

М. С. САФОХИН, д-р техн. наук  
(КузПИ)

## Кузбасскому политехническому институту — 40 лет

История Кузбасского политехнического института начиналась в сложное для нашей страны время. Прошло пять лет после окончания Великой Отечественной войны. В Кузбассе развернулось строительство крупных шахт и разрезов, других предприятий тяжелой промышленности. Бассейн испытывал острый недостаток в инженерных кадрах. В этих условиях в 1950 г. был организован Кемеровский горный институт.

Первый набор составил 300 чел. Подготовка инженеров была организована по трем специальностям: разработка месторождений полезных ископаемых, строительство горных предприятий и горная электромеханика.

В числе первых, кто начинал учебный процесс в новом вузе, были профессора А. Т. Мартыненко, В. В. Стендер, Е. И. Тростенцов, Р. Л. Мюллер и ряд доцентов.

Летом 1955 г. состоялся первый выпуск в институте. Дипломные проекты защитили и были удостоены присвоения квалификации горного инженера 236 чел., из которых 12 чел. получили диплом с отличием.

В 1958—1959 гг. институт перебазировался во вновь построенный учебный корпус в центре города (ныне корпус № 1) с общей площадью 17,5 тыс. м<sup>2</sup>. Численность студентов к этому времени составляла 1600 чел.

К концу 50-х годов институт располагал необходимой учебной базой и преподавательскими кадрами. В 1959 г. в институте был организован химико-технологический факультет, открыты новые специальности, создавались самостоятельные факультеты вечернего и заочного обучения. В 1962 г. из Томского политехнического института был переведен горный факультет со студентами и преподавателями.

В июне 1965 г. Кемеровский горный институт преобразуется в Кузбасский политехнический институт. В 1968 г. в институте создается инженерно-экономический факультет, а в 1973 г. — механико-машиностроительный факультет.

Институтом со дня его основания последовательно руководили видные инженеры, в прошлом крупные хозяйственные руководители, Герои Социалистического Труда, профессора Т. Ф. Горбачев (1950—1954 гг.), П. И. Кокорин (1954—1967 гг.), В. Г. Кожевин (1967—1977 гг.). Под их руководством и при непосредственном участии проходило становление и развитие института. Ими было много сделано в деле подготовки

научно-педагогических кадров, развития учебно-материальной базы и создания бытовых условий преподавателей и студентов.

К настоящему времени Кузбасский политехнический институт сформировался как крупный многопрофильный учебный и научный центр. По выпуску специалистов, кадровому потенциалу профессорско-преподавательского состава, объему научных исследований и внедрению их в производство, материальной базе институт занимает одно из ведущих мест среди вузов Западной Сибири.

Институт внес значительный вклад в подготовку специалистов для тяжелой отрасли промышленности Кузбасса — угольной, химической, машиностроительной, строительной индустрии. За все годы работы институт подготовил 32 тыс. специалистов. Более 75 % выпускников института распределены на промышленные предприятия Кузбасса.

На 49 кафедрах трудятся 27 докторов наук и 370 кандидатов наук. На шести дневных и заочном факультетах ежегодно обучается около 9,5 тыс. студентов по 24 специальностям (28 специализациям). Горный, горно-электромеханический, шахтостроительный и инженерно-экономический факультеты обеспечивают подготовку практически всего комплекса специалистов для угольной и горнорудной отраслей промышленности.

Горный факультет, наиболее крупный факультет института, готовит специалистов четырех специальностей: маркшейдерское дело, подземная разработка месторождений полезных ископаемых, открытые горные работы и обогащение полезных ископаемых. Базовая и специальная подготовки горных инженеров ориентирована на широкое использование достижений науки в таких областях как геодезия, физика горных пород, управление состоянием массива, процессы горных работ, аэрология и охрана труда. Будущие специалисты по обогащению полезных ископаемых глубоко изучают коллоидную и физическую химию, минералогию, молекулярную физику и специальные методы обогащения.

