исследований на кафедре химии и технологии неорганических веществ, где к настоящему времени развивается научное направление и создана научная школа.

* * *

В течение 20 лет на кафедре химии и технологии неорганических веществ ГУ КузГТУ проводятся исследования в области координационной химии металлов. Синтез, исследование физико-химических свойств, реакционной способности, характера химической связи, функциональных характеристик новых комплексных соединений являются актуальными направлениями химической науки, связанными с созданием новых полифункциональных материалов.

Химия псевдогалогенидных комплексов переходных металлов интенсивно развивается. Псевдогалогениды по сравнению с галогенидами характеризуются большей реакционной способностью, разнообразием образующихся соединений и многообразием их структурных типов, что составляет особую привлекательность их химии. Тиоцианат-ион занимает одно из центральных мест среди псевдогалогенид-ионов [1].

Нами исследована большая группа смешанных комплексов, в состав которых вместе с тиоцианат-ионом входит органический лигандр. Большие размеры образующихся комплексных тиоцианатов приводят к уменьшению гидратации и лучшей их извлекаемости из водных растворов. Амбидентатность и тиоцианат-иона и органического лиганда позволяет создать условия для получения с большинством металлов комплексов как ионного, так и молекулярного типов.

Установлено, что комплексы ионов металлов, в соответствии с классификацией Пирсона [2] являющиеся «жесткими» кислотами Льюиса, относятся к изотиоцианатным. Комплексы металлов «мягких» кислот Льюиса являются в кристаллическом состоянии полимерами с мостиковой тиоцианатной группой.

Для изотиоцианатных ионных комплексов в твердой фазе обнаружены термохромные превращения. Исследования влияния

различных факторов на термохромные равновесия позволили разработать рекомендации по использованию термохромных материалов на практике. Установлено, что 34 соединения составов $[ML_6][Cr(NCS)_6]$ ($M=Al, Sc$; $L=DMSO, DMFA$) и $[ML_8][Cr(NCS)_6]$ ($M=Y, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu$) меняют первоначальную малиновую окраску на темно-зеленую при нагревании, при охлаждении восстанавливаются исходный цвет. Термопереходы окраски осуществляются в интервале температур 125–220 °C.

С целью установления молекулярной и кристаллической структуры соединений перекристаллизацией из водно-ацетонового раствора выделены монокристаллы комплекса $[La(DMSO)_8][Cr(NCS)_6]$. Структура решена методом тяжелого атома и уточнена в анизотропном полноматричном приближении [3]. Пластинчатые сиреневые кристаллы относятся к триклинной сингонии, пр. гр. Р 1. Молекулярная структура ионного типа (рис. 1).

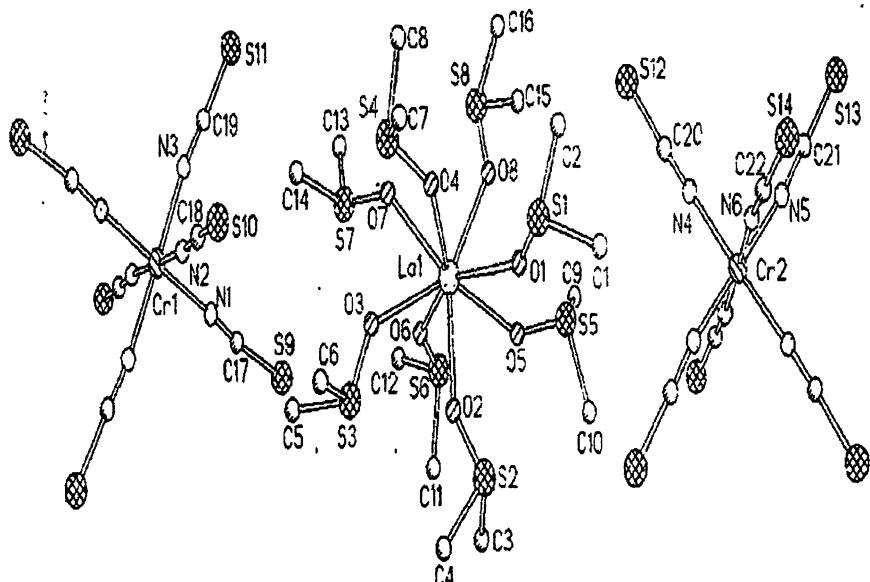


Рис. 1. Строение и нумерация атомов ионов комплекса $[La(DMSO)_8][Cr(NCS)_6]$

На основе комплексов получены термочувствительные пигменты [4, 5] для термоиндикаторного способа измерения температуры.

Исследование природы термохромного эффекта и разработка практических рекомендаций по использованию изотиоцианатных комплексов хрома(III) с азотсодержащими органическими катионами в качестве термочувствительных материалов продолжены в работе [6]. Показано, что термохромные переходы визуально наблюдаются в системах, которые термически стабильны, но термодинамически не устойчивы в пределах областей фазовой устойчивости, а обратимое изменение окраски при нагревании обусловлено искажением структуры хромофора в результате полиморфного превращения низкотемпературной модификации в высокотемпературную.

Разработаны термочувствительные сенсоры на основе полученных координационных соединений [7]. Обнаружено обратимое изменение окраски комплексов редкоземельных элементов с другими анионами [8, 9].

Проведенные исследования дают возможность в дальнейшем проводить целенаправленный синтез новых термочувствительных пигментов, обладающих требуемым набором технических характеристик.

Малоизученной и перспективной в плане молекулярного дизайна является химия неорганических полимеров. Изучение комплексов «мягких» металлов привело к получению как линейных, так и сетчатых неорганических полимеров с тиоцианатными мостиковыми группами. Так, синтезированный комплекс $[Cd(SCN)_2(DMSO)_2]_3$ относится к классу линейных полимеров с неорганическими звеньями в основной цепи и органическими замещающими группами (1D архитектура) [10] (рис. 2).

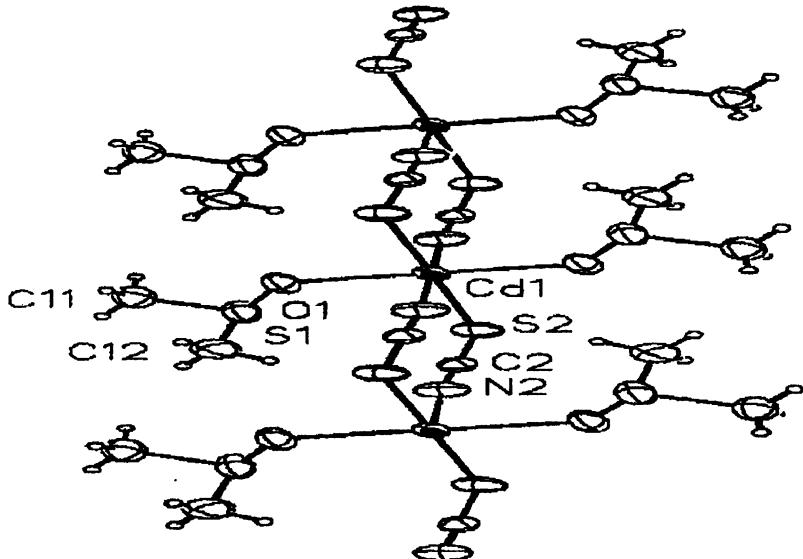


Рис. 2. Кристаллическая структура бис(диметилсульфоксид)кадмия(II)-тиоцианата

Молекулярная структура комплекса $[(\text{ДМСО})_2\text{Ni}(\text{NCS})_4\text{Hg}]$ состоит из полимерных цепей. Кристаллы его относятся к моноклинной сингонии, пр. гр. $\text{P}2_1[11]$ (рис. 3).

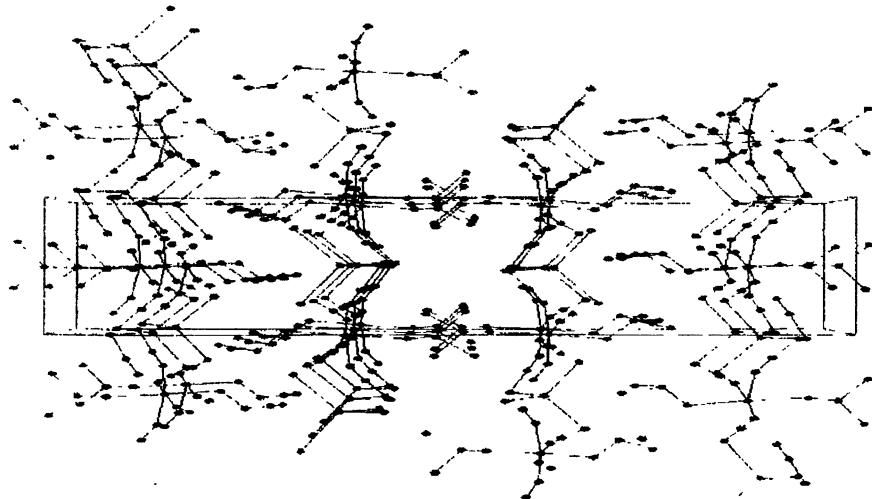


Рис. 3. Упаковка элементарной ячейки $[(\text{ДМСО})_2\text{Ni}(\text{NCS})_4\text{Hg}]$

Полученное соединение является неорганическим сетчатым полимером (2D архитектура).

Псевдогалогенидные комплексы тяжелых металлов – «мягких» кислот Льюиса, обладающие низкой растворимостью (10^{-5} моль/дм³) и термической устойчивостью до 200°C рекомендованы как гравиметрические формы при аналитическом определении токсичных тяжелых металлов [12].

Синтезированы потенциально биологически активные комплексы элементов семейства железа с амидопирином, представляющие собой соединения хелатного типа [13].

Таким образом, проведенные исследования показали возможность создания новых полифункциональных материалов на основе изучения строения и физико-химических свойств координационных соединений металлов.

Литература

1. Химия псевдогалогенидов / Под ред. А.М. Голуба, Х. Келера, В.В. Скопенко.– Киев: Вища шк. , 1981. – 360 с.
2. Жестко-мягкие взаимодействия в координационной химии / А.Д. Гарновский, А.П. Садименко, О.А. Осипов, Г.В. Цинцанзе. – Ростов Н/Д: Изд-во Ростов. ун-та, 1986. – 272 с.
3. Черкасова Т.Г. Кристаллическая структура окта(диметилсульфоксид)-лантана(III)гекса(изотиоцианато)хромата(III) // Журн. неорган. химии. – 1994. – Т. 39. – № 8. – С. 2316-2319.
4. Cherkasova T.G. New color-based temperature indicators // Science and Technics. – 1993. – № 1. – P. 21.
5. Обратимые термохромные материалы / Т.Г. Черкасова, Э.С. Татаринова, О.А. Кузнецова, Б.Г. Трясунов // Патент РФ № 2097714 от 27.11.97.
6. Мезенцев К.В. Исследование термохромных превращений изотиоцианатных комплексов хрома (III): Автореф. дис...канд. хим. наук. – Кемерово, 2002. – 19 с.
7. Патент РФ от 10.08.2002. Обратимый хромовый термоиндикатор / К.В. Мезенцев, Т.Г. Черкасова
8. Кристаллическая структура тетраиодомеркурат(II)нитро-(гептадиметилсульфоксид)лантана (III) / Т.Г. Черкасова, Ю.В. Ано-

сова, Т.М. Шевченко // Журн. неорган. химии. – 2003. – Т. 48. – № 12. – С. 2039-2042.

9. Синтез и кристаллическая структура ундекаиодотетрамеркурат(II)окта(диметилсульфоксид)лантана(III) / Т.Г. Черкасова, Ю.В. Аносова, Т.М. Шевченко // Журн. неорган. химии. – 2004. – Т. 49. № 1. – С. 22-25.

10. Synthesis and crystal structure of scandium(III) and cadmium(III) thiocyanato complexes with dimethylsulfoxide / V.V. Chenskaya, A.V. Virovets, S.A. Gromilov, N.V. Podberezhskaya, T.G. Cherkasova // Inorganic Chem. Commun.-2000.-V. 3.-№-9. P. 482-485.

11. Кристаллическая структура тетратиоцианатомеркурата (II)бис(диметилсульфоксид)никеля(II) / Т.Г. Черкасова, Н.А. Золотухина // Журн. неорган. химии. – 2002. – Т. 47. – № 3. – С. 433-436.

12. Черкасова Т.Г. Полиядерные тиоцианатные комплексы в химическом анализе // Изв. вузов. Химия и хим. технология. – 1998. – Т. 41. – № 1. – С. 27-28.

13. Комплексы двухвалентных металлов с диметилсульфоксидом, амидопирином и роданид-ионом / Т.Г. Черкасова, Е.В. Цалко, О.В. Каткова // Химия-XXI век: новые технологии, новые продукты: Сб. матер. междунар. науч.-практ. конф. – Кемерово, 2003.– С. 121-122.

УДК 535.333

Ю.А.Фадеев
д-р физ.-мат. наук, профессор

**Спектроскопическое исследование
межмолекулярного взаимодействия в условиях
матричной изоляции вещества**

Изучение межмолекулярного взаимодействия в матрично-изолированных системах представляет собой отдельную самостоятельную область исследований физики конденсированного состояния вещества. Среди разнообразных экспериментальных

методов исследований наиболее эффективно используются оптические и, в частности, ИК- и КР-спектроскопические. В настоящее время возникло новое направление в молекулярной спектроскопии – спектроскопия межмолекулярных взаимодействий [1], основной задачей которой является проведение анализа проявлений межмолекулярных взаимодействий в оптических спектрах, соответствующих внутримолекулярным энергетическим переходам [2]. Одной из причин, обусловливающих привлекательность метода колебательной спектроскопии, является возможность ее применения при изучении динамических процессов, связанных с изменением структуры вещества, включая фазовые переходы. Возможности метода еще далеко не исчерпаны. Усиление роли теоретических исследований позволяет перейти от общих феноменологических методов к расчетным. В то же время необходимо отметить, что по-прежнему остается нерешенным ряд проблем фундаментального характера. Далеко не решены вопросы, посвященные образованию, формированию и перестройке молекулярных ассоциатов в чистых жидкостях и растворах. Разнообразные формы межмолекулярного взаимодействия и многообразие их спектроскопических проявлений существенно осложняют решение перечисленных вопросов. В целях упрощения условий, при которых в конденсированном состоянии вещества рассматривается межмолекулярное взаимодействие, используются сравнительный анализ спектров чистых веществ и их растворы, включая низкотемпературную матричную изоляцию в инертных газах. В настоящее время наиболее полная информация получена в результате многочисленных исследований упорядоченных систем, таких как кристаллы. Однако все с большим вниманием исследователи относятся к различным неупорядоченным системам. Более активное изучение частично неупорядоченных систем обусловлено тем, что в природе нет идеальных кристаллических структур. Кристаллы обладают разными видами дефектов. Дефекты структуры (даже в малой концентрации) оказывают существенное влияние на свойства кристаллов. В качестве частично неупорядоченной гетерогенной системы выберем кристаллическую структуру аргона, в которую включены молекулы другого вещества.

В низкотемпературной фазе ($T = 14\text{K}$) кристалл Ar имеет кубическую гранецентрированную ячейку, в которой атомы образуют плотную упаковку. В кубической гранецентрированной ячейке атомы соприкасаются по диагоналям граней куба, длина которого равна $\frac{4R}{\sqrt{2}}$ ($R = 1,92\text{\AA}$ атомный радиус аргона), а параметр ячейки $a = \frac{4R}{\sqrt{2}}$. В такой кристалл были введены молекулы другого вещества, например ацетонитрила (массы атомов аргона и молекулы ацетонитрила примерно одинаковы), концентрацией $1/1000$. Под действием внешнего импульса атомы аргона выводят из положения равновесия и по кристаллу распространяются фононные волны определенных амплитуд и частот. Атомы другого вещества также совершают колебания, но с другой амплитудой и частотой. Собственные амплитуды и частоты колебаний включенных молекул приведут в колебательных спектрах к амплитудным модуляциям или уширению спектральных линий. Поверхностный слой кристаллической структуры аргона модельно можно рассматривать как сплошную мембрану.

Мембраной называется плоская пленка, не сопротивляющаяся изгибу и сдвигу (для определенности расположим мембрану на плоскости Oxy). Будем считать мембрану однородной, с поверхностной плотностью, равной плотности аргона ($P = 1,65\text{ g/cm}^3$). Рассмотрим поперечные колебания мембранны, в которых смещения происходят перпендикулярно к плоскости мембранны, при этом если точка мембранны имеет в положении равновесия абсциссу x и ординату y , то она имеет те же абсциссу и ординату во всем процессе колебания: меняется только аппликата u .

В процессе колебания мембранны изменяется ее форма и на поверхности мембранны действует натяжение (\vec{T}). Вектор \vec{T} вследствие отсутствия сопротивления изгибу и сдвигу лежит в касательной плоскости к мгновенной поверхности мембранны и перпендикулярен к элементу (ds) дуги некоторого контура, взятого на поверхности мембранны и проходящего через точку $M(x, y)$. Отсутствие сопротивления сдвигу приводит к тому, что величина натяжения не зависит от направления элемента ds , поэтому вектор натяжения $\vec{T} = \vec{T}(x, y, z)$ является функцией x , y и t . Эти свойства вектора \vec{T} служат математическим выражением отсутствия

сопротивления изгибу и сдвигу. Так как в процессе колебаний отсутствуют перемещения вдоль осей x , y и не происходит растяжения, то натяжение не зависит от переменных x , y и t : $T(x, y, t) = \text{const} = T_0$.