Высокая квалификация профессорско-преподавательского состава, достаточно развитая материальная база дают возможность выпускникам горного факультета получать прочные знания и со временем становиться крупными

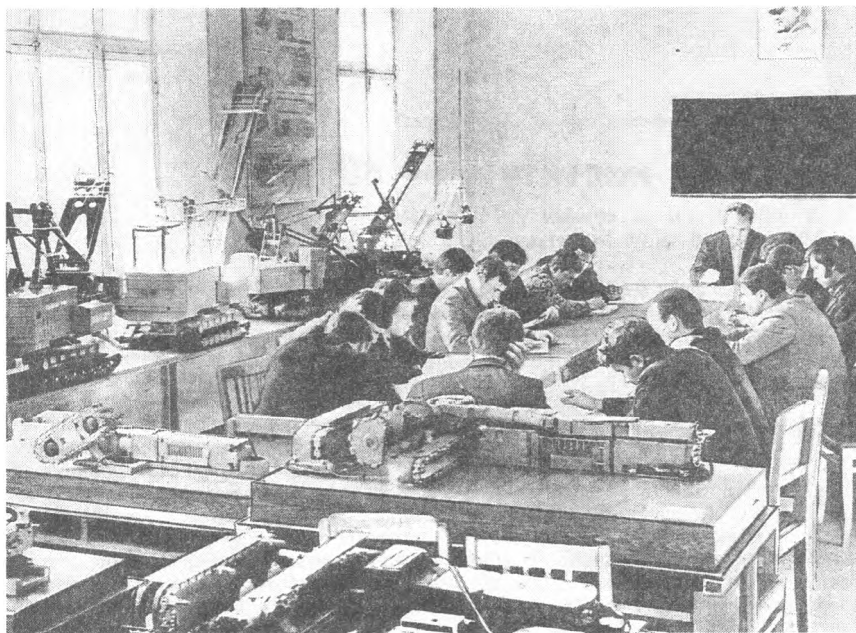
руководителями производства. Среди выпускников факультета несколько генеральных и технических директоров производственных объединений, директоров шахт и разрезов.

Горно-электромеханический факультет осуществляет подготовку специалистов по трем специальностям (пяти специализациям): конструирование и производство горных машин и оборудования, горные машины и электрооборудование подземных разработок, горные машины и электрооборудование открытых разработок, электротехническое оборудование и автоматизация машин и установок горного производства, электроснабжение горных предприятий. Обучение на факультете предполагает глубокое изучение и усвоение таких дисциплин как теоретические основы электротехники, гидропривод, автоматизированный электропривод, горные машины и оборудование, микропроцессорная техника. Обладая сильным кадровым составом факультет целенаправленно работает не только над повышением качества подготовки горных инженеров-электромехаников, но и вносит существенный вклад в подготовку научно-педагогических кадров для всего института.

Подготовка горных инженеров-шахтостроителей осуществляется на шахтостроительном факультете. Широкопрофильная подготовка специалистов позволяет выпускникам факультета работать не только на строительстве и реконструкции угольных и рудных предприятий, но также в области гражданского строительства, на действующих угольных шахтах и рудниках.

В условиях перехода на хозрасчет и самофинансирование, распространения арендных отношений неизмеримо возрастает роль экономической службы шахт, разрезов и рудников. Подготовку инженеров по специальности экономика и управление в отраслях горной промышленности и геологии ведет инженерно-экономический факультет. Сложный период, который переживает экономическая наука, сказывается и на работе факультета. Научно-педагогический состав факультета вместе со студентами находится в поиске новых эффективных форм хозяйственных отношений, путей повышения эффективности производства.

Работа по организации учебного процесса в институте направлена на совершенствование структуры управления учебным процессом, форм аудиторной



**В лаборатории горных машин**

и самостоятельной работы студентов, развитие сети филиалов кафедр на промышленных предприятиях, в научно-исследовательских и проектно-конструкторских организациях, широко внедрение в учебный процесс современной вычислительной техники, технических средств обучения, привлечение к учебному процессу крупных специалистов предприятий угольной промышленности.

В институте создан вычислительный центр, что позволило ввести в эксплуатацию восемь подсистем АСУ-ВУЗ, половина из которых непосредственно направлена на организацию учебного процесса. Три учебно-производственных комплекса и девять филиалов кафедр, в том числе при объединении «Ленинскуголь», концерне «Кузбассразрезуголь», Институте угля СО АН СССР, КузНИУИ, КузНИИшахтострое обеспечивают непосредственную связь учебного процесса с производством академической и отраслевой науки. Базами производственных практик являются передовые высокомеханизированные шахты и разрезы, заводы угольного и горного машиностроения, научно-исследовательские и проектно-конструкторские институты. Более четверти дипломных проектов выполняется по заданиям предприятий угольной промышленности. Защита дипломных проектов происходит на выездных заседаниях ГЭК.

В последний период происходит интенсивное внедрение в учебный процесс вычислительной техники. Решается задача осуществления непрерывной подготовки специалистов в данной области. Помимо вычислительного центра, оснащенного машинами типа ЕС, факуль-

теты и кафедры горного профиля постоянно пополняются персональными компьютерами. В учебном процессе используется телевидение, другие технические средства. Учебные лаборатории оснащаются новым оборудованием, аппаратурой, наглядными пособиями. Институт имеет научно-техническую библиотеку, книжный фонд которой составляет около 700 тыс. экземпляров, свой музей. Институт практикует приглашение для чтения лекций по актуальным вопросам горной науки крупных ученых из научно-исследовательских организаций, ведущих вузов горного профиля, высококвалифицированных специалистов промышленности. Ряд ведущих специалистов промышленных предприятий постоянно работает в институте.

Кузбасский политехнический институт представляет собой и крупный научный центр региона, который ежегодно выполняет научных исследований на сумму порядка 3,8 млн. руб., около половины из которых приходится на кафедры, две отраслевые и проблемную лаборатории горного профиля. В научных исследованиях принимают участие весь профессорско-преподавательский состав кафедр, штатные научные сотрудники всех подразделений, аспиранты и студенты. Наиболее важными научными направлениями, над которыми работает институт, являются: разработка теоретических основ и аппаратуры контроля за проявлениями горного давления; создание гибкой технологии разработки угольных пластов: научное обоснование и разработка новых способов и оборудования для бурения скважин; разработка методов прогноза метанообильности и дегазации шахт на

основе теории газопереноса; разработка экологических паспортов открытой угледобычи; совершенствование технологии обогащения полезных ископаемых; совершенствование методов геодинамического районирования месторождений. О качестве научных исследований свидетельствует тот факт, что порядка 85 % тем являются охраноспособными, ежегодно институт получает 45—55 авторских свидетельств на изобретения. На основе выполненных фундаментальных и прикладных исследований созданы и внедряются в производство: способы отбойки трещиноватых руд; методы борьбы с газовыделением в подготовительных и очистных выработках; исполнительные органы очистных комбайнов; новые элементы механизированных крепей и буровые станки; изгибающиеся ленточные конвейеры и магнитные ловители; калориферные и вентиляторные установки с вращающимся переключателем потока воздуха; технология очистки карьерных вод; метод геодинамического районирования массива горных пород; интенсивная технология обогащения угля.

Из ученых Кузбасского политехнического института широко известны имена Героев Социалистического Труда, профессоров Т. Ф. Гарбачева, П. П. Кокорина, П. М. Ковачевича, В. Г. Кожевина, внесших большой вклад в развитие угольной промышленности Кузнецкого бассейна. Среди крупных ученых института, продолжающих активную деятельность, следует отметить заслуженных деятелей науки и техники РСФСР В. А. Колмакова и Г. И. Разгильдеева, лауреата Государственной премии СССР П. В. Егорова, профессоров Ю. А. Рыжкова, В. А. Бонецкого, Л. А. Шевченко, А. Н. Коршунова, Л. Л. Моисеева, И. М. Батугиной, А. И. Петрова, Б. А. Александрова, А. А. Байченко, В. И. Пузырева, В. В. Дырдина, Б. Л. Катанова, В. В. Егошина, В. И. Нестерова.

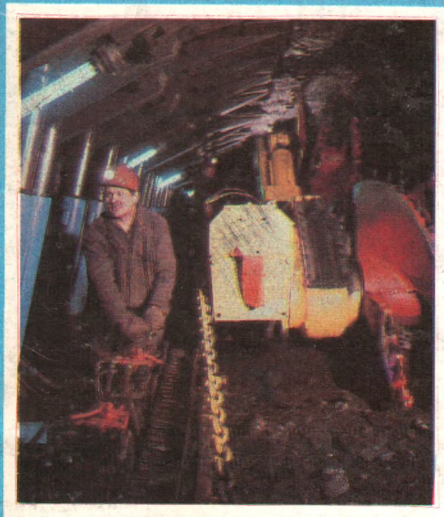
При Кузбасском политехническом институте функционирует специализированный совет по защите докторских диссертаций по горным специальностям: горные машины, подземная разработка месторождений полезных ископаемых и охрана труда и пожарная безопасность.