Проведем качественный расчет распространения упругих волн в мемbrane. Рассматривая поверхностный слой матрицы аргона как мембрану, можно определить его натяжение: $T_0 = \rho \cdot a^2$, где $a = 300$ м/с – скорость распространения поперечных волн, таким образом $T = 1,49 \cdot 10^8$ Н/м².

Рассмотрим малые колебания мембранны, то есть условимся считать тангенс двугранного угла (γ), образованного касательной плоскостью к мембране и плоскостью Oxy (в любой точке, в любой момент времени), достаточно малым.

В случае отсутствия внешней силы уравнение свободных колебаний мембранны имеет вид

$$\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = a^2 \left(\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} \right). \quad (1)$$

Исходя из эксперимента принимаем следующие условия.

Низкотемпературная матрица аргона имеет форму круга радиуса $r_0 = 1$ см, поэтому рассматриваемая мембрана имеет ту же форму. Расположена мембрана на плоскости Oxy с центром в начале координат. Чтобы найти закон колебания этой мембранны, удобно перейти к полярным координатам. Так как u не зависит от z , то

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = \frac{1}{r} \left[\frac{\partial}{\partial r} \left(r \frac{\partial u}{\partial r} + \frac{1}{r} \frac{\partial^2 u}{\partial \phi^2} \right) \right]. \quad (2)$$

Подставляя это выражение в уравнение (1), получим:

$$\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = \frac{a^2}{r} = \left(\frac{\partial u}{\partial r} + r \frac{\partial^2 u}{\partial r^2} + \frac{1}{r} \frac{\partial^2 u}{\partial \phi^2} \right). \quad (3)$$

Это уравнение является уравнением свободных колебаний мембраны в полярных координатах. Найдем функцию $u = u(r, \phi, t)$ при заданных условиях:

$$\begin{aligned} u(r, \phi, 0) &= f(r, \phi), \\ u'(r, \phi, 0) &= \psi(r, \phi). \end{aligned} \quad (4)$$

которые означают, что отклонение точки мембраны с координатами (r, ϕ) в начальный момент времени равно $f(r, \phi)$, а начальная скорость этой точки равна $\psi(r, \phi)$.

При граничном условии

$$u(r_0, \phi, t) = 0, \quad (5)$$

которое означает, что все точки, лежащие на границе мембраны, находятся в покое, т.е. мембрана закреплена на границе. Уравнение (3) решают методом Фурье. В ходе решения получают функцию $u(r, \phi, t)$, которая удовлетворяет граничному и начальному условиям:

$$\begin{aligned} u(r, \phi, t) &= \sum_{p=0}^{\infty} \sum_{k=0}^{\infty} \left(\bar{A}_{pk} \cos \frac{a\mu_k^{(p)}}{r_0} t + \bar{B}_{pk} \sin \frac{a\mu_k^{(p)}}{r_0} t \right) \cos p\phi \cdot J_p \left(\frac{\mu_k^{(p)} \cdot r}{r_0} \right) + \\ &+ \sum_{p=0}^{\infty} \sum_{k=0}^{\infty} \left(\bar{\bar{A}}_{pk} \cos \frac{a\mu_k^{(p)}}{r_0} t + \bar{\bar{B}}_{pk} \sin \frac{a\mu_k^{(p)}}{r_0} t \right) \sin p\phi \cdot J_p \left(\frac{\mu_k^{(p)} \cdot r}{r_0} \right), \end{aligned} \quad (6)$$

где J_p – значение функции Бесселя порядка p ; $\mu_k^{(p)}$ – корень функции Бесселя порядка p .

Коэффициенты, входящие в уравнение (6), вычисляются по формулам:

$$\bar{A}_{pk} = \frac{2}{\pi \cdot r_0^2 \left[J_p' \left(\mu_k^{(p)} \right) \right]^2} \int_0^{r_0} \int_0^{2\pi} f(r, \phi) r J_p \left(\frac{\mu_k^{(p)} \cdot r}{r_0} \right) \cos p\phi dr d\phi \quad (p \geq 1);$$

$$\bar{\bar{A}}_{pk} = \frac{2}{\pi \cdot r_0^2 \left[J_p' \left(\mu_k^{(p)} \right) \right]^2} \int_0^{r_0} \int_0^{2\pi} f(r, \phi) r J_p \left(\frac{\mu_k^{(p)} \cdot r}{r_0} \right) \sin p\phi dr d\phi \quad (p \geq 1);$$

$$\begin{aligned}\bar{A}_{0k} &= -\frac{2}{\pi \cdot r_0^2 [J'_0(\mu_k^{(0)})]^2} \int_0^{r_0} \int_0^{2\pi} f(r, \varphi) r J_0\left(\frac{\mu_k^{(0)} \cdot r}{r_0}\right) \varphi dr d\varphi \quad (p \geq 1); \\ \bar{B}_{pk} &= \frac{2r_0}{a\mu_k^{(p)} \pi \cdot r_0^2 [J'_p(\mu_k^{(p)})]^2} \int_0^{r_0} \int_0^{2\pi} \psi(r, \varphi) J_p\left(\frac{\mu_k^{(p)} \cdot r}{r_0}\right) \cos p\varphi dr d\varphi \quad (p \geq 1); \\ \bar{\bar{B}}_{pk} &= \frac{2r_0}{a\mu_k^{(p)} \pi \cdot r_0^2 [J'_p(\mu_k^{(p)})]^2} \int_0^{r_0} \int_0^{2\pi} \psi(r, \varphi) J_p\left(\frac{\mu_k^{(p)} \cdot r}{r_0}\right) \sin p\varphi dr d\varphi \quad (p \geq 1); \\ \bar{B}_{0k} &= \frac{2r_0}{a\mu_k^{(0)} \cdot r_0^2 [J'_0(\mu_k^{(0)})]^2} \int_0^{r_0} \int_0^{2\pi} \psi(r) J_0\left(\frac{\mu_k^{(0)} \cdot r}{r_0}\right) dr d\varphi.\end{aligned}$$

Так как мембрана однородна и имеет центр в начале координат, то ее колебания будут радиальными:

$$\begin{aligned}u &= u(r, t); \\ u(r, t)|_{t=0} &= f(r); \\ u'_t(r, t)|_{t=0} &= \psi(r);\end{aligned}$$

В этом случае все коэффициенты $\bar{A}_{pk}, \bar{\bar{B}}_{pk}, \bar{B}_{pk}, \bar{\bar{B}}_{pk}$ при $p \geq 1$ равны нулю, если $p = 0$, то

$$\begin{aligned}\bar{A}_{pk} &= -\frac{2}{r_0^2 [J'_p(\mu_k^{(0)})]^2} \int_0^{r_0} f(r) r J_0\left(\frac{\mu_k^{(0)} \cdot r}{r_0}\right) dr; \\ \bar{B}_{0k} &= \frac{2r_0}{a\mu_k^{(0)} \cdot r_0^2 [J'_0(\mu_k^{(0)})]^2} \int_0^{r_0} \psi(r) J_0\left(\frac{\mu_k^{(0)} \cdot r}{r_0}\right) dr.\end{aligned}\tag{7}$$

Подставляя коэффициенты (7) в ряд (6), получим уравнение радиальных колебаний мембраны:

$$u(r, t) = \sum_{k=0}^{\infty} \left(\bar{A}_{0k} \cos \frac{a\mu_k^{(0)}}{r_0} t + \bar{B}_{0k} \sin \frac{a\mu_k^{(0)}}{r_0} t \right) J_0\left(\frac{\mu_k^{(0)} \cdot r}{r_0}\right). \tag{8}$$

Найдем функцию $u(r,t)$ свободных радиальных колебаний однородной круглой мембраны радиуса $r_0 = 1\text{см}$, центр которой под действием импульса \bar{K} , сосредоточенного в центре мембраны, был смещен от положения равновесия на расстояние $h = \sqrt{2}R$, $h = 2,71 \cdot 10^{-10}\text{м}$, а затем отпущен без начальной скорости. Выберем начало координат в центре мембраны, тогда начальное отклонение задается формулой

$$f(r) = \frac{h}{r_0}(r_0 - r).$$

Искомая функция $u(r,t)$ удовлетворяет уравнению (8) и начальным условиям:

$$\begin{aligned} u(r,t)|_{t=0} &= \frac{h}{r_0}(r_0 - r); \\ u'_t(r,t)|_{t=0} &= 0. \end{aligned}$$

При заданных условиях ряд (8) приводится к виду (запишем первые 3 члена этого ряда)

$$\begin{aligned} u(r,t) &= 2,13J_0(240,48)\cos(7,21 \cdot 10^4 t) + \\ &+ 0,19J_0(552,01r)\cos(16,6 \cdot 10^4 t) + \\ &+ 0,14J_0(865,37r)\cos(25,96 \cdot 10^4 t) + \\ &+ 0,05J_0(1179,15r)\cos(35,3 \cdot 10^4 t) + \dots (\text{A}). \end{aligned}$$

Первый член ряда (основной тон колебания)

$$u_1(r,t) = 2,13J_0(240,48)\cos(7,21 \cdot 10^4 t) + \dots (\text{A})$$

представляет собой колебание с частотой $v_1 = \frac{a\mu_1^{(0)}r}{2\pi r_0} = 11,48 \text{ кГц}$ и

амплитудой $A = 2,13 \text{ А}^{\circ}$. Если бы мембра на колебалась по закону, заданному функцией $u_1(r,t)$, то она в любой момент времени имела бы поверхность, образованную вращением первой полуволны графика функции Бесселя J_0 . Колебание, задаваемое функцией $u_1(r,t)$,

не имеет узловых точек (точек, остающихся неподвижными в процессе колебания), за исключением точек границы.

Второй член ряда

$$u_2(r, t) = 0,19J_0(552,01r)\cos(16,6 \cdot 10^4 t) + \dots (\text{A}^\circ)$$

изображает колебание с частотой $v_2 = \frac{a\mu_2^{(0)}r}{2\pi r_0} = 26,36 \text{ кГц}$ и амплитудой

$A = 0,19 \text{ \AA}^\circ$. Колебание, задаваемое функцией $u_2(r, t)$, имеет линию узлов: это окружность радиуса $R_1 = \frac{\mu_1^{(0)}}{\mu_2^{(0)}}r_0 = 4,4 \cdot 10^{-3} \text{ м}$. Функция $u_2(r, t)$ дает первый обертон колебательного процесса.

Третий член ряда

$$u_3(r, t) = 0,14J_0(865,37r)\cos(25,96 \cdot 10^4 t) + \dots (\text{A}^\circ)$$

представляет собой колебание с частотой $v_3 = \frac{a\mu_3^{(0)}r}{2\pi r_0} = 41,32 \text{ кГц}$ и

амплитудой $A = 0,14 \text{ \AA}^\circ$. Колебание, задаваемое функцией $u_3(r, t)$, имеет две линии узлов: это окружности радиуса $R_1 = \frac{\mu_1^{(0)}}{\mu_3^{(0)}}r_0 = 2,78 \cdot 10^{-3} \text{ м}$ и $R_2 = \frac{\mu_2^{(0)}}{\mu_3^{(0)}}r_0 = 6,38 \cdot 10^{-3} \text{ м}$. Функция $u_3(r, t)$ дает второй обертон колебательного процесса.

Четвертый член ряда

$$u_4(r, t) = 0,05J_0(1179,15r)\cos(35,3 \cdot 10^4 t) \quad \text{A}^\circ$$

изображает колебание с частотой $v_4 = \frac{a\mu_4^{(0)}r}{2\pi r_0} = 56,30 \text{ кГц}$ и амплитудой

$A = 0,05 \text{ \AA}^\circ$. Колебание, задаваемое функцией $u_4(r, t)$, имеет линию узлов:

$$\text{это окружности радиуса } R_1 = \frac{\mu_1^{(0)}}{\mu_4^{(0)}} r_0 = 2,04 \cdot 10^{-3} \text{ м},$$

$$R_2 = \frac{\mu_2^{(0)}}{\mu_4^{(0)}} r_0 = 4,68 \cdot 10^{-3} \text{ м и } R_3 = \frac{\mu_3^{(0)}}{\mu_4^{(0)}} r_0 = 2,04 \cdot 10^{-3} \text{ м.}$$

Функция $u_4(r, t)$ дает третий обертона колебательного процесса. Все центры линий узлов находятся в центре мембранны. Сделанные оценки позволяют в грубом приближении описать упругое взаимодействие между молекулами в криогенной матрице. Выполненные спектроскопические исследования ацетонитрила в аргоновой матрице показали, что даже при незначительной концентрации вещества в аргоне в КР-спектрах проявляются решеточные колебания растворенного вещества. Вероятно, это указывает на то, что происходит взаимодействие колебаний целых молекул. Процесс упругого взаимодействия молекул в матрице изображен на рис. 1 и 2. Можно предположить, что такое взаимодействие проявляется на внутримолекулярных колебаниях. Последнее может отразиться в виде расщепления частот полос внутримолекулярного спектра, как это было обнаружено в работе [3] (рис. 3).

Таким образом, упругое взаимодействие молекул в условиях криогенной матричной изоляции проявляется во всем диапазоне колебательного спектра исследуемых веществ.

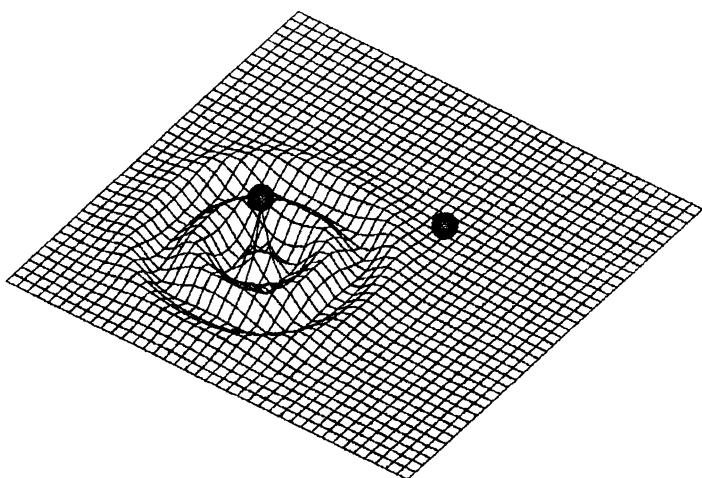


Рис. 1

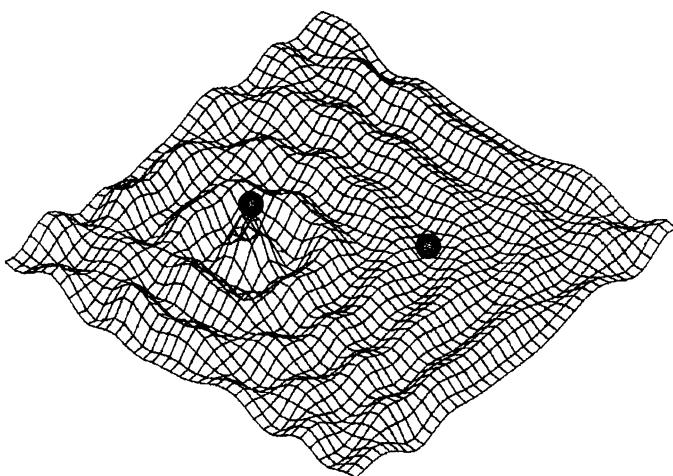


Рис. 2

Приложение

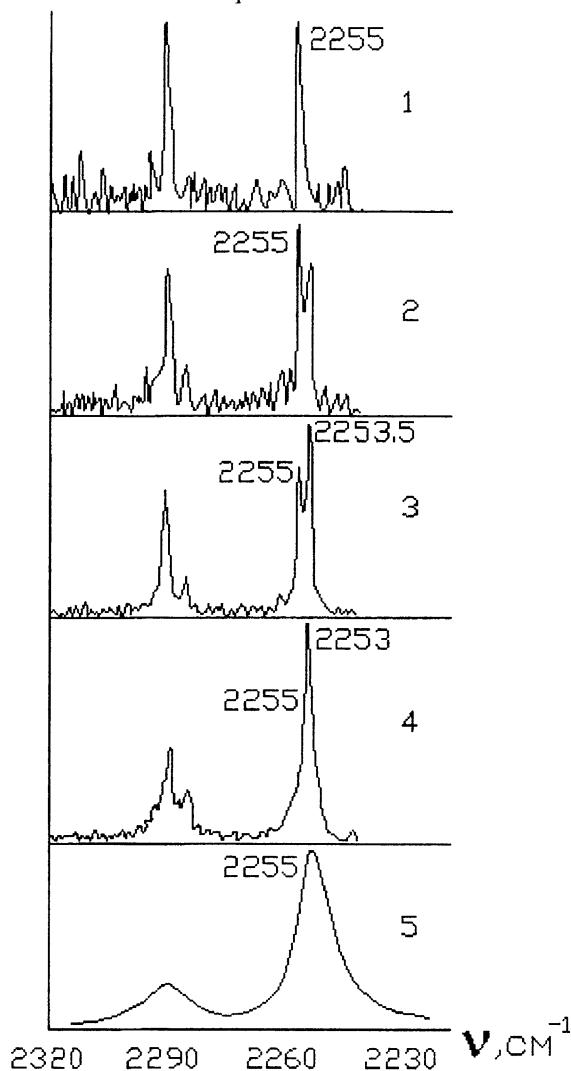


Рис. 3. ИК-спектр CH_3CN в A_1 матрице 1-4 – при концентрациях 1/1000, 1/250, 1/125, 1/62 моль/моль соответственно; 5 – ИК-спектр жидкого CH_3CN

ЛИТЕРАТУРА

1. Бахшиев Н.Г. Спектроскопия межмолекулярных взаимодействий. – Л.: Наука, 1972.–263 с.
2. Либов В.С. Низкочастотная спектроскопия межмолекулярных взаимодействий в конденсированных средах / В.С. Либов, Т.С. Петрова // Труды ГОИ. – 1992. – Т.81. – Вып. 215. – С. 3–188.
3. Сечкарев А.В. Межмолекулярные взаимодействия в ацетонитриле в жидкости и низкотемпературной матрице аргона / А.В. Сечкарев, Ю.А. Фадеев, И.Д. Рева // Журн. прикл. спектр. – 1999. – Т.66. – № 5. – С. 627–631.