Коллектив института работает над решением задач, характерных для высшей школы страны. Ищутся формы работы, обеспечивающие повышение качества подготовки специалистов, повышается квалификация профессорско-преподавательского состава, ведется капитальное строительство, укрепляется материальная база, улучшаются бытовые условия студентов и преподавателей.

Кузбасский политехнический институт сравнительно молод. Впереди новые задачи и большая работа.

# УГОЛЬ

10/1990



Читайте в номере:

- Вклад ученых КузПИ в развитие угольной промышленности
- О работе арендных коллективов в Кузбассе
- Перспективные методы борьбы с газовыделением в шахтах
- Интенсивная технология обогащения шламов

Читайте в номере:

- Физико-техническая оценка перспектив применения закладки выработанного пространства
- О влиянии достоверности исходной геологической информации на воссоздание очистных забоев при планировании горных работ



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ  
И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ  
ЖУРНАЛ МИНИСТЕРСТВА  
УГОЛЬНОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
СССР  
И ЦЕНТРАЛЬНОГО  
ПРАВЛЕНИЯ  
ВСЕСОЮЗНОГО  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО  
ГОРНОГО  
ОБЩЕСТВА

# УГОЛЬ

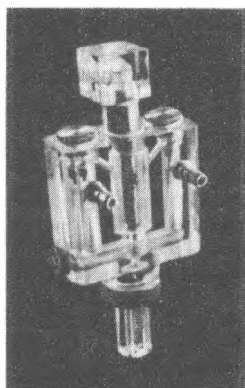
ОКТАБРЬ 1990/10 (775)

ОСНОВАН  
В ОКТАБРЕ 1925 ГОДА

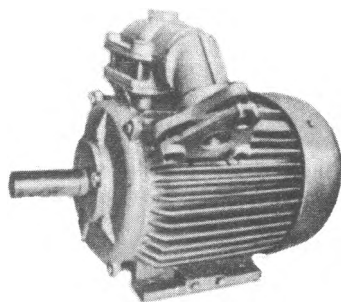
ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР  
В. М. ЖДАМИРОВ

ЗАМЕСТИТЕЛИ  
ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА  
Ю. Б. КУПРИЯНОВ,  
И. Г. ТАРАЗАНОВ

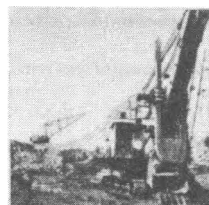
РЕДАКЦИОННАЯ  
КОЛЛЕГИЯ:  
Б. Г. АЛЕШИН,  
Н. И. ГАРКАВЕНКО,  
А. П. ГРИДНЕВ,  
И. Х. ДЕБЕРДЕЕВ,  
Л. В. ЗАВОДЧИКОВ,  
В. Е. ЗАЙДЕНВАРГ,  
В. И. КУЗНЕЦОВ,  
Ю. Н. МАЛЫШЕВ,  
А. М. НАВИТНИЙ,  
А. М. РУДЬ,  
Л. В. СЕМЕНОВ,  
В. В. СТАРИЧНЕВ,  
Н. А. ФИЛАТОВ,  
В. А. ХАРЧЕНКО,  
А. И. ЧЕРНОДАРОВ



Получать высокодисперсные эмульсии из труднорастворимых в воде реагентов поможет Вам разработанный в КузПИ эмульгатор гидродинамический ультразвуковой самовсасывающий (ЭГУС). Он может эффективно использоваться при обогащении полезных ископаемых и очистке шламовых вод. С достоинствами эмульгатора и его техническими данными можно ознакомиться из рекламы, помещенной на 4-й странице обложки журнала.



Если Вас интересуют взрывозащищенные асинхронные электродвигатели, то с одним из них — электродвигателем В4А 160S4, разработанным в КузПИ, с его техническими данными можно ознакомиться из рекламы, помещенной на 3-й странице обложки журнала.