УДК 621:658.562

В.А. Полетаев
д-р техн. наук, профессор

**Интегрированные информационные
 системы обеспечения качества изделий
 машиностроения**

Возрождение отечественного машиностроения лежит в плоскости производства продукции, конкурентоспособной на мировом рынке. Для того чтобы удовлетворить этому условию, выпускаемая отечественная продукция, с одной стороны, должна пройти международную сертификацию, подтверждающую ее качество и высокие характеристики, а с другой стороны, вся техническая документация на выпускаемое изделие должна соответствовать международным стандартам и восприниматься информационными системами фирм-участников совместного проекта.

Требования к сертификации высокотехнологичной продукции имеют тенденцию все более ужесточаться, то есть сертификации подвергается не только само изделие, но и методы его проектирования, изготовления, способы и формы передачи информации об изделии и т.д. Причем требования к представлению информации увязываются с современными стандартами на

техническую документацию, для которой основной средой создания, хранения и обмена становится цифровое электронное пространство, а не бумажные технологии. Опыт лидеров мировой промышленности показывает, что основным фактором эффективности производства являются реорганизация схемы прохождения информационных потоков, оптимизация организационной структуры предприятий и схемы управления производственным процессом [1].

Эти изменения базируются на использовании GALS-технологий (Continuos Acquisition and Life cycle Support) [2, 3], то есть с использованием технологий создания, поддержки и применения единого информационного пространства на всех этапах жизненного цикла продукции – от проектирования до эксплуатации и утилизации. По сути GALS-технологии – это стратегия, направленная на создание и развитие новейших методов проектирования, производства и эксплуатации продукции. Эта стратегия включает три основные компоненты: программно-техническое обеспечение; стандарты на представление и обмен информацией; новые структуры и методы управления предприятием, при которых весь документооборот осуществляется в едином электронном пространстве с использованием организационно-экономических систем управления.

Одной из трех составляющих стратегии GALS-технологий является программно-техническая среда для создания, хранения, передачи и управления информацией. Применительно к машиностроению основным средством создания информационных моделей (электронных макетов) проектируемых и изготавляемых изделий являются CAD/CAM/CAE-системы и технологии.

Одной из наиболее развитых систем является система Unigraphics (UG), представляющая собой интегрированный комплекс CAD/CAM/CAE, который обеспечивает автоматизированную поддержку всех этапов разработки сложных изделий, включая проектирование, инженерный анализ и подготовку к производству. Каждому из этапов соответствует свой набор функциональных моделей. Модели объединены общим интерфейсом и базой данных, в которой хранится полное описание проектируемого изделия (рис. 1).

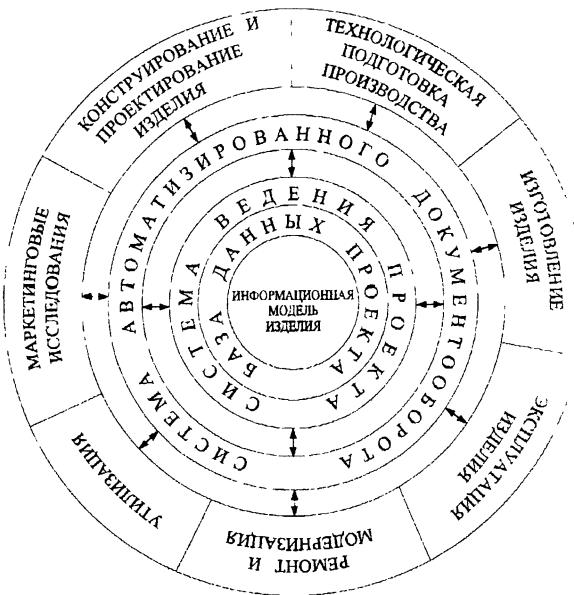


Рис. 1. Основные компоненты формирования единого информационного пространства на этапах жизненного цикла изделия

При традиционной методологии создания изделия этапы жизненного цикла выполняются в естественной последовательности, на каждом из которых решаются автономные слабовзаимосвязанные задачи. Узким местом оказывается заключительный этап, связанный с изготовлением и тестированием опытных образцов и макетов. Изготовление физического макета начинается только после завершения этапов проектирования и подготовки производства. В результате тестирования опытного образца могут обнаружиться ошибки и недочеты, которые были допущены на ранних этапах разработки. Исправляя такие ошибки, приходится возвращаться назад, а это связано с дополнительными временными и материальными затратами [4, 5].

Одним из эффективных средств решения данной проблемы является применение систем имитационного моделирования [5] и, в частности, систем виртуального моделирования [4]. Виртуальный прототип – это интегрированное цифровое представление изделия и его свойств, которые отражают пространственное взаимодействие

компонентов и позволяют оценить работоспособность конструкции в целом. Виртуальный макет формируется по данным главной модели – информационной базы данных, содержащей полное описание проектируемого изделия. Программное обеспечение виртуального макетирования, основанное на современных технологиях виртуальной реальности, позволяет заменить физический прототип изделия его виртуальным аналогом и в процессе компьютерного анализа решить те задачи, для выполнения которых раньше требовались натурные испытания. Виртуальный прототип создается сразу после выработки основных требований к изделию и формирования его концептуальной модели. Далее при детализации информационной базы модифицируется и виртуальный прототип. Таким образом, процесс проектирования нового изделия сопровождается имитационным моделированием (виртуальным макетированием), что позволяет проводить тестирование параллельно с разработкой и тем самым своевременно обнаруживать и исправлять возможные ошибки (рис. 2). Еще на этапе концептуального проектирования использование виртуального макета позволяет провести анализ альтернативных подходов и выбрать наиболее верное решение.

При конструировании виртуальное макетирование помогает оценить внешнюю форму частей, ихстыковку и согласовать друг с другом в рамках единого изделия. Применение виртуальных макетов повышает наглядность и упрощает процесс управления проектированием изделий в распределенной среде корпоративной сети. В рамках подготовки производства средства виртуального моделирования позволяют в реальном времени проконтролировать все технологические этапы изготовления изделия.

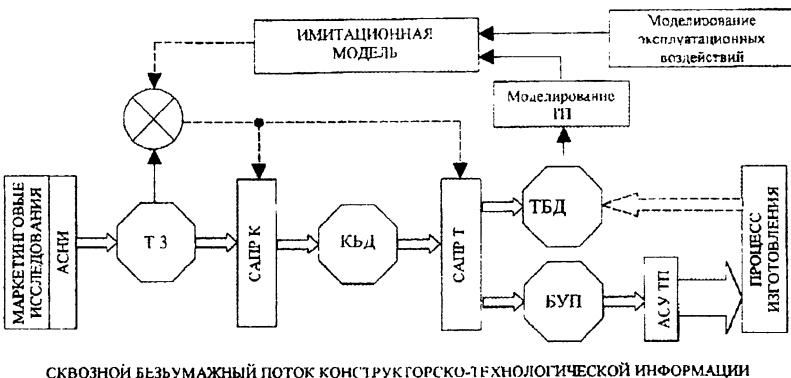


Рис. 2. Структурная схема интегрированной информационной системы обеспечения качества изделий:

ТЗ – техническое задание; КБД – конструкторский банк данных; ТБД – технологический банк данных; БУП – банк управляющих программ

Новые возможности обеспечивают параллельную работу специалистов различных профилей с имитационной моделью (электронным прототипом) и позволяют сэкономить время и материальные ресурсы [6].

Система виртуального макетирования Virtual Mockup, представляющая пользователям средства интерактивного динамического моделирования сложных многокомпонентных изделий, входит в состав пакета EDS Unigraphics. По своему функциональному назначению средства виртуального макетирования можно разбить на четыре группы:

1. Средства визуализации, обеспечивающие возможность визуального анализа прототипа с учетом различных видов освещения и нанесения текстуры.
2. Средства функционального макетирования, предназначенные для оценки рабочих характеристик проектируемого изделия.
3. Средства моделирования технологических процессов сборки многокомпонентных изделий и проверки взаимодействия их составных частей.
4. Средства моделирования работы оператора, которые позволяют оценить, насколько удобно новое изделие при эксплуатации и обслуживании.

Все перечисленные возможности реализованы в системе виртуального макетирования UG Virtual Mockup, которая включает несколько функциональных модулей: UG/Reality, UG/Fly-Through, UG/WebFly и UG/Manikin.

Второй составляющей стратегии CALS-технологий являются стандарты на представление изделий объектов проектирования, позволяющие использовать эти данные во время всего жизненного цикла изделия. Многие страны начиная с 90-х годов в рамках соответствующего комитета ISO ведут работы по созданию таких стандартов. Ключевыми стандартами CALS-технологий являются: ISO 10303 (STEP), ISO 8879 (SGML) и ISO 13584 (PART-LIB). Россия практически не участвует в подготовке этих стандартов, поэтому главной задачей сегодня является увязка и согласование отечественных с международными. Эта гармонизация в первую очередь касается терминологии, типов и видов документов, форматов их электронного представления.

Сложность этого процесса заключается в том, что отечественные стандарты по документообороту рассчитаны на бумажную технологию подготовки технической документации, а перечисленные стандарты ISO – на электронную.

Одним из первых этапов этого процесса может быть разработка на предприятии системы автоматизированного документооборота. Такая система строится на сетевой структуре управления данными и включает совокупность утвержденных форм документов, правила доступа к ним, порядок и пути перемещения документов и обеспечивающие программно-технические средства. Фактически такие системы должны стать стандартами предприятия на документооборот в единой электронной информационной среде.

Внедрение системы управления проектом на основе стандарта на систему автоматизированного документооборота и базы данных проекта является важным шагом в формировании единого информационного пространства предприятия (рис. 1).

На начальном этапе развития CALS-технологии были ориентированы на производственные и постпроизводственные процессы и лишь впоследствии это понятие стало охватывать весь жизненный цикл изделия. Следовательно, процессы подготовки производства и само производство послужили базой для развития этой технологии. Первым шагом этого этапа является подготовка в

процессе конструирования информации для автоматизированных систем технологической подготовки производства (ТПП), так как ручной ввод этой информации сводит практически к нулю эффект применения подобных систем [5]. Вторым шагом этого этапа является описание процесса производства в стандартах и форматах, воспринимаемых международными системами сертификации. Следующий шаг в разработке системы ТПП – это обеспечение информационного обмена с организационно-экономическими системами комплексного управления предприятием и осуществление информационного обмена между участвующими в проекте предприятиями через глобальные сети ЭВМ с использованием различных каналов телекоммуникаций.

Опыт применения информационных технологий с использованием имитационных моделей КузГТУ в электротехнической промышленности позволил сократить временные и трудовые затраты при проектировании и запуске в производство асинхронных взрывозащищенных электродвигателей и значительно повысить их качество.

Литература

1. Злыгаев В.А. Информационные технологии – основа обновления российской промышленности // Вестн. машиностроения. – 1998. – № 5. – С. 40-44.
2. Дмитриев В.И. О развитии GALS-технологий в России // Автоматизация проектирования. –1996. – № 1. – С. 22-24.
3. Рейнжиниринг процесс проектирования и производства / В.Е. Книшев, В.В. Книшев // Автоматизация проектирования. – 1996. – № 1. – С. 25-31.
4. Карташева Е. Виртуальная реальность и САПР // Открытые системы. –1997. – № 6.
5. Полетаев В.А. Управление качеством машин при проектировании и изготовлении // Вестн. КузГТУ. – 1997. – № 1. – С. 34-41.
6. Интеграция конструкторского и технологического проектирования на основе концепции CONCURRENT ENGINEERING / Н.Е. Попов, А.М. Попов // Вестн. машиностроения.– 1998. – № 4. – С. 41-44.

УДК 622.861

**Л.А. Шевченко,
д-р техн. наук, профессор**

**Производственный травматизм и аварийность
в угольной отрасли Кузбасса**

Трудовой кодекс РФ определяет в качестве одного из основных направлений государственной политики в области охраны труда обеспечение приоритета жизни и здоровья работников по отношению к результатам труда. В связи с этим важнейшей обязанностью работодателя, и в первую очередь собственника предприятия, является обеспечение безопасности работников в осуществлении технологических процессов. В то же время каждый работник, состоящий в трудовых отношениях с работодателем, имеет право на рабочее место, отвечающее требованиям охраны труда, на информацию об уровне риска повреждения здоровья, а также о мерах по защите от вредных и опасных производственных факторов. Реализация вышеупомянутых положений ТК РФ требует значительных материальных затрат особенно в организациях, эксплуатирующих опасные производственные объекты, к которым относятся угольные шахты. В последние несколько лет состояние промышленной безопасности и охраны труда на шахтах Кузбасса вызывает серьезную озабоченность в связи с ростом числа аварий и несчастных случаев. Так, в 2003 году на 23 шахтах и 8 разрезах были травмированы 2154 человека, в том числе смертельно 67.

Основными причинами сложившегося положения с обеспечением промышленной безопасности на предприятиях угольной отрасли являются высокая степень износа оборудования, наращивание объема производства без увеличения затрат на обеспечение промышленной безопасности, применение отсталых технологий добычи угля для пластов крутого падения, где преобладает ручной труд, и так называемый «человеческий фактор», заключающийся в ошибках в принятии управленческих и проектных решений, и издержках в оперативном руководстве ведением горных работ. В этой части большое значение также имеют нарушения технологической и трудовой лисциплины, низкая эффективность либо полное отсутствие производственного контроля за соблюдением

требований промышленной безопасности, недостаточный уровень подготовки кадров.

По-прежнему остается сложным положение на шахтах Прокопьевско-Киселевского района Кузбасса, отрабатывающих мощные крутые пласты с применением буровзрывного способа отбойки угля. В 2003 году на шахтах этого района добыто немногим более 10 % кузбасского угля, а погибло 50 %, т.е. 30 из 61 человека от общего количества погибших по Кузбассу.

Для снижения уровня аварийности и травматизма в этом районе за период 2000–2002 годов с участием органов Госгортехнадзора было разработано пять нормативных документов, регламентирующих применение на крутых пластах камерных систем разработки, а также применения, учета и уничтожения взрывчатых материалов. Однако по результатам расследования причин аварий и травм роль «человеческого фактора» в нарушении технологических требований оказалась подавляющей.

Резкий рост травматизма в 2003 году был обусловлен крупными авариями на шахтах Кузбасса. Всего произошло 16 аварий (на 3 больше чем в 2002 году), связанных со взрывами и вспышками метана, пожарами и обрушениями. При этом пострадали 77 человек, в том числе 22 погибли. Это в два с лишним раза превышает уровень смертельного травматизма при авариях в 2002 году. Наиболее крупные среди них (более 80 % травмированных при авариях) произошли на шахтах «Алардинская», «Краснокаменская», «Зиминка», «Красногорская», «№ 12». Материальный ущерб от аварий почти в три раза превысил потери 2002 года и составил 133,4 млн. рублей.

Самыми тяжелыми последствиями отличаются взрывы и вспышки метана. В 2003 году подобных аварий было семь, и одна из тяжелейших аварий, унесшая 47 жизней шахтеров, произошла в апреле 2004 года на шахте «Тайжина». Как правило, предвестниками таких аварий являются загазирования горных выработок, которых в 2003 году было зафиксировано 194 случая. Одной из причин такого положения являются медленные темпы перевода действующих угольных полей на бремсберговую схему проветривания. На начало 2004 года из 54 угольных полей было переведено только 15.

Недостаточны объемы дегазации угольных пластов из-за слабого оснащения шахт техническими средствами (буровыми

станками, вакуумными насосами, трубами и т.п.), недостаточного финансирования, отсутствия конкретных требований в нормативных документах. В бассейне только 50 % механизированных лав работают с изолированным отводом метана из выработанного пространства с использованием газоотсасывающих установок. Недостаточно эффективно решается проблема с обеспыливанием воздуха в очистных и подготовительных забоях. Существующие в настоящее время средства пылеподавления на выемочных и проходческих комбайнах, изготовленные на машиностроительных заводах России и стран СНГ, не обеспечивают снижение запыленности воздуха на рабочих местах до предельно допустимых концентраций, даже при выполнении всего комплекса мероприятий по борьбе с пылью.

Не до конца решен вопрос по повышению работоспособности систем орошения отечественных выемочных комбайнов. Основные принципы выхода из строя систем на всех типах комбайнов – низкая надежность уплотнительных элементов подводки воды на внутреннее орошение, плохое качество подаваемой воды, низкоэффективные фильтры очистки. Конструктивные недоработки в части размещения оросителей, их крепления, а также трудности, возникающие при очистке, ремонте и замене оросителей, приводят к выходу из строя данных систем.

Расследования аварий, в том числе на шахтах «Зиминка», «Тайжина» в шахтоуправлении «Сибирское», показали, что необходима специальная целенаправленная подготовка руководящего звена и в первую очередь главных инженеров, горных диспетчеров и других руководителей, которые обязаны в случае аварии обеспечивать спасение людей, принимать эффективные меры по ликвидации аварий в начальной стадии. Для предупреждения аварий, что не менее важно, чем их успешная ликвидация, необходимо существенное обновление программ и системы подготовки руководителей служб охраны труда и промышленной безопасности, руководителей участков ВТБ, руководителей и специалистов энергомеханических и геологомаркшейдерских служб.

В ходе прошедшей в последние три года реорганизации угольных компаний вопросы обучения кадров, подготовки резерва специалистов, отвечающих за управление и координацию деятельности по охране труда и промышленной безопасности опасных производственных объектов, оказались вне поля зрения

новых собственников. Финансирование обучения персонала сокращено до минимума. В настоящее время ни одна угольная компания не имеет перспективного плана подготовки, обучения и повышения квалификации руководителей и специалистов. Фактически работа с кадрами носит хаотичный, стихийный характер.

В угольной отрасли по-прежнему сохраняется неблагоприятная обстановка с заболеваемостью шахтеров. В истекшем году вновь зарегистрировано свыше тысячи профессиональных больных.

Проводимые мероприятия по профилактике профессиональных заболеваний не эффективны. Меры, направленные на повышение санитарной и производственной культуры, безопасной организации труда, повышение роли и ответственности должностных лиц, работодателей и собственников за выполнение Трудового Кодекса РФ, являются недостаточными.

В настоящее время особую остроту приобретают вопросы об активизации научных исследований в области промышленной безопасности, которые в последние годы были практически свернуты. В 2003 году в очередной раз был существенно сокращен объем финансирования отраслевой научно-технической программы. Средств федерального бюджета недостаточно для решения даже наиболее острых проблем, что вызывает необходимость в изыскании альтернативных источников финансирования, которыми, и совершенно логично, должны быть средства собственников горных предприятий. Введенный в 2003 году федеральный закон «О техническом регулировании» предопределяет другие подходы к формированию нормативно-правовой базы промышленной безопасности, предусматривающие наряду с техническими регламентами, содержащими минимум обязательных государственных требований, создавать стандарты предприятий, учитывающие их индивидуальные особенности и специфику возможных аварийных ситуаций. Одновременно необходимо учитывать, что с увеличением глубины горных работ будет расти число шахт, опасных по газу, внезапным выбросам и горным ударам.

Таким образом, завершая изложенное, необходимо отметить, что уровень производственного травматизма на горных предприятиях Кузбасса за 2003 год и начало 2004 года является недопустимо высоким. Смертельный травматизм четырех месяцев 2004 года перекрыл годовой показатель всего 2003 года (соответственно 67 и 69

случаев), что ставит Россию в невыгодное положение в глазах международного сообщества, где аналогичные показатели в десятки раз ниже или вообще отсутствуют.

Со своей стороны научные организации Кузбасса готовы внести свой вклад в решение проблем безопасности труда в шахтах при наличии финансирования научно-технических программ со стороны собственников финансово-промышленных групп и при коренном изменении отношения к вопросам безопасности труда в угольной отрасли.

УДК 622.281.74

А.А. Ренев, д-р техн. наук, профессор

И.А. Шундулиди, д-р техн. наук

М.Х. Фазлеев, инженер

Крепление выработок в нижних слоях мощных пологопадающих пластов анкерной крепью

При слоевой разработке мощных пологих пластов вопросы расположения и охраны подготовительных выработок, включающие взаимоувязку горных работ в слоях, имеют не менее важное значение, чем вопросы управления кровлей в очистных забоях. Как при одновременной, так и при последовательной отработке слоев в различных горно-геологических условиях был испытан ряд схем расположения выработок с целью выбора из них наиболее рациональных по условиям поддержания. Наибольшее распространение на шахтах получили три схемы расположения слоевых штреков в толще пласта: под целиками угля, под выработанным пространством и один под другим.

В последние годы на шахте им. В.И. Ленина Томь-Усинского угольного района в практике подготовки выемочных полей наибольшее распространение получила третья технологическая схема с проведением выработок нижнего слоя под выработками верхнего, без их смещения по надвижу пласта. Для поддержания слоевых подготовительных выработок нижних слоев, как правило,

используются металлические рамные и арочные крени. Крепление вентиляционных штреков работает в жестких условиях повышенной напряженности угольного целика под влиянием передних консолей, зависающих на границе выработанного пространства. В конвейерных штреках, располагаемых у кромки нетронутого угольного массива, деформации наблюдаются значительно реже, а при расположении слоевых выработок друг над другом – практически отсутствуют.

Впервые в отечественной практике с целью снижения затрат на крепление было принято решение о проведении экспериментальной проверки возможности поддержания подготовительной выработки нижнего слоя сталеполимерной анкерной крепью. Проведение конвейерного штрека 0-5-2-10 под обрушенными породами началось через 2,5 месяца после завершения отработки первого слоя пласта очистным забоем 0-5-1-10. Горно-геологические условия проведения штрека были следующими. Пласт IV-V средней мощностью 9,99 м залегает в 27 м ниже верхнего рабочего пласта III. Строение пласта сложное: содержит несколько породных прослоев по первому слою, один из которых, состоящий из углистого аргиллита, имеет мощность 0,46 м и крепость 23 МПа. Крепость угля 11 МПа. Вынимаемая мощность первого слоя 4,4 м, второго 4,2 м. Мощность межслоевой угольной пачки между конвейерными штреками изменялась от 2,5 до 4 м. Глубина залегания от дневной поверхности 160-220 м. Непосредственная кровля пласта сложена труднообрушающимися гравелитами и песчаниками мощностью 15-17 м, крепостью 115-113 МПа. Почва пласта сложена алевролитом, не склонным к пучению и размоканию, мощностью 3 м крепостью 45 МПа. Угол падения пласта 8-14. Пласт угрожает по горным ударам с глубины 150 м.

Крепление штрека арочной формы производилось с применением 5 анкеров длиной 2,2 м с шагом установки 0,8 м. В качестве опорных элементов использовались "шайбы" 300x300 мм, перетяжка кровли осуществлялась металлической решетчатой затяжкой (рис. 1, а). Выработка протяженностью около 400 м была пройдена в течение 2,5 месяца. Основным объектом инструментальных наблюдений за проявлением горного давления служил угольный массив, где фиксировались смещения и трещинообразование в ее слоях. По мере подвигания забоя устанавливались исследовательские станции, состоящие из глубинных реперов, помещенных в скважины, пробуренные в борта и

в межслоевую пачку по оси выработки на глубину до 2,2 м. Кроме глубинных реперов контролировались смещения отдельных анкеров по принципу контурных. Чтобы исключить неконтролируемые смещения, станции устанавливались в 2-3 м от забоя.

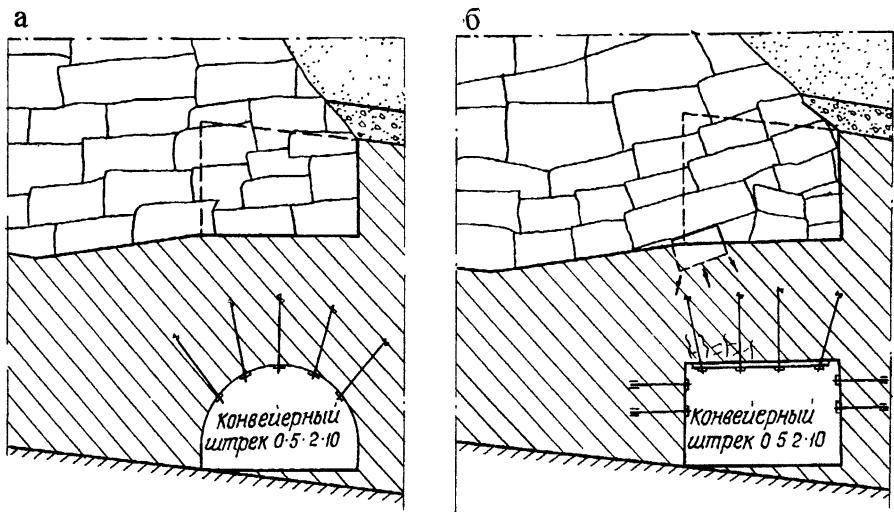


Рис. 1. Схема проведения конвейерного штрека 0-5-2-10 арочного (а) и прямоугольного (б) конвейерного сечения

На рис. 2 на примере одной из станций представлен график 1, наиболее точно отражающий характер деформации межслоевой пачки практически на всем протяжении штрека. Станция состояла из трех глубинных реперов, помещенных в скважину глубиной 2,1 м. Исследования показали, что общий уровень конвергенции незначителен и не превышает 4–6 мм. К особенностям деформации межслоевой угольной пачки следует отнести наличие незначительных обратных смещений верхних ее слоев. Эффект пучения установлен по верхним реперам и по центральным анкерам, концы которых закреплены в верхних слоях угольной пачки. Движение угольной пачки, расположенной на глубине 2,1 м, вверх зафиксированы этими реперами через два месяца наблюдений и составили 1-2 мм. Графические результаты исследований на других станциях не приводятся, так как они практически не отличаются от графиков, приведенных на рис. 2. Максимальные смещения анкеров

не превышали 3 мм, а отдельные анкера, установленные в борту, не перемещались.

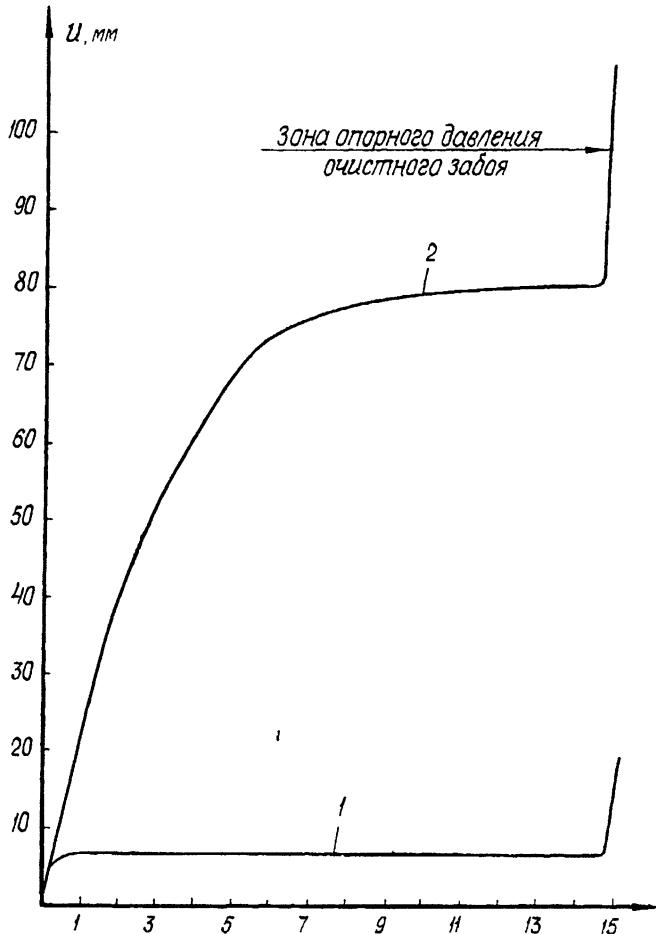


Рис. 2. Характер деформирования межслоевой угольной пачки

Хорошее состояние конвейерного штрека и низкий уровень деформации кровли позволили расширить масштаб эксперимента за счет проведения участка выработки протяженностью 90 м прямоугольной формы (рис. 1, б). Подготовительные выработки прямоугольной формы менее устойчивы, но имеют существенные достоинства по фактору их поддержания на сопряжениях с очистным забоем. Кровля выработки на этом участке штрека крепилась с

помощью 4-х сталеполимерных анкеров под верхняк из швеллера № 8 с шагом установки 0,8 м. Крепление бортов осуществлялось анкерами распорного типа ШК-1М. Визуальными и инструментальными исследованиями установлена высокая надежность практически всего участка выработки прямоугольной формы. Величины смещений и расслоений слоев угля соизмеримы с установленными величинами на участке выработки с арочной формой в поперечном сечении.

До начала проведения эксперимента ожидалось, что при отработке первого слоя пласта и хаотическом обрушении кровли на сопряжении лавы со штреком возможно не только упорядоченное расположение блоков кровли на почве пласта. Предполагалось, что в случае разворота отдельные блоки могут создавать концентрированную точечную нагрузку на уголь в почве пласта. После проведения штрека по нижнему слою процесс вдавливания развернувшихся блоков может обостриться из-за большой податливости системы "уголь-выработка". Поэтому важными задачами эксперимента было определение частоты возникновения подобных случаев, уровня деформации межслоевой пачки и возможной опасности ее обрушения, а также необходимость в применении поддерживающих крепей.

В конвейерном штреке 0-5-2-10 имел место только один участок протяженностью около 10 метров, где наблюдался высокий уровень горного давления со стороны обрушенного пространства (рис. 1, б). Уголь в кровле выработки на половине сечения растрескался, обжал подхваты и решетчатую затяжку между кругами. Инструментальные исследования движения нижнего репера на исследовательской станции, оборудованной на этом участке, представлены на рис. 2, кривая 2. Интенсивные смещения межслоевой пачки продолжались в течение 6 месяцев, а незначительная конвергенция со скоростью 3 мм/месяц продолжалась до подхода очистного забоя к исследовательской станции. Общая величина конвергенции угольной пачки до зоны опорного давления лавы составила 80 мм. При достижении величины конвергенции равной 50 мм было принято решение об установке на этом участке металлической поддерживающей крепи ИПК.

Несмотря на повышенный уровень деформации угольной пачки, опасность обрушения отсутствовала, вдавливание подхватов в уголь

указывало на высокую несущую способность анкеров и их работу по противодействию внешним нагрузкам. Таким образом, на стадии проведения выработки по нижнему слою целесообразность ее крепления анкерной крепью вполне оправдана. Сложные условия поддержания выработки установлены только на одном участке в 10 м при общей протяженности штрека около 400 м.

Следующий этап исследований производился при очистной отработке нижнего слоя лавой 0-5-2-10 в зоне ее опорного давления. Очистные работы в выемочном столбе 0-5-2-10 начались через год после проведения конвейерного штрека. В соответствии с паспортом в зоне горного давления очистного забоя протяженностью 15 м штрек усиливался двумя рядами металлических стоек под лафет. Первым погашался участок штрека трапециевидной формы, на котором имела место зона повышенного горного давления. Начало конвергенции угольной пачки на участке штрека с прямоугольной формой фиксировалось в 18–22 м от линии очистного забоя. Вне зоны повышенного горного давления максимальные смещения контурных реперов составляли 12 мм, а на глубине 2,2 м (на уровне верхних концов стержней) – 2–7 мм. Смещения происходили в основном на участке до 10 м от линии очистного забоя при максимальной скорости 5 мм/сут. Таким образом, за весь срок эксплуатации выработки смещения кровли составляют не более 25 мм (рис. 2, график 1). На участке повышенного горного давления, где до начала очистных работ величина конвергенции нижнего слоя угля составляла 80 мм, деформация массива началась в 22 м от очистного забоя. Величина конвергенции нижнего слоя кровли в зоне опорного давления составила 29 мм, а общее смещение за весь период поддержания штрека 110 мм (рис. 2, график 2). В то же время величина конвергенции крайних анкеров, закрепление которых осуществлялось в слоях, не подверженных перемещению, составила 5 мм.

На участке штрека арочной формы протяженностью 300 м характер деформации межслоевой пачки отличался незначительной скоростью смещения и общей величиной конвергенции. Максимальные величины конвергенции на различных исследовательских станциях составляли от 4 до 10 мм, а смещение верхних слоев угольной пачки, находящихся на уровне концов анкерной крепи, не более 5 мм. Наиболее характерная картина

деформирования межслоевой пачки на участке выработки арочной формы в зоне опорного давления очистного забоя представлена на рис. 3.

Анализ деформирования межслоевой угольной пачки показал, что на участке с арочной формой выработки параметры конвергенции в 1,2-1,4 раза меньше, чем на участке с трапециевидной формой. Однако низкий уровень смещений, которые в 4-6 раз меньше критической величины конвергенции, позволяет рекомендовать в производство оба паспорта крепления выработки. В то же время при трапециевидной форме выработки операции по поддержанию кровли на сопряжении с очистным забоем более технологичны. За весь период отработки выемочного столба визуальными наблюдениями не установлено отжима угля с бортов выработки. Инструментальные исследования с помощью глубинных реперов показали, что горизонтальные перемещения угольного массива очень незначительны. В висячем борту выработки движение массива на глубине до 1,6 м зафиксировано только в 5-8 м от очистного забоя на величину от 2 до 3 мм. Деформация лежачего борта выработки за счет сжатия угольного массива зависящей консолью кровли начинается в 14-18 м от очистного забоя на максимальную величину 4-7 мм. Таким образом, горизонтальные перемещения бортов выработки происходят в основном за счет упругого сжатия угольного массива, величины которых у почвы пласта мощностью 10 м являются незначительными.

Выходы:

1. Впервые в отечественной практике доказана возможность проведения и поддержания подготовительных выработок во вторых слоях мощных пологих пластов сталеполимерной анкерной крепью.

2. При арочной форме выработки параметры деформирования массива в 1,2-1,4 раза меньше, чем при трапециевидной форме, однако незначительный уровень конвергенции позволяет рекомендовать в производство оба паспорта крепления выработки.

3. Участки со сложными условиями поддержания составляют 2-3 % от общей протяженности выработки, где возможно применение поддерживающих крепей усиления.