Горные работы  
на разрезе  
«Сибирский»  
в Кузбассе.  
Фото Е. Ильвеса



В очистном  
забое шахты  
«Воргашорская»  
в Воркуте.  
Фото С. Губского



Москва, «Недра»

	<b>Саfoxин М. С.</b> Кузбасскому политехническому институту — 40 лет	<b>3</b>
<b>СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ</b>	<b>Андреева В. И., Кухарь В. С., Крушинский Н. К.</b> Результаты работы арендных коллективов <b>Чепля Г. Н., Наумов А. Н., Першин В. В.</b> Оценка уровня социального развития бригад на шахте им. XXVI съезда КПСС	<b>6 8</b>
<b>ПОДЗЕМНЫЕ РАБОТЫ</b>	<b>Рыжков Ю. А., Гоголин В. А.</b> Физико-техническая оценка перспектив применения закладки выработанного пространства <b>Плесков П. М., Муратов А. П.</b> Некоторые аспекты разработки мощных пластов Прокопьевско-Киселевского района с обрушением <b>Петров А. И.</b> Обоснование силовых параметров распорно-шагающего механизма проходческих комбайнов <b>Коршунов А. Н., Буялич Г. Д., Леконцев Ю. М.</b> Влияние силовых параметров механизированной крепи на взаимодействие ее с кровлей <b>Александров Б. А., Антонов Ю. А., Фролов С. С.</b> Адаптивность механизированных крепей к смещению кровли в плоскости наклонного пласта	<b>9 11 12 15 17</b>
<b>ОТКРЫТЫЕ РАБОТЫ</b>	<b>Бирюков А. В., Паначев И. А.</b> Управление взрывным дроблением крупноблочных пород <b>Катанов Б. А.</b> О шнекопневматической очистке скважин при буровых работах на угольных разрезах	<b>19 21</b>
<b>ГОРНЫЕ МАШИНЫ И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ</b>	<b>Егошин В. В., Рудаков В. Ю.</b> Шахтный манипулятор <b>Богомолов И. Д., Начев К. В., Цехин А. М.</b> Разработка и эксплуатация новых видов оборудования для бурения скважин большого диаметра <b>Якунин М. К.</b> Новое направление в создании бурильной техники <b>Елманов В. Д., Маслеников Н. Р., Абрамов А. П.</b> Совершенствование тягового органа и концевой головки скребковых конвейеров <b>Нестеров В. И., Вернер В. Н., Хорешок А. А.</b> О разработке и применении шнековых рабочих органов с дисковыми шарошками	<b>24 25 27 29 31</b>
<b>ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ. ПРОМЫШЛЕННАЯ САНИТАРИЯ. ГОРНОСПАСАТЕЛЬНОЕ ДЕЛО</b>	<b>Колмаков В. А.</b> Перспективы развития методов прогноза газообильности и расчета расхода воздуха <b>Шевченко Л. А.</b> Перспективные методы борьбы с газовойделением при подземной разработке пластов <b>Егоров П. В., Дырдин В. В., Тарасов Б. Г.</b> Непрерывный контроль за проявлениями горного давления <b>Иванов В. В., Фокин А. Н., Пимонов А. Г.</b> Новые подходы к прогнозу горных ударов <b>Бонцкий В. А., Богатырева А. С.</b> Технологическое обеспечение объемной изоляции выработанного пространства в борьбе с эндогенными пожарами <b>Разгильдеев Г. И., Баранов С. Д.</b> Повышение безопасности взрывозащищенного электрооборудования	<b>33 34 36 39 42 45</b>
<b>ЭКОЛОГИЯ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>	<b>Коновальчук О. Н.</b> Радиационно-химический способ очистки шахтных вод	<b>47</b>
<b>ПЕРЕРАБОТКА И КАЧЕСТВО УГЛЕЙ</b>	<b>Байченко А. А.</b> Интенсивная технология обогащения угольных шламов	<b>49</b>
<b>МАРКШЕЙДЕРИЯ. ШАХТНАЯ ГЕОЛОГИЯ</b>	<b>Курзанцев О. С., Рогова Т. Б., Храмченко В. Д.</b> Влияние достоверности исходной геологической информации на воссоздание очистных забоев при планировании горных работ <b>Бузук Р. В., Кнуренко Л. М.</b> Изучение техногенных движений земной поверхности на юге Кузбасса <b>Ташкинов А. С.</b> Оценка неоднородности строения уступов при открытой разработке угольных месторождений	<b>53 59 61</b>