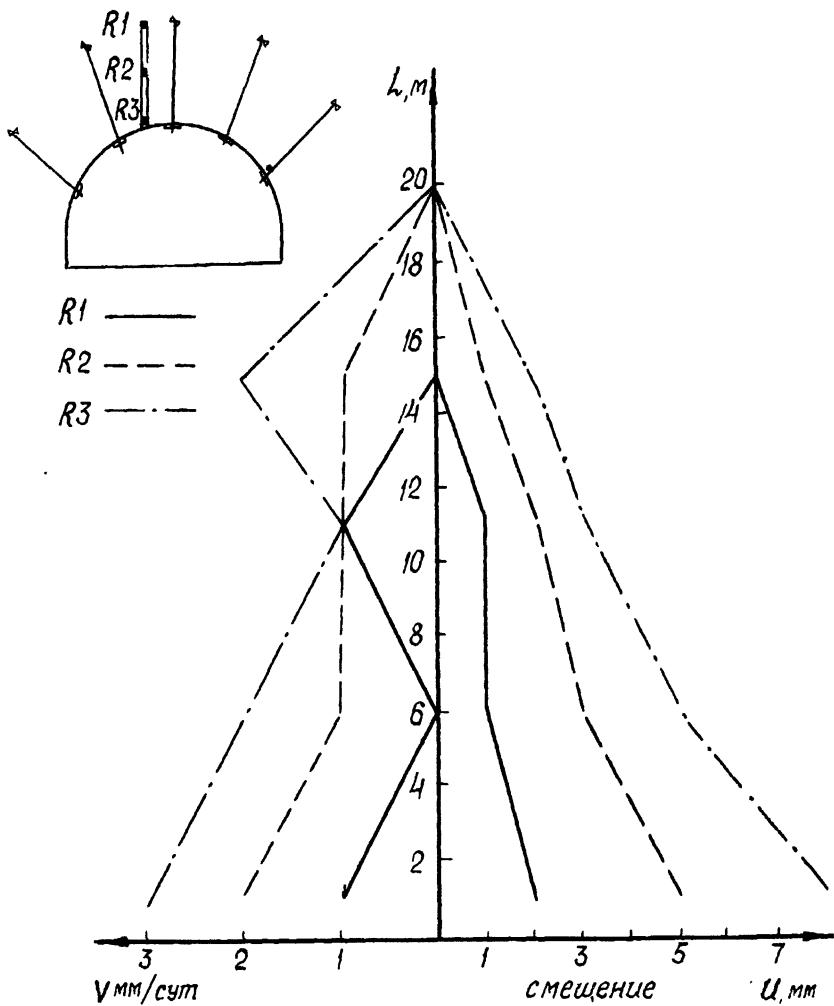


Рис. 3. Деформирование угольной пачки в зоне опорного давления лавы 0-5-2-10

УДК 622.02

**В.А. Шаламанов
д-р техн. наук, профессор,
И.В. Третенков**

**Обоснование эффективности мероприятий
повышения устойчивости породных обнажений
в проводимых горных выработках**

В настоящее время угольная промышленность прошла первый этап коренных структурных изменений. Преобразована экономическая основа отрасли, которая формирует свои финансовые ресурсы за счет реализации продукции. В результате этого увеличение добычи угля подземным способом требует снижения себестоимости и повышения качества не только угля, но и выполнения работ, связанных с добычей угля.

При проходке в устойчивых породных обнажениях скорость проведения выработок на 25–30 % выше, чем в слабых и нарушенных. Около 45 % травматизма рабочих при проведении горных выработок происходит из-за потери устойчивости породных обнажений, обрушений угля и пород из кровли и боков выработок, причем наиболее часто в выработках по пластам со сложной и малоустойчивой кровлей [1].

По данным натурных исследований слабые, малоустойчивые и легкообрушающиеся слои кровли (ложная кровля) угольных пластов Кузбасса сложены тонкослоистыми и трещиноватыми породами, общей мощностью в основном 0,3–0,4 м, в отдельных случаях 0,5–0,6 м. Расстояние между поверхностями ослабления меньше 0,1 м. При обнажении они обрушаются частично или полностью, сразу или в течение 40–60 мин [2].

Потеря устойчивости этих пород происходит главным образом из-за того, что вес G их больше силы сцепления P на контакте с вышележащими породами:

$$G \geq P. \quad (1)$$

Вес пород ложной кровли (легкообрушающихся слоев) в пределах шага подвигания забоя может быть рассчитан по формуле

$$G = K_{лк} \cdot h \cdot \ell \cdot b \cdot \gamma, \quad (2)$$

где $K_{лк}$ – коэффициент, учитывающий колебания мощности ложной кровли пласта по длине выработки; h – мощность ложной кровли, м; b – ширина выработки в проходке, м; ℓ – расчетная длина выработки ($\ell = 1$), м; γ – объемный вес обрушающихся пород, кН/м³.

Исходя из данных практики рекомендуется принимать $K_{лк} = 1,15-1,2$.

Сила сцепления P по всей поверхности обрушения

$$P = b \cdot \ln c, \quad (3)$$

где c – удельная (единичная поверхность) сила сцепления пород, кПа.

$$C = \frac{P_c}{S}, \quad (4)$$

где P_c – сила раскола (сцепления) пород по испытываемому контакту, кН; S – площадь раскола пород, м².

Шахтные наблюдения и накопленный практический опыт указывают на большие недостатки проведения выработок с полным или частичным сохранением легкообрушающихся слоев кровли (обычно мощностью до 0,3-0,5 м). Основными из них являются следующие:

- неравномерное по площади и по времени обрушение пород непосредственно в призабойное пространство в процессе проходки и на крепь выработки спустя некоторое время после ее установки;
- из-за отсутствия равномерного контакта между крепью и породами кровли происходит снижение или полная потеря устойчивости пород кровли;
- необходимость заделки вывалов пород кровли (обычно путем выкладки костров);
- неравномерное распределение напряжений в породах кровли из-за локальных вывалов, что в условиях повышенного горного давления приводит к неравномерным разрушениям вышележащих пород, формированию опасных нагрузок на крепь, ее разрушению и поломке;
- необходимость в весьма существенном усиении крепи выработок при попадании их в зону влияния очистных работ;
- сохранение слабоустойчивых и легкообрушающихся слоев непосредственной кровли пластов исключает возможность крепления выработок высокоэкономичной анкерной крепью или приводит к частичной или полной потере ее работоспособности из-за вывалов пород и разгрузке анкеров на конькуре выработки;

- фактическая скорость проведения выемочных штреков комбайнами на участках с легкообрушающимися породами кровли мощностью 0,4–0,5 м на 25–28 % ниже, чем на участках (при прочих равных условиях) с устойчивой кровлей;

- большая опасность ведения проходческих работ из-за возможных, практически мгновенных, обрушений ложной кровли, легкообрушающихся нижних ее слоев в призабойное пространство в процессе погрузки горной массы, установки крепи, выполнения других работ.

На сцепление пород оказывают большое влияние налеты углистых веществ, снижающих сцепление в 40-54 раза, трещиноватость – в 15-18 раз, слоистость пород в 5-8 раз [3].

При выполнении условия (1) выработку рекомендуется проводить с присечкой и выемкой ложной кровли или легкообрушающихся нижних слоев. При условии

$$G < P \quad (5)$$

выработки целесообразно, по условиям устойчивости, проводить с сохранением кровли, т.е. без присечки. В этих условиях опасные деформации и разрушения пород кровли происходят под действием изменяющихся в них напряжений в процессе эксплуатации выработок. Потеря устойчивости пород наступает тогда, когда

$$\sigma_{\text{дл}} < \sigma_h \quad (6)$$

где $\sigma_{\text{дл}}$ – длительная прочность пород (в зависимости от вида нагрузки: в кровле и почве преимущественно на растяжение, в боках – на сжатие), МПа; σ_h – напряжение в породах, МПа.

Если породы ложной кровли или легкообрушающихся слоев теряют устойчивое состояние из-за малой силы сцепления и большого веса пород, выработку рекомендуется проводить с присечкой и выемкой ложной кровли, легкообрушающихся слоев. При величине давления меньше, чем сила сцепления пород, выработки целесообразно проводить с сохранением кровли, т.е. без присечки.

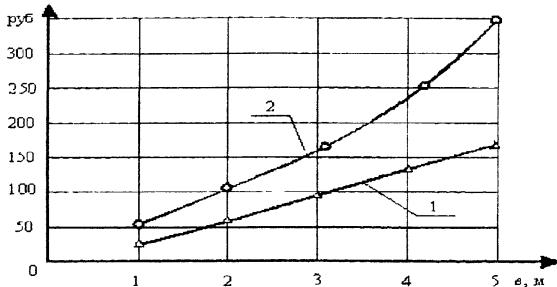


Рис. 1. Стоимость проведения 1 м выработки с присечкой ложной кровли угольного пласта (1) и без присечки (2)

Для оценки экономической эффективности проведения горизонтальных и наклонных горных выработок с присечкой и без присечки пород ложной кровли и легкообрушающихся нижних слоев кровли пласта угля необходимо знать и сопоставлять затраты, связанные с проходкой и эксплуатацией выработок.

Анализ по шахтам Беловского, Ленинского и Кемеровского районов за 2000 – 2002 гг. показал следующее: выработки, проводимые с сохранением ложной кровли (по пластам: 4, Бреевский, Журинский, 12 и др.), крепят с шагом установки рам в основном 0,5 м и выработки с присечкой и выемкой этих пород – с шагом установки рам 0,8 м, т.е. в 1,6 раза больше; на каждом участке протяженностью 100-120 м в этих выработках происходит в среднем 1-1,5 вывала пород кровли высотой 0,4–0,5 м при проходке или во время эксплуатации, на заделку которых расходуется 0,4–0,5 м³ крепежного леса; дополнительно приходится ремонтировать выработки, где проявляются основные деформации и обрушения слабоустойчивых слоев кровли с установкой на этих участках 3-5 новых рам. Кроме того, существенно ухудшается безопасность эксплуатации выработок в зоне опорного давления очистных работ.

На основании фактических данных горнопроходческих работ, действующих норм и расценок на проведение выработок и стоимости крепежных материалов оценены затраты на проходку 1 м выработки с присечкой и выемкой легкообрушающихся пород и без присечки пород (рис. 1). Расчеты выполнены для выемочных штреков шириной 5 м и высотой 2,6 м, по пластам мощностью 1,8-2 м, проводимым

комбайнами без присечки легкообрушающихся пород, и для штреков этой же ширины с присечкой кровли мощностью от 0,1 до 0,6 м.

Из рис. 1 видно, что стоимость проведения 1 м выработки без присечки кровли в среднем в 1,8-2 раза выше, чем проводимых с присечкой, что связано главным образом с затратами на крепление и ремонт этих выработок.

Деформации и состояние породных обнажений кровли средней устойчивости в выработках в большей мере зависят от того, проводятся ли они без присечки или с присечкой кровли угольного пласта. Прочность этих пород на сжатие обычно более 40–45 МПа, и присечка их проходческими комбайнами или буровзрывным способом приводит к образованию существенных неровностей кровли (в отличие от присечки ложной кровли) в основном высотой от 60 до 80 мм. По этой причине под действием возрастающих напряжений в процессе эксплуатации выработок происходит раскрытие и развитие трещин в приконтуальных породах кровли, иногда с опасными их деформациями и обрушениями на крепь.

Конвейерный штrek лавы № 18 – 21 по пласту Толмачевскому (шахта «Полысаевская») проводился площадью сечения в проходке $11,8 \text{ м}^2$. Мощность пласта 2,2 м, угол падения 5–6°. Непосредственная кровля пласта сложена слоистым алевролитом, мощностью слоев 0,4-0,5 м, предел прочности пород при сжатии 46-50 МПа, породы почвы – однородные алевролиты, $\sigma_{\text{сж}} = 50 – 57 \text{ МПа}$.

Часть штреек сооружалась без присечки пород кровли, часть – с

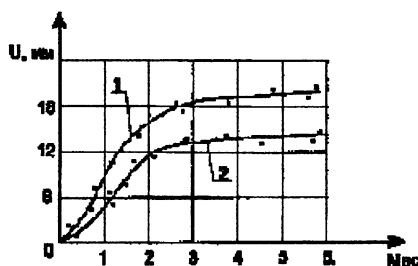


Рис. 2. График смещения пород кровли в конвейерном штреке №18-21 на участке, проводимом с присечкой (кривая 1) и без присечки (кривая 2) пород кровли

присечкой на 0,5 м. Для крепления выработки применялся сталеполимерный анкер длиной 2 м. Плотность установки анкеров в кровле 1,25 шт./ m^2 .

Выработка проводилась комбайном ГПКС, обнажаемая площадь кровли за цикл – 5,5–6 m^2 . По кровле анкеры соединены между собой подхватами из швейлеров № 10, кровля затянута металлической решетчатой затяжкой. Анкеры устанавливались с натяжением 36–40 кН.

Для наблюдения за смещением пород кровли (пучение почвы не отмечалось) с момента обнажения на каждом участке штрека посередине в трех сечениях по длине через 4 м были заложены контурные реперы на глубину 0,3 м. Данные инструментальных наблюдений приведены на рис. 2.

Из результатов наблюдений следует, что смещение пород на участке, пройденном с присечкой кровли, в среднем в 1,4 раза больше, чем на участке, который проводится без присечки кровли. На первом участке смещение пород происходило в основном в течение 3 месяцев после их обнажения, на втором – в течение 2 месяцев.

Деформации и смещения пород на первом участке нарушают целостность кровли и связи между слоями. Неровности кровли резко ухудшают работу крепи, в особенности анкерной, из-за неплотного прилегания подхватов под анкера. Отсутствие плотного контакта этих элементов крепи с кровлей приводит зачастую к неравному развитию деформаций и вывалам пород на крепь. Наиболее часто это происходит между анкерами при слоистых породах кровли с пределом прочности при сжатии 40–45 МПа. Неровности кровли и неровное прилегание к ней подхватов затрудняет затягивание анкеров при установке и приводит к разгрузке части анкеров из-за вывалов пород.

Проведение выемочных штреков с присечкой средней прочности пород кровли пласта осложняет поддержание сопряжений лавы со штреками из-за разной высоты этих выработок и в ряде случаев приводит к обрушению пород на сопряжениях.

Выполненные исследования свидетельствуют об экономической эффективности способов проведения выработок с присечкой и без присечки горных выработок по мощным пологим и наклонным пластам без оставления у кровли пласта угольных пачек.

С различной степенью сложности связано проведение горных выработок в зонах геологических нарушений. На шахтах Кузбасса небольшую долю из них составляют нарушения пород кровли угольных пластов в пересекаемых квершлагами толщах массива. Протяженность нарушенных участков составляет от 5–10 до 150 м и больше. Мелкие нарушения небольшой протяженности слабо или совсем не фиксируются геологоразведочными работами, они выявляются обычно непосредственно в процессе ведения горнoproходческих и очистных работ в пределах выемочного поля и столба.

Накопленный опыт и технико-экономический анализ показывают, что с увеличением длины проводимой выработки по нарушенным породам эффективность упрочнения пород растворами через опережающие скважины довольно существенно возрастает. Применение способа на участках протяженностью до 15–20 м, в особенности в пластовых выработках внутри выемочных полей и столбов, в основном экономически нецелесообразно. Для этих условий нами рекомендуется применять опережающие предохранительные крепи.

В качестве опережающей крепи на шахтах Кузбасса применяют арматурные стержни. Пока мало обоснована методика определения нагрузки на крепь в зависимости от состояния нарушенных пород и основных параметров крепи.

Исходя из анализа практического опыта для условий шахт бассейна рекомендуется в качестве опережающей крепи стержневая гладкая арматурная сталь и следующая технология ее возведения. Шпуры для размещения стержней бурят из-за последней рамы, непосредственно у забоя, равномерно по закрепленному контуру кровли, боков на расстоянии, определяемом исходя из структурно-текстурного состояния закрепляемых пород, нагрузки на крепь и ее расчетной несущей способности, под углом из такого расчета, чтобы опорой наружного конца стержней явилась призабойная рама, а опорой внутреннего конца стержня – непосредственно массив пород. Расстояние между стержнями опережающей крепи по закрепленному контуру выработки принимают из условия предотвращения высыпания и обрушения пород в пролете между ними.

Длину стержней ℓ_{cm} определяют из условия (рис. 3)

$$\ell_{cm} = \ell_{n.k} + \ell_{b3} + \ell_{bk} = \ell_{n.k} + \frac{\ell_3}{\cos \alpha_c} + \ell_{bk}, \quad (7)$$

где $\ell_{n.k}$ – длина конца стержня, выступающего в выработку, м; ℓ_{b3} – длина части стержня непосредственно над заходкой в пределах длины заходки, м; ℓ_{bk} – длина конца стержня, опирающегося на массив, м; α_c – угол наклона стержня к продольной оси выработки, град; ℓ_3 – длина заходки, м.

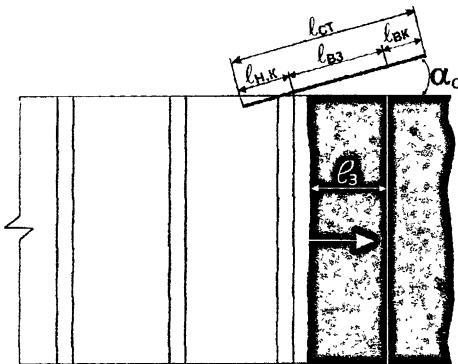


Рис. 3. Схема к определению длины крепежных стержней

Для обеспечения надежности работы опережающей крепи стержней рекомендуется не менее $0,4 \div 0,5$ м. Шпуры под стрежни бурить под углом $\alpha_c = 16 - 18^\circ$.

Стрежни опережающей крепи работают преимущественно на изгиб, для инженерно-технических расчетов их можно рассматривать как балки, свободно лежащие на концевых опорах – раме и массиве. Следовательно, изгибающий момент в стрежне (на участке длиной ℓ_{b3}) от действия горного давления (веса нарушенных пород)

$$M_{uz} = \frac{P_b \cdot \ell_{b3}^2}{8}. \quad (8)$$

где P_b – вертикальная равномерная сила горного давления на стрежень.

Момент сопротивления стержня диаметром d определяется по формуле

$$W_c = \frac{\pi d^2}{32} \approx 0,1d^2 \text{ или } W_c = \frac{M_{uz}}{\sigma_{uz}}. \quad (9)$$

По известным значениям M_{uz} и W_c определяют фактические напряжения на изгиб σ_{uz} в стержне, которые должны быть $\sigma_{uz} \leq [\sigma_{uz}]$, где $[\sigma_{uz}]$ – предельно допустимое напряжение (расчетное сопротивление на изгиб стали, из которой изготовлены стержни).

В результате обработки данных обследований выработок и фактических материалов по выработкам, пройденным в зонах геологических нарушений, на шахтах Кузбасса установлено, что вертикальная нагрузка P_e , кПа со стороны кровли на опережающую предохранительную крепь может быть определена по методике проф. П.М. Цимбаревича с учетом зависимости ее от степени нарушенности и ослабленности пород:

$$P_e = h_e \cdot \gamma, \quad (10)$$

где h_e – высота возможного обрушения пород кровли, м; γ – объемный вес пород в пределах возможного вывала, кН/м³.

$$h_e = \frac{a_1}{f \cdot K_h}, \quad (11)$$

a_1 – полуярус обрушения (возможного) пород кровли, м; f – коэффициент крепости пород по М.М. Протодьяконову; K_h – коэффициент, учитывающий влияние нарушенности, текстурной ослабленности пород на высоту вывала h_e , количественно оценивается размерами основных блоков, расстоянием между основными поверхностями ослабления пород.

$$a_1 = a + h \cdot \operatorname{tg} \phi_k \quad (12)$$

где a – полуярус выработки в проходке, м; h – высота выработки в проходке, м; ϕ_k – кажущийся угол внутреннего трения пород ($\phi_k = \arctg f$), град.

В результате обработки данных проведенных натурных исследований для условий шахт Кузбасса получены значения коэффициента K_h в зависимости от расстояния между основными поверхностями ослабления пород (размеров блоков) и коэффициента их крепости: $K_h = 0,2 - 0,3$ – для пород с расстоянием между

поверхностями ослабления $\leq 0,15$ м, коэффициентом крепости $f = 0,8 - 2$; $K_u = 0,3 - 0,35$ – для пород с расстоянием между поверхностями ослабления $0,16 - 0,4$ м, $f = 2 - 3$.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Третенков И.В. Влияние устойчивости породных обнажений в проводимых горных выработках на безопасность проходческих работ//Безопасность жизнедеятельности предприятий в угольных регионах: Материалы IV Международной науч.-практ. конф. / Отв. ред. А.С. Ташкинов; зам. отв. ред. В.А. Колмаков; КузГТУ. – Кемерово, 2000. – С. 85 - 87.
2. Третенков И.В. Результаты исследования устойчивости породных обнажений в призабойном пространстве проводимых горных выработок//Совершенствование технологических процессов при разработке месторождений полезных ископаемых: Материалы конф., посвящ. 70-летию со дня рождения д-ра техн. наук, проф., заслуженного шахтера РФ, действит. члена Российской академии естественных наук В.В. Егошина 19 июля 2001 г. / Редкол.: Егоров П.В. и др.; Научно-технический центр «Кузбассуглегеология». – Кемерово, 2001. – С. 76 - 79.
3. Шаламанов В.А. Результаты исследования влияния горно-геологических, горнотехнических и технологических факторов на устойчивость породных обнажений в проводимых горизонтальных горных выработках / В.А. Шаламанов, Г.Г. Штумпф, И.В. Третенков // ТЭК и ресурсы Кузбасса. – Кемерово, 2003, № 2. – С. 109 - 121.

УДК 378.6

**В.Н. Бобриков,
д-р пед. наук, профессор**

**Закономерности, принципы
и приоритеты развития непрерывного
профессионального образования**

Основной идеей непрерывного образования является идея развития человека на протяжении всей его жизни. Ведущими

положениями концепции непрерывного образования стали гуманизация и демократизация образования, предоставление учебным заведениям самостоятельности, децентрализация управления, диверсификация учебных планов, гибкость и разнообразие средств, форм и методов обучения, опережающий характер содержания образования по отношению к потребностям общественной жизни.

В этой связи раскрытие социально-экономической природы непрерывного профессионального образования, изучение его закономерностей, тенденций, противоречий и принципов его развития, исследование воспитательно-образовательного процесса дает возможность разработать оптимальную систему подготовки дипломированных специалистов.

Непрерывное профессиональное образование является открытой, динамичной, целенаправленной, развивающейся, управляемой и самоуправляемой системой. Обладая общей целью, эта система вместе с тем состоит из взаимосвязанных компонентов, которые также имеют свои цели и задачи. В этой связи возникает потребность исследования каждого компонента системы исходя из его влияния на другие компоненты и всю систему непрерывного профессионального образования. Взаимосвязи и взаимодействие компонентов непрерывного профессионального образования неизбежно приводят к тому, что изменение в функционировании какого-либо одного из них отражается на работе всей системы.

Особо следует подчеркнуть, что точкой и центром отсчета в системе непрерывного профессионального образования является личность (учащийся, студент, специалист), потребности её общекультурного и профессионального развития. В процессе непрерывного профессионального образования личность проходит три этапа развития.

На этапе допрофессиональной подготовки происходит формирование мотивационной готовности обучающихся к выбору будущей профессии, усвоение определенных знаний, умений и навыков, способствующих эффективному обучению в вузе.

На этапе базового профессионального образования личность овладевает профессией инженера, экономиста и др.

На этапе профессионального совершенствования дипломированный специалист достигает профессиональной зрелости.

В такой логике осуществляется четкая преемственность в системе непрерывного профессионального образования, так как на каждом последующем этапе происходит углубление, расширение и усложнение задач профессионального образования, что в свою очередь способствует развитию личности учащегося, студента, специалиста.

Процесс непрерывного профессионального образования подчинен определенным законам и закономерностям. Безусловно, в нем, как в процессе, проявляются и наиболее общие законы бытия и сознания, выработанные наукой, но одновременно в связи с тем, что рассматривается довольно узкая область социального бытия, действуют и частные законы, а более точно – закономерности обучения, выявленные педагогической наукой. Следует подчеркнуть, что закономерности, которые мы находим, формулируем и опираемся на них, – это, в сущности, дидактические закономерности, и они отражают повторяющиеся, устойчивые зависимости между отдельными элементами обучения: деятельностью преподавания, деятельностью учения и содержанием образования.

Предлагаемая нами группа закономерностей, обуславливающих функционирование и развитие системы непрерывного профессионального образования, во многом носит субъективный характер, т.к. зависит от особенностей совместной деятельности преподавателя и обучаемого в определенных условиях. Но в то же время им присуща и некоторая объективность, т.к. мы имеем дело с реальным объектом и предметом деятельности, а сама деятельность осуществляется в объективных условиях. Выделены следующие закономерности.

Профессионально-техническая готовность будущего специалиста формируется более продуктивно при использовании педагогических технологий контекстного обучения, а это означает, что основной единицей работы преподавателя и обучающегося является не какая-то определенная информация, а обучающая, развивающая и воспитывающая ситуация (учебно-профессиональная задача). Задача преподавателя организовать в условиях этой ситуации взаимодействие между обучающимися, а также между обучающимися и объектом изучения (профессиональной деятельностью специалиста). Учебная деятельность в этом случае приобретает черты, свойственные профессиональной деятельности, т.е.

осуществляется процесс моделирования профессиональной деятельности специалиста.

Развитие ориентации будущего специалиста на определенную профессию, его профессиональной компетентности и профессионального мышления обеспечивается в их взаимосвязи и взаимообусловленности. Эти качества настолько тесно взаимосвязаны, что по отдельности о них можно говорить только условно. Их развитие у обучающихся происходит практически одновременно и приводит к созданию нового интегрального качества личности специалиста – профессиональной готовности.

Качество усвоения предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности зависит от особенностей взаимодействия преподавателя и обучающегося (обучающихся): целенаправленности подходов, отношений и др. Установлено, что усвоение содержания осуществляется на основе функционально-деятельностного подхода, развития субъект-субъектных отношений, заинтересованной и активной позиции обучающегося, от его роли в управлении учебно-профессиональной деятельностью.

Установлено также, что *уровень овладения обобщенными профессиональными знаниями и умениями зависит от того, с какой полнотой в условиях непрерывной учебно-профессиональной деятельности обучающиеся овладевали частными профессиональными знаниями и умениями при изучении всех дисциплин учебного плана.*

Развитие системы непрерывного профессионального образования в значительной мере зависит от степени изученности и реализации её принципов. В педагогическом процессе принципы отражают основные моменты объективных закономерностей, в которых выражены осознанные, коренные потребности его функционирования. Следует отметить, что в качестве таких принципов выступают только такие идеи, которые проявляются в различных ситуациях и действуют в любых условиях организации профессиональной подготовки дипломированного специалиста. В этой связи на основе выявленных закономерностей можно сформулировать *принципы, обуславливающие развитие системы непрерывного профессионального образования.*

Принцип непрерывности профессионального образования, решающего две главные связанные проблемы: создание кадровых ресурсов и их модернизацию.

Принцип интегративности (целостности) – он требует создания связанного, единого, целостного процесса профессионального образования. От его реализации в большей степени зависит формирование у студента профессиональной готовности как интегрального качества личности. Реализация принципа осуществляется на основе целостности культурологических и специальных дисциплин, интеграции теоретической и практической подготовки, учебной и научной деятельности, совместной деятельности преподавателя и студентов.

Принцип мобильности (динамичности) – непрерывное опережающее развитие, способность к быстрому действию, т.е. изменению и совершенствованию самой системы непрерывного профессионального образования. Выпускник вуза должен быть не просто подготовлен к работе в современных социально-экономических условиях, но и способен самостоятельно ставить и решать задачи, возникшие в перспективе их развития.

Принцип преемственности в развитии непрерывного профессионального образования требует учета результатов его предыдущей деятельности: уровня сформированности мышления, компетентности, рефлексии, общеобразовательной, методологической и информационной культуры; качества усвоения знаний и умений, полученных при изучении различных дисциплин; степени развития личностных качеств, определяющих возможности студентов; навыков организации самостоятельной работы.

Принцип технологичности профессиональной подготовки ориентирует на системное применение научно-педагогического знания к практическим задачам формирования готовности специалиста. Технологический процесс профессиональной подготовки – это последовательность действий (операций), каждое из которых основано на научно обоснованной педагогической деятельности преподавателя и учебно-профессиональной деятельности студента на основе комплекса учебно-профессиональных задач. Принцип технологичности требует, чтобы содержание профессиональной подготовки было обусловлено видами

деятельности, которыми специалист занимается в трудовой деятельности.

Принцип гуманизации образования обеспечивает рассмотрение системы непрерывного профессионального образования как процесса и результата его переориентации на личность с целью ее социальной защиты в рыночных условиях.

Принцип опережающего характера непрерывного профессионального образования обеспечивает условия для будущего устойчивого развития страны, экономики и социальной сферы.

Принцип гибкости непрерывного профессионального образования обеспечивает широкий выбор профессиональных знаний, профессий (специальностей, специализаций) по всему профессиональному полу; выбор форм обучения и т.д.

Принцип диверсификации профессионального образования, который рассматривается как общедидактический признак развития системы непрерывного профессионального образования, формирующий современную педагогическую систему профессионального образования и новую типологию профессиональных образовательных учреждений. В образовании термин «диверсификация» связан со структурным реформированием образовательных систем и подразумевает разнообразие, разностороннее развитие личности, расширение видов предоставленных услуг, приобретение новых видов деятельности, не свойственных ранее.

Принцип аккумуляции ориентирован на последовательность и непрерывность в овладении блоками профессиональных знаний и умений при изучении всех дисциплин государственного стандарта профессионального образования, на поэтапное и постепенное накопление элементов готовности к профессиональной деятельности в условиях непрерывной системы. При этом непрерывность проявляется в целостности систем.

Выделение закономерностей и принципов, обуславливающих функционирование и развитие непрерывного профессионального образования, позволило нам определить **приоритетные направления развития непрерывного профессионального образования**. В качестве исходных положений, необходимых для реализации этого процесса, мы установили следующие.

1. Стабильное, устойчивое развитие России и вхождение ее в мировое образовательное пространство возможно при стабильной, устойчивой системе образования, в том числе и непрерывного профессионального образования.

2. Концепция модернизации российского образования, его гуманистического развития, предполагающая развитие и возвышение в каждом человеке интеллектуально-духовных начал при разумном удовлетворении материальных потребностей, может быть реализована при определенном уровне развития общества, профессиональной культуры и создании адекватной этим задачам системы образования и воспитания и ее составляющей – системы непрерывного профессионального образования.

3. Программу реализации устойчивой развивающейся системы профессионального образования, в т.ч. и системы непрерывного профессионального образования, необходимо осуществлять с учетом следующих обстоятельств:

- требований общества, государства и экономики к профессиональному образованию как социальному государственному институту;
- ориентации системы профессионального образования на удовлетворение образовательных потребностей личности, тесно связанной с требованиями социальных слоев, различных общностей людей, национальных, региональных и других особенностей;
- влияния, оказываемого на профессиональное образование общественно-экономическим трансформированием (в настоящее время это финансово-экономическая нестабильность, появление иных, кроме государственной, форм собственности и др.);
- тенденций и процессов внутри самой образовательной сферы: с одной стороны, особенностей и традиций российского профессионального образования, а с другой – общемировых тенденций, их степени влияния и ориентации на них, обусловленной вхождением в мировое образовательное пространство.

Безусловно, мы не претендуем на исчерпывающее представление направлений развития непрерывного профессионального образования, но думается, что первоочередное решение некоторых из них будет способствовать оптимизации, интенсификации и модернизации решения задач развития системы непрерывного профессионального образования.

УДК 622.33.003+66.012

**А.И. Шундулиди, д-р техн. наук, профессор
В.В. Михайлов, д-р экон. наук, профессор**

**Институционально-инновационные преобразования
предприятий топливно-энергетического и химического
комплексов Кузбасса**

Для того чтобы научно обоснованию двигаться вперед, необходима разработка стратегии построения новой региональной социально-экономической системы.

Пройденный период был во многом сложный, болезненный как в социальной, так и экономической жизни региона, наполнен различными событиями.

Бросая взгляд в прошлое, в настоящее и будущее, понимаешь, что незыблемым остается положение о том, что системообразующей отраслью для Кузбасса была, есть и будет угольная промышленность. Однако до сих пор нет однозначного ответа, в каких формах и по каким направлениям будет осуществляться развитие угольной и других сопряженных с ней отраслей: энергетической, химической, металлургической, машиностроительной и других.

Для решения этой ключевой проблемы необходимы анализ и оценка итогов предшествующего периода трансформационных преобразований, которые позволяют дать ответ на вопрос, созрели ли в Кузбассе условия для осуществления интеграционных преобразований на основе институционально-инновационных подходов.

В прошедшем пятнадцатилетнем периоде отчетливо можно выделить два этапа развития экономики и социальной сферы и обозначить контуры третьего этапа в ближайшие годы и на стратегическую перспективу. Реализация этого этапа позволит практически подойти к построению нового облика социально-экономической системы Кузбасса, который по уровню экономических, социальных, культурных, нравственных отношений будет существенно выше и более зрелым по отношению к традиционным и проповедуемым в различного рода публикациях.

Обратимся к более детальному рассмотрению первого этапа прошедшего периода реформаторских преобразований. Хронологически данный этап охватывает 1990–1996 годы, его можно назвать переходным этапом системно-трансформационного кризиса.

Особенностью данного этапа является наличие мощного правового вакуума. Речь идет о том, что административно-командная система и законодательно-правовая основа бывшего СССР уже перестали действовать, а вновь формируемая система, основанная на рыночных отношениях и децентрализации экономики, практически еще только находилась в стадии становления. В эти годы, по сути дела, происходила наработка и принятие с «колес» законов, постановлений, нормативных актов и т.д., т.е. формировались основы государственности в политической, экономической, социальной и других сферах общества.

Правовой «вакуум», неопределенность в экономической и социальной политике имели весьма негативное влияние на все сферы жизнедеятельности общества, создали почву для массового зарождения и разрастания целого ряда отрицательных явлений в экономике, социальной, культурной сферах и т.д. В итоге происходил спад производства, рост безработицы, снижение уровня жизни населения.

Особенно это коснулось угольной отрасли, где состояние социальной стабильности в последние годы всегда было близким к критическому. К этому следовало бы добавить большое число просчетов, ошибок и упущений, сделанных вследствие сугубо субъективного отрицания того полезного, что было получено от старой системы, что было создано трудом многих поколений в бывшем СССР.

Очевидно, что изначальная политика начать все с «нуля», неудачная разработка программы структурной перестройки угольной промышленности, закрытие более 20 шахт, увольнение свыше 30 тысяч трудящихся, естественно, не получили поддержки населения.

Пришедшая в 1996 году новая команда управленцев изначально избрала несколько иную программу тактических и стратегических действий. В этой связи 1996 год стал годом отсчета второго этапа преобразования социальной, экономической сфер Кузбасса, который емко можно охарактеризовать как этап восстановления и возрождения Кузбасса.

Суть его в оживлении экономики на основе максимального использования созданного в прошлом производственного, социального, культурного, нравственно-этического потенциала, применения инновационных подходов для достижения организационных целей.

Угольная, металлургическая, химическая и целый ряд других отраслей промышленности заработали в режиме полной загрузки производственных мощностей. На путь устойчивого развития встали отрасли народного хозяйства: строительная, агропромышленного комплекса, пищевая и перерабатывающая промышленность.