Тип уступа	Высота уступа, м	Коэффициент неоднородности	Характеристика уступа	
А	До 15	Менее 1	Уступ сложен породами однородного цикла	
Б	До 15	От 1 до 2,7	Породы неоднородного цикла слагают уступ таким образом, что их сопротивляемость взрывному разрушению возрастает от верхней бровки к подошве уступа и от подошвы уступа к верхней бровке	
В	До 15	От 2,2 до 3,2	Уступ сложен породами неоднородного цикла с резко отличающимися структурно-прочностными свойствами. Такие уступы встречаются там, где есть конкреционные включения или минерализованные прослойки, а также при разработке уступов, сложенных породами частично размытого и полного большого циклов	
Г	От 15 до 50	Более 1,3	Строение уступов сложное. Здесь возможно как последовательное повторение типов А, Б и В, так и различное их сочетание	

Рис. 2. Классификация типов строения вскрышных уступов

ная модель месторождения (информационное обеспечение системы САПР — уголь — подсистема САПР — угольный разрез), а также подготовлено инженерно-геологическое обеспечение на действующем предприятии (погоризонтные планы блочности и прочности пород, инженерно-геологические разрезы, строение вскрышных уступов и т. д.). Структурно-прочностные характеристики пород являются надежной основой для последующего определения параметров взрывной подготовки пород, выбора величины удельного расхода ВВ, а также для решения других технических и технологических задач.

Характер и структура угленосных толщ в Кузбассе разнообразны. Их общей закономерностью является последовательность чередования осадконакоплений, т. е. цикличность. За границы циклов целесообразно принять пласты угля, так как это позволяет учесть технологию разработки. По набору литотипов пород в бассейне выделены<sup>2</sup> следующие циклы: неполный ма-

<sup>2</sup> Ботвинина Л. И. Условия накопления угленосной толщи в Ленинском районе Кузбасса. — М.: АН СССР, угольная серия, 1953. — № 4. — С. 75—78.

лый (НМ), неполный средний (НС), полный большой (ПБ), частично размытый (ЧР), размытый (Р), которые расположены по степени возрастания сопротивляемости взрывному разрушению. Мощность циклов изменяется в широких пределах и зависит от количества и мощности слагающих их пород. При общей монотонности возрастания или убывания структурно-прочностных свойств изменение их по высоте цикла носит ступенчатый характер. Наибольшие количественные скачки происходят при смене литологических разностей. Общим для всех циклов является закономерное повышение значений структурно-прочностных характеристик с увеличением мощности слоя.

С использованием критерия  $K_n$  проанализирована структура уступов на действующих и перспективных разрезах Кузбасса. Максимальные значения  $K_n$  для пород, залегающих на глубине 60—200 м, приведены в таблице.

При  $K_n \leq 1$  свойства пород однородны, и параметры взрывной подготовки следует определять по средневзвешенным значениям свойств. При  $K_n > 1$  удельный расход ВВ и параметры расположения скважинных зарядов должны устанавливаться отдельно для каждой предварительно выделенной однородной группы слоев и окончательно согласовываться с учетом конкретного расположения этих групп в уступе. Величина коэффициента неоднородности, равная 1,3 или 2,1, свидетельствует, что диапазон изменения свойств пород охватывает две или три соседние категории по блочности.

На основе детального изучения закономерностей изменения строения угленосной толщи и структурно-прочностных свойств слагающих ее пород предложена классификация типов строения вскрышных уступов (рис. 2) для использования ее в практической деятельности.

Художественный редактор О. Н. Зайцева

Технические редакторы В. В. Володарская, Н. В. Жидкова

Сдано в набор 07.08.90. Подписано в печать 20.09.90. Формат 84×108<sup>1/16</sup>. Бумага офсетная № 1.

Офсет. Усл. п. л. 7,14 с наклейкой. Усл. кр.-отт. 8,40 Уч.-изд. л. 9,70 Тираж 11945 экз. Заказ 1569.

Цена 80 к.

Адрес редакции: 101000, Москва, Банковский пер., д. 2

Телефоны: 925-59-62, 924-61-64, 921-02-93

Ордена Трудового Красного Знамени

Чеховский полиграфический комбинат

Государственного комитета СССР по печати

142300 Чехов, Московской области, ул. Полиграфистов, д. 1