При этом, если 1996–1998 годы можно условно назвать как восстановительно-стабилизационные, то период 1999–2003 годов – периодом устойчивого роста ведущих отраслей промышленного производства.

Так, в угольной отрасли в 1999 году добыто 109 млн. т. угля, прирост добычи составил 11,4 млн. т. по отношению к 1998 году. На 13 процентов увеличился объем экспортных поставок. В 2000 году объем добычи угля составил 114 млн. т., при этом прирост к прошлому году составил 5 млн. т, в 2001 году объем добычи угля составил 125 млн. т, в 2002 году этот объемный показатель составил 130 млн. т и в 2003 году – 144 млн. т. Значительно возросла в целом эффективность производства.

Аналогичная позитивная динамика наблюдалась в черной металлургии, химической промышленности, на предприятиях машиностроительной промышленности.

За 11 месяцев 2003 года положительный сальтированный финансовый результат работы предприятий и организаций области сложился в объеме 12,1 млрд. рублей. Получено 18,6 млрд. рублей прибыли, что в 2,4 раза больше, чем за этот же период 2002 года.

Основной объем прибыли области – 43,5 % – получен на предприятиях черной металлургии. Улучшение финансовых показателей работы предприятий привело к большей наполняемости бюджета. Впервые за последние десять лет бюджет исполнен практически без дефицита. В том числе в федеральный бюджет направлено 12,2 млрд. рублей (рост по сравнению с 2002 годом – 24 %). В 2003 году расходы бюджета области носили ярко выраженный социальный характер.

В итоге Кузбасс по состоянию на конец 2003 года занимает 11 место в России и 2 место в Сибирском федеральном округе по производству промышленной продукции. Здесь добывается более половины энергетического и 84 % коксующего углей страны, производится 14 % проката черных металлов и стали, более 60 % ферросилиция.

Вместе с тем возможности избранного курса на максимальное использование созданного промышленного потенциала близки к исчерпанию. В период 1999–2003 года удалось ограничить влияние многих негативных факторов, угрожающих дальнейшему развитию региона, но не преодолеть их полностью. В ближайшие годы воздействие этих факторов будет существенно усиливаться. Это прежде всего будет связано с неэффективной структурой управления промышленности. Структура реального сектора экономики представлена тяжелыми отраслями, добывающими сырье и производящими в основном полуфабрикаты для дальнейшей переработки. Очевидно, сырьевые и добывающие отрасли в ближайшей и долгосрочной перспективе не могут служить основой для обеспечения динамичного роста в силу существующих производственных, ресурсных и рыночных ограничений. В число ограничений входит прежде всего высокая степень изношенности основных фондов (60-70 %), использование устаревших технологий; четко ограниченная узкая отраслевая структура промышленного сектора экономики.

Это означает, что сырьевая составляющая экономики региона достигла своего естественного предела. Главным системообразующим фактором, сдерживающим устойчивое и динамичное развитие Кемеровской области в современных условиях, является узкоотраслевая структура промышленного сектора экономики региона, основанная на единичных технологических процессах по переработке однородной продукции (например угля) предприятиями одной или различных отраслей, каждое из которых имеет самостоятельный юридический статус, свои обособленные экономические интересы.

Воздействие этого фактора многопланово в виде:

- значительной зависимости от внешнеэкономической конъюнктуры. Кузбасс экспортит 42 % производимой продукции,

представляющей по своей структуре в основном сырье и полуфабрикаты (уголь, металл и т.д.);

- наличия отраслей естественных монополий, повышающих непомерно цены и тарифы на продукцию и услуги в результате владения и использования наиболее эффективных единичных технологий;

- значительной доли убыточных предприятий, обеспечивающих производство по обособленным и заведомо убыточным единичным технологиям. Доля убыточных предприятий в последние годы сохраняется устойчиво на уровне 47-50 %;

- дефицита инвестиционных ресурсов вследствие сырьевой направленности экономики региона, ее отраслевой раздробленности, рождающей или убыточность или монополизм;

- низкой инновационной активности.

Преодоление изложенных факторов связано с необходимостью построения гибкой, динамичной экономической системы.

Оценивая положение дел в промышленном секторе экономики Кемеровской области, несложно увидеть, что налицо имеются все условия для реализации третьего этапа. Суть этого этапа состоит в институционально-инновационных преобразованиях предприятий топливно-энергетического и химического комплексов Кузбасса в технологические холдинги и корпорации. В число условий, реально имеющихся в Кузбассе, для создания технологических холдингов различных модификаций и в последующем корпораций входят:

- наличие большого числа предприятий, разрозненно занимающихся производством и глубокой переработкой однородной продукции по единичным технологическим стадиям, имеющим технологическую взаимосвязь, но экономически и социально разобщенных, каждое из которых имеет самостоятельный юридический статус. Отсюда по существу речь идет об институциональных преобразованиях, направленных на создание замкнутых технологических цепочек по глубокой и многостадийной переработке, к примеру, угля на основе объединения разрозненных предприятий – во взаимосвязанную единую технологическую цепочку;

- накоплен в результате устойчивого развития определенный экономический и политический потенциал;

- регион политически стабилен;

- наличие ученых-специалистов, профессионально владеющих знаниями в области техники, технологий, организации производства, экономики и финансов.

Очевидно, что третий этап гораздо более сложный, чем предыдущий. Его реализация предполагает детальную разработку проекта институционально-инновационных преобразований предприятий топливно-энергетического и химического комплексов Кузбасса в технологические холдинги и корпорации. Именно третий этап может стать основой революционного перехода Кузбасса от количественного к качественному социальному-экономическому росту, от преимущественно сырьевой направленности развития экономики региона к производству преимущественно научноемкой продукции, к использованию не на словах, а на деле конкурентоспособных преимуществ природно-ресурсного потенциала Кемеровской области.

БИБЛИОГРАФИЯ ТРУДОВ В.В. КУРЕХИНА

Составитель:
зав. сектором НТБ Н.Е. Кузичева

Статьи, посвященные юбилейным датам
ученых университета

1. Выдающийся, легендарный В.Г. Кожевин: К 90-летию со дня рождения // Совершенствование технологии строительства горных предприятий: Материалы науч. конф. / Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово, 1997. – С. 5-11. – Соавт.: В.И. Нестеров, И.М. Черноброд.

2. Замечательный труженик, великолепный человек!: К 70-летию со дня рождения Б.А. Катанова // Механизация горных работ: Материалы конф. / Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово, 1997. – С. 3-4. – Соавт.: И.Д. Богомолов, В.И. Нестеров, И.М. Черноброд.

3. К 70-летию со дня рождения Бобер Емельяна Андреевича // Вопросы совершенствования разработки месторождений полезных ископаемых в Кузбассе: Материалы конф. / Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово, 1999. – С. 3-4. – Соавт.: П.В. Егоров.

4. К 75-летию со дня рождения В.А. Колмакова // Вопросы безопасности труда на горных предприятиях: Сб. науч. тр. / Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово, 2003. – С. 3-5. – Соавт.: Л.А. Шевченко, Ю.А. Рыжков.

5. К 70-летию со дня рождения М.С. Сафохина // Механизация горных работ: Тез. докл. и материалы конф., 12-14 нояб. 1996 г. / Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово, 1996. – С. 3-5. – Соавт.: В.И. Нестеров, И.М. Черноброд.

6. К 100-летию со дня рождения П.И. Кокорина // Вопросы безопасности труда на горных предприятиях: Материалы конф. / Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово, 2002. – С. 3-6. – Соавт.: И.М. Черноброд, Л.А. Шевченко.

7. Настойчивый, трудолюбивый, всегда в поиске человек: К 75-летию со дня рождения А.Н. Коршунова // Механизация горных работ: Материалы науч. конф. / Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово, 1997. – С. 3-5. – Соавт.: В.И. Нестеров, И.М. Черноброд.

8. Опытный педагог, талантливый учений, замечательный человек! К 70-летию со дня рождения Ю.А. Рыжкова // Совершенствование подземной разработки: Материалы конф. / Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово, 1999. – С. 3-5. – Соавт.: П.В. Егоров.

Научные работы

1970

9. Об отключающей способности вакуумных выключателей // Автоматизация и электрификация в горной промышленности. – Кемерово, 1970 . – С. 160-165. – (Сб. науч. тр. / Кузбас. политехн. ин-т; № 19). – Соавт.: Г.И. Разгильдеев.

10. Оптимальная надежность шахтных передвижных подстанций ТСШВП // Изв. вузов. Гор. журн. – 1970. – № 10. – С. 111-114. – Соавт.: Г.И. Разгильдеев, В.С. Савоськин, М.П. Латышев, В.А. Прудиус.

1971

11. Использование шахтных магнитных пускателей по установленной мощности и токам короткого замыкания // Автоматизация и электрификация в горной промышленности. –

Кемерово, 1971. – С. 230-234. – (Сб. науч. тр. / Кузбас.политехн. ин-т; № 41). – Соавт.: Г.И. Разгильдеев, В.С. Савоськин.

12. О некоторых вопросах эксплуатационной надежности шахтных передвижных подстанций с сухими трансформаторами // Электрооборудование шахт и карьеров: Сб. – М., 1971. – С. 129-135. – Соавт.: Г.И. Разгильдеев, А.Н. Селищев, В.С. Савоськин, М.П. Латышев, В.А. Прудиус, Т.Н. Потапова.

1972

13. Влияние волновых параметров сети и токоприемников на величину коммутационных перенапряжений, вызванных срезом тока в вакуумной дугогасительной камере // Электрификация угольных шахт и разрезов. – Кемерово, 1972. – С.15-21. – (Сб. науч. тр. / Кузбас. политехн. ин-т; № 51). – Соавт.: В.В. Дырдин.

14. Влияние давления и влажности внутри оболочки пускателя на дугу отключения // Электрификация угольных шахт и разрезов. – Кемерово, 1972. – С. 50-56. – (Сб. науч. тр. / Кузбас. политехн. ин-т; № 51). – Соавт.: Г.И. Разгильдеев, В.М. Тихонов, В.В. Дырдин.

15. Исследование основных параметров вакуумных выключателей для применения их в схемах электроснабжения угольных шахт // Совершенствование технологических схем гидрошахт: Тез. докл. науч.-техн. совещ. – Новокузнецк, 1972.

16. Исследование перенапряжений при коммутации шахтных передвижных подстанций вакуумным выключателем // Электрификация угольных шахт и разрезов. – Кемерово, 1972. – С. 79-85. – (Сб. науч. тр. / Кузбас. политехн. ин-т; № 51). – Соавт.: М.П.Латышев.

17. Исследование условий и областей применения вакуумных дугогасительных камер в шахтных высоковольтных сетях: Автореф. дис...канд. техн. наук. – Кемерово, 1972. – 22 с.

18. Исследование условий и областей применения вакуумных дугогасительных камер в шахтных высоковольтных сетях: Дис...канд. техн. наук. – Кемерово, 1972. – 138 с.

19. О формировании графиков нагрузки добывчных участков // Электрификация угольных шахт и разрезов. – Кемерово, 1972. – С. 133-142. – (Сб. науч. тр. / Кузбас. политехн. ин-т; № 51). – Соавт.: М.П. Латышев, А.И. Артемов, С.И. Калинин.

20. Об оптимальных сроках профилактических ремонтов и осмотров взрывобезопасных комплектных распределительных устройств // Электрификация угольных шахт и разрезов. – Кемерово, 1972. – С. 102-108. – (Сб. науч. тр. / Кузбас. политехн. ин-т; № 51). – Соавт.: Г.И. Разгильдеев, Л.К. Бутко.

21. Эксплуатационная надежность взрывобезопасных комплектных распределительных устройств // Вопросы горной механики. – Кемерово, 1972. – С. 94-104. – (Сб. науч. тр. / Кузбас. политехн. ин-т; № 42). – Соавт.: Г.И. Разгильдеев.

22. Эффективность применения вакуумных выключателей в высоковольтных сетях угольных шахт // Изв. вузов. Гор. журн. – 1972. – № 4. – С. 115-121. – Соавт.: Г.И. Разгильдеев.

1973

23. Вопросы эксплуатационной надежности высоковольтных взрывозащищенных ячеек // Пром. энергетика. – 1973. – № 1. – С. 9-11. – Соавт.: Г.И. Разгильдеев.

1974

24. Режим работы пусковой аппаратуры тяговых двигателей грейферных кранов // Цемент. и асбестоцемент. пром-сть. – 1974. – № 10. – Соавт.: В.П. Орлов, В.В. Саблин.

1975

25. Метод переключения регулировочных ответвлений трансформаторов под нагрузкой // Пром. энергетика. – 1975. – № 6. – С. 7-9. – Соавт.: М.П. Латышев.

26. Параметры коммутационных перенапряжений при переключении регулировочных отпаек трансформатора вакуумными выключателями // Электрификация угольных шахт и разрезов. – Кемерово, 1975. – С. 82-87. – (Сб. науч. тр. / Кузбас.политехн. ин-т; № 74). – Соавт.: М.П. Латышев.

1977

27. А. с. 564678 (СССР) Н02 Н 9/06(53). Устройство для ограничения коммутационных перенапряжений / В.В. Курехин, В.П. Орлов. – 2 с.

1979

28. Исследование перенапряжений при коммутации шахтных передвижных подстанций // Электрификация угольных шахт и разрезов. – Кемерово, 1979. – (Сб. науч. тр. / Кузбас. политехн. ин-т; № 5).

1980

29. А. с. 743063 (СССР) Н01 Н33/66 (53). Устройство для переключения обмоток трансформатора под нагрузкой / В.В. Курехин, М.П. Латышев, Г.М. Филатьев. – 2 с.

30. А. с. 777771 (СССР) Н02 Н9/06 (53). Устройство для ограничения перенапряжения / В.В. Курехин, М.П. Латышев. – 2 с.

1982

31. Защита сетей от опасных уровней коммутационных перенапряжений // Управление электромеханическими объектами в горной промышленности: Сб. науч. тр. / Кузбас. политехн. ин-т. – Кемерово, 1982. – С. 27-31.

1984

32. Факторы, формирующие спрос и фактические нагрузки на взрывозащищенные аппараты // Сб. науч. тр. / НИИ ПО «Кузбасс-электромотор». – 1984. – Соавт.: И.И. Романенко, Г.В. Тарасов.

1985

33. Некоторые вопросы учета наличия и движения пускателей на шахтах // Автоматизация и электрификация горных предприятий в условиях АСУ: Сб. науч. тр. / Кузбас. политехн. ин-т. – Кемерово, 1985. – С. 75-80. – Соавт.: И.И. Романенко, Г.В. Тарасов, В.А. Мироненко.

1986

34. Влияние нагрузки на выбор типа и распределения пускателей на угольных шахтах // Автоматизированные системы управления горных предприятий: Межвуз. сб. науч. тр. / Кузбас. политехн. ин-т. – Кемерово, 1986. – С. 26-31. – Соавт.: И.И. Романенко, Г.В. Тарасов.

35. Использование пускателей ПВИ-250 и ПМВИР-41 на шахтах // Безопасность труда в пром-сти. – 1986. – № 5. – С. 44-46. – Соавт.: Г.И. Разгильдеев, Г.В. Тарасов, И.И. Романенко.

36. Эффективность применения синхронных электродвигателей в качестве привода горно-шахтных машин // Повышение надежности и экономичности взрывозащищенного электрооборудования: Сб. науч. тр. / НИИ ПО «Кузбассэлектромотор». – Кемерово, 1986. – С. 69-70. – Соавт.: Г.В. Тарасов, И.И. Романенко.

1988

37. Роль филиала кафедры в совершенствовании подготовки специалистов // Опыт работы филиалов кафедр и их роль в перестройке учебного процесса: Тез. докл. науч.-метод. конф. – Воронеж, 1988. – Соавт.: Л.Ф. Туголукова, В.И. Климов, В.А. Иголинский.

38. Эксплуатация вакуумных выключателей в электрических сетях горных предприятий. – М.: Недра, 1988. – 103 с. – Соавт.: Г.И. Разгильдеев.

1990

39. Волновые параметры передвижных трансформаторных подстанций // Изв. вузов. Гор. журн. – 1990. – № 4. – С. 91-93.

40. Коммутационные перенапряжения при отключении высоковольтных двигателей экскаватора // Совершенствование электроснабжения и автоматизированный электропривод промышленных предприятий: Науч.тр. / Калинин. политехн. ин-т. – Калинин, 1990. – С. 112-119.

41. О методе оценки уровня электробезопасности при грозовых и коммутационных перенапряжениях // Вклад ученых института и его выпускников в развитие производительных сил Кузбасса: Тез. докл. науч.-практ. конф., посвящ. 40-летию ин-та / Кузбас. политехн. ин-т. – Кемерово, 1990. – С. 9-11.

42. О методе оценки электробезопасности электрических сетей горных предприятий с учетом воздействующих на них перенапряжений // Politechnika Slaska, ZESZYTY NAUKOWE, № 1065. Seria: Yolnictwa, 1990, Z 184. – P. 221-225.

43. Оценка влияния емкости присоединений на параметры коммутационных перенапряжений // Совершенствование систем

электроснабжения и электропривода горных предприятий: Межвуз. сб. науч. тр. / Кузбас. политехн. ин-т. – Кемерово, 1990. – С. 22-27.

44. Характеристика перенапряжений в сетях карьеров при коммутации двигателей экскаваторов вакуумными выключателями // Politechnika Slaska, ZESZYTY NAUKOWE, № 1065. Seria: Yolnictwa, 1990, Z 184 – P.205-213, Cliwica.

1991

45. Метод выбора параметров импульса для профилактических испытаний изоляции электрооборудования // Повышение эффективности разработки угольных месторождений Кузбасса. – Кемерово, 1991. – С. 73-77. – (Сб. науч. тр. / Ассоц. «Кузбассуглетехнология»; № 3). – Соавт.: Г.И. Разгильдеев.

46. Оценка электробезопасности систем электроснабжения шахт и разрезов при грозах // Повышение эффективности разработки угольных месторождений Кузбасса. – Кемерово, 1991. – С. 59-67. – (Сб. науч. тр. / Ассоц. «Кузбассуглетехнология», № 3). – Соавт.: Г.И. Разгильдеев.

47. Перенапряжения в высоковольтных электроустановках горных предприятий: Автореф. дис... д-ра техн. наук. – Екатеринбург, 1991. – 32 с.

48. Перенапряжения в высоковольтных электроустановках горных предприятий: Дис... д-ра техн. наук. – Екатеринбург, 1991.

49. Разработка и исследование комплектных распределительных устройств для сетевых электродвигателей экскаваторов // Уголь. – 1991. – С. 47-48. – Соавт.: Н.А. Рудометов, М.П. Латышев.

1992

50. Аналитический метод оценки аварийного состояния изоляции электрооборудования горных предприятий // Совершенствование технологических процессов при разработке месторождений полезных ископаемых. – Кемерово, 1992. – С. 96-100. – (Сб. науч. тр. / Ассоц. «Кузбассуглетехнология»; № 5).

51. Оценка ресурса изоляции по параметрам воздействующих перенапряжений // Электрификация и автоматизация горных работ: Сб. науч. тр. / Кузбас. политехн. ин-т. – Кемерово, 1992. – С. 26-30.

52. Оценка ресурса изоляции по параметрам коммутационных перенапряжений // Сб. науч. тр. / Караганд. политехн.ин-т. – 1992. – С. 12-15.

53. Оценка токовых нагрузок нелинейных ограничителей перенапряжений в системах электроснабжения горных предприятий // Совершенствование технологических процессов при разработке месторождений полезных ископаемых. – Кемерово, 1992. – С. 89-96. – (Сб. науч. тр. / Ассоц. «Кузбассуглетехнология»; № 5).

54. Токовые нагрузки разрядников при ударах молний в распределительные сети горных предприятий // Совершенствование технологических процессов при разработке месторождений полезных ископаемых. – Кемерово, 1992. – С. 114-122. – (Сб. науч. тр. / Ассоц. «Кузбассуглетехнология»; № 5).

1993

55. О реализации профессиональных образовательных программ в свете закона Российской Федерации «Об образовании» // Развитие высшего экономического образования в условиях рынка: Материалы межвуз. науч.-практ. конф. / Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово, 1993. – С. 12-19.

56. Повышение уровня эксплуатации электрооборудования горных предприятий при перенапряжениях // Актуальные проблемы горного производства в Кузбассе: [Сб.ст.] / Кузбас. политехн. ин-т. – Кемерово, 1993. – С. 76-79.

57. Прогнозирование риска пробоя изоляции электрооборудования по воздействующим перенапряжениям // Совершенствование технологических процессов при разработке месторождений полезных ископаемых. – Кемерово, 1993. – С. 122-127. – (Сб. науч. тр. / Ассоц. «Кузбассуглетехнология»; № 6).

58. Прогнозирование технологического состояния изоляции электрооборудования по параметрам воздействующих перенапряжений // Совершенствование технологических процессов при разработке месторождений полезных ископаемых. – Кемерово, 1993. – С. 107-114. – (Сб. науч. тр. / Ассоц. «Кузбассуглетехнология»; № 6).

1994

59. Вакуумные выключатели в схемах электроснабжения горных предприятий. – М.: Недра, 1994. – 192 с. – Соавт.: Г.И. Разгильдеев.

60. Проблемы создания шахты нового технического уровня и интенсивных ресурсосберегающих технологий для освоения перспективных угольных месторождений // Тр. XVI Всемир. гор. конгр., София, 12-16 сент. 1994 г. – София, 1994.

1995

61. Кузбасскому государственному техническому университету – 45 лет // Кузбас. ведомости. – 1995. – № 12. – С. 6-7.

62. Научные исследования – гарантia успехов // Кузбас. ведомости. – 1995. – № 1. – С. 3.

63. Новое качество высшего образования в современной России (содержание, механизмы реализации, долгосрочные и ближайшие перспективы). – М., 1995. – 200 с.

64. Проблемы высшего образования при переходе к рыночной экономике // Кузбас. ведомости. – 1995. – № 2. – С. 3-5.

1996

65. Образовательная деятельность Кузбасского государственного технического университета по решению проблем занятости молодежи и высвобождающихся трудовых ресурсов в Кузбассе // Реформирование экономики региона: опыт, проблемы, перспективы. – Кемерово, 1996. – Ч. 3. – С. 123-125. – Соавт.: В.Н. Михайлов.

66. Образовательная деятельность Кузбасского государственного технического университета по решению проблем занятости молодежи и высвобождающихся трудовых ресурсов в Кузбассе // Тез. докл. «Регион. аспекты регулирования рынка труда: проблемы и решения». – Барнаул, 1996. – Соавт.: В.Н. Михайлов.

67. «...Прошедшее определяет будущее; таков закон жизни» // Страницы отечественной истории, истории культуры: Материалы науч.-метод. конф. / Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово, 1996. – С. 3-5.

1997

68. Моделирование импульсных нагрузок ограничителей перенапряжений // Вестн. Кузбас. гос. техн. ун-та. – 1997. – № 1. – С. 60-65.

69. Проблемы обеспечения электробезопасности в системах электроснабжения горных предприятий // Вестн. РАЕН. Западно-Сиб. отд-ние. – 1997. – Вып. 1(1). – С. 50-53.

70. Пути совершенствования энергоснабжения горного предприятия // Механизация горных работ: Материалы науч. конф. Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово, 1997. – С. 47-48. – Соавт.: Г.И. Разгильдеев, Л.Л. Моисеев, В.В. Назаревич, Н.И. Жалнин.

1998

71. Влияние активного сопротивления силовых трансформаторов на величину двухфазных токов короткого замыкания // Вестн. Кузбас. гос. техн. ун-та. – 1998. – № 3. – С. 54-55.

72. Влияние электрической дуги на величину двухфазных токов короткого замыкания // Вестн. Кузбас. гос. техн. ун-та. – 1998. – № 2. – С. 17-19. – Соавт.: М.П. Латышев, О.Л. Гурина.

73. История России. Документы, материалы. – 2-е изд. / Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово, 1998. – 308 с. Соавт.: И.М. Черноброд.

74. К оценке 1917 года // 1917 год и судьбы России: Страницы отечеств. истории, истории культуры / Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово, 1998. – С. 3-7. – Соавт.: И.М. Черноброд.

75. Определение расчетных электрических нагрузок с применением дифференцированных коэффициентов спроса // Вестн. Кузбас. гос. техн. ун-та. – 1998. – № 5. – С. 26-28. – Соавт.: М.П. Латышев, О.Л. Гурина.

76. Сохранив потенциал университета, повысить качество и мобильность образования // Вестн. Кузбас. гос. техн. ун-та. – 1998. – № 3. – С. 122-128.

1999

77. Импульсный контроль изоляции в распределительных сетях карьеров // Вестн. Кузбас. гос. техн. ун-та. – 1999. – № 2. – С. 30-32.

78. К 20-летию ввода и 10-летию вывода ограниченного контингента Вооруженных Сил Советского Союза // Уроки

Афганистана. К 10-летию вывода ограниченного контингента Вооруженных Сил Советского Союза: Страницы отечеств. истории, истории культуры / Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово, 1999. – С. 3-7. – Соавт.: И.М. Черноброд.

79. К определению электрических нагрузок методом анализа технологии производства и применения дифференцированных коэффициентов спроса // Вестн. РАЕН. Западно-Сиб. отд-ние. – 1999. – Вып. 2. – С. 46-48. – Соавт.: М.П. Латышев, О.Л. Гурина.

2000

80. Выбор факторов для прогнозных моделей расхода энергии при добыче угля открытым способом // Тр. Рубцов. индустр. ин-та. – 2000. – № 6. – С. 54-56. – Соавт.: О.В. Попова, И.В. Попов.

81. История становления техники и технологии горного дела: Учеб. пособие / Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово, 2000. – 262 с. – Соавт.: Ю.А. Масаев, В.В. Першин.

82. К 50-летию Западно-Сибирского отделения Академии естественных наук // Вестн. РАЕН. Западно-Сиб. отд-ние. – 2000. – Вып. 3. – С. 3-5. – Соавт.: М.П. Латышев.

83. Кузбасский государственный технический университет предлагает наукоемкие технологии для горного производства // Прил. к журн. «ТЭК и ресурсы Кузбасса». – 2000. – № 1. – С. 30-32.

84. Кузбасскому государственному техническому университету – 50 лет // Вестн. РАЕН. Западно-Сиб. отд-ние. – 2000. – Вып. 3. – С. 167-169.

85. Кузбасскому государственному техническому университету – 50 лет // Изв. вузов. Гор. журн. – 2000. – № 5. – С. 1-8.

86. Кузбасскому государственному техническому университету – 50 лет // Кузбасс на рубеже столетий: Материалы межвуз. науч.-практ. конф., 24 апр. 2000 г. – Кемерово, 2000. – С. 8-12.

87. Кузбасскому государственному техническому университету – 50 лет // Уголь. – 2000. – № 7. – С. 6-12.

88. Лекции по теоретическим основам электротехники: Учебник. Ч. 1 / Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово, 2000 . – 132 с. – Соавт.: В.Н. Матвеев.

89. Лекции по теоретическим основам электротехники: Учебник. Ч. 2 / Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово, 2000. – 132 с. – Соавт.: В.Н. Матвеев.

90. Методика применения линейного множественного корреляционно-регрессионного анализа, основанная на стандартизации переменных, для исследования электропотребления потребителей открытых горных работ // Тр. Рубцов. индустр. ин-та. – 2000. – № 6. – С. 56-62. – Соавт.: О.В. Попова, И.В. Попов.

91. Нам – 50! // Вестн. Кузбас. гос. техн. ун-та. – 2000. – № 5. – С. 8-10.

92. Об организационных резервах повышения безопасности применения электрической энергии в подземных выработках шахт // Вестн. Кузбас. гос. техн. ун-та. – 2000. – № 2. – С. 73-74. – Соавт.: М.П. Латышев.

93. Применение корреляционно-регрессионного анализа для исследования электропотребления потребителей открытых горных работ // Тр. Рубцов. индустр. ин-та. – 2000. – № 6. – С. 62-68. – Соавт.: О.В. Попова, И.В. Попов.

94. Проблемы теплоэнергетики Кузбасса // Прил. к журн. «ТЭК и ресурсы Кузбасса». – 2000. – № 2. – С. 33-35. – Соавт.: Л.Л. Моисеев.

95. 50 лет подготовки горных инженеров в КГИ-КузПИ-КузГТУ // Подземная разработка месторождений полезных ископаемых / Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово, 2000. – С. 16-21.

96. Страницы истории Кузбасского государственного технического университета / Кузбас. гос. техн. ун-т; Редкол.: В.В. Курехин (отв. ред.) и др. – Кемерово, 2000. – 221 с. – (50-летию КузГТУ посвящается).

2001

97. Гуманитарное образование в Кузбасском государственном техническом университете // Гуманитарное образование в техническом вузе: Материалы межвуз. науч.-практ. конф., 25-26 сент. 2000 г. / Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово, 2001. – С. 5-6.

98. Лекции по теоретическим основам электротехники: Учебник. Ч. 3 / Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово, 2001. – 135 с. – Соавт.: В.Н. Матвеев.

2002

99. История России. Документы, материалы. – 3-е изд. / Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово, 2002. – 337 с. – Соавт.: И.М. Черноброд, И.А. Чуднов.

100. Итоги работы Западно-Сибирского отделения РАН за 2001 г. // Вестн. РАН. Западно-Сиб. отд.-ние. – 2002. – № 5. – С. 284-291.

101. О применении напряжений 380, 660, 6000 и 10000 В в сетях промышленных предприятий // Вестн. Кузбас. гос. техн. ун-та. – 2002. – № 2. – С. 20-23. – Соавт.: М.П. Латышев, И.С. Гилева.

102. Особенности высшей школы в XXI веке // ТЭК и ресурсы Кузбасса. – 2002. – № 2. – С. 90-93.

103. Планирование электропотребления на разрезах ОАО «ХК «Кузбассразрезуголь» // Вестн. Кузбас. гос. техн. ун-та. – 2002. – № 3. – С.21-24. – Соавт.: О.В. Попова, И.В. Попов.

104. Страницы истории горно-электромеханического факультета Кузбасского государственного технического университета / Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово, 2002. – 240 с. – Соавт.: И.Д. Богомолов, А.М. Цехин.

105. Токи короткого замыкания и их расчет: Учеб. пособие / ГУ КузГТУ. – Кемерово, 2002. – 144 с. – Соавт.: М.П. Латышев, Б.В. Соколов.

2003

106. Влияние КузГТУ на развитие Кузбасса и Западной Сибири // ТЭК и ресурсы Кузбасса. – 2003. – № 3. -- С. 88-91.

107. Зарождение горного дела и этапы его развития. – Кемерово: Кузбассвузиздат, 2003. – 226 с. – Соавт.: Ю.А. Масаев, В.В. Першин.

108. Реализация принципа энергетической самодостаточности Кемеровской области на основе создания каскада локальных модульных предприятий типа шахта (разрез) – электростанция // Вестн. Кузбас. гос. техн. ун-та . – 2003. – № 3. – С. 106-109. – Соавт.: А.И. Шундулиди, В.В. Михайлов, Е.П. Аксенов.

Депонированные научные работы

109. Исследование коммутационных перенапряжений на шинах нетупиковых подстанций с номинальным напряжением 3 кВ/Ред.

журн. «Добыча угля подземным способом». – М., 1978. – Деп. в ЦНИЭИуголь № 1060.

110. Исследование уровней волновых параметров шахтных токоприемников / Ред. журн. «Добыча угля подземным способом». – М., 1978. – Деп. в ЦНИЭИуголь, № 1059.

111. К вопросу об ограничении перенапряжений на шахтных передвижных подстанциях, вызванных током среза в вакуумном выключателе / Ред. журн. «Добыча угля подземным способом». – М., 1978. – Деп. в ЦНИЭИуголь, № 1065.

112. Некоторые вопросы охлаждения тиристорных коммутаторов крановых двигателей / Ред. журн. «Добыча угля подземным способом». – М., 1978. – Деп. в ЦНИЭИуголь, № 1063.

113. О параметрах перенапряжений при коммутации передвижных подстанций вакуумными выключателями / Ред. журн. «Добыча угля подземным способом». – М., 1978. – Деп. в ЦНИЭИуголь, № 1061.

114. О режимах работы коммутационной аппаратуры подземно-транспортного оборудования / Ред. журн. «Добыча угля подземным способом». – М., 1978. – Деп. в ЦНИЭИуголь, № 1064.

115. Режим работы шахтных взрывобезопасных комплектных распределительных устройств высокого напряжения / Ред. журн. «Добыча угля подземным способом». – М., 1978. – Деп. в ЦНИЭИуголь, № 1062.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Нестеров В.И., Черноброд И.М.	Ученый, руководитель, человек.	3
Кононенко М.Н.	Мы выживем. Стихотворение	9
Воспоминания о В.В. Курехине		
Полетаев В.А.	Он с честью выполнил свою миссию.	10
Шаламанов В.А.	Годы жизни, проведенные вместе. 1970-2003..	11
Латышев М.П.	Воспоминание о Курехине В.В.	13
Масорский В.И.	Виктор Вениаминович – студент, аспирант, ректор политеха.	16
Рыжков Ю.А.	У истоков перестройки.	18
Колесников В.Ф.	В память о ректоре.	20
Киндиченко Е.Н.	Частицу души своей – библиотеке.	22
Панов А.В.	Военная кафедра – факультет военного обучения.	25
Кучерова Е.В.	Незабываемый человек.	28
Заруба Н.А.	Образец служения делу.	29
Выступления В.В. Курехина		
Газета «Кузбасс» от 4 июня 2003 г.		30
Доклад на конференции 9 июня 2003 г.		37
Научные работы коллег, соратников В.В. Курехина		
Черкасова Т.Г.	Полифункциональные химические материалы на основе гетеробиметаллических разно-лигандных координационных соединений. . . .	56

Фадеев Ю.А.	Спектроскопическое исследование межмолекулярного взаимодействия в условиях матричной изоляции вещества.	62
Полетаев В.А.	Интегрированные информационные системы обеспечения качества изделий машиностроения.	73
Шевченко Л.А.	Производственный травматизм и аварийность в угольной отрасли Кузбасса.	80
Ренев А.А. Шундулиди И.А. Фазлеев М.Х.	Крепление выработок в нижних слоях мощных пологопадающих пластов анкерной крепью.	84
Шаламанов В.А. Третенков И.В.	Обоснование эффективности мероприятий повышения устойчивости породных обнажений в проводимых горных выработках	92
Бобриков В.Н.	Закономерности, принципы и приоритеты развития непрерывного профессионального образования.	101
Шундулиди А.И. Михайлов В.В.	Институционально-инновационные преобразования предприятий топливно-энергетического и химического комплексов Кузбасса.	108
Библиография трудов В.В. Курехина.		113

37-53

37 - 53

Редактор З.М. Савина

Подписано в печать 02.06.04.

Формат 60x90. Бумага офсетная. Отпечатано на ризографе.

Уч.-изд. л. 7,50. Тираж 150 экз.

Заказ 27

ГУ КузГТУ, 650026, Кемерово, ул. Весенняя, 28.

Типография ГУ КузГТУ, 650099, ул. Д. Бедного, 4а.