

Научно-технический и производственный журнал

МАРКШЕЙДЕРСКИЙ ВЕСТНИК



ЯНВАРЬ — МАРТ

1

(7)

1994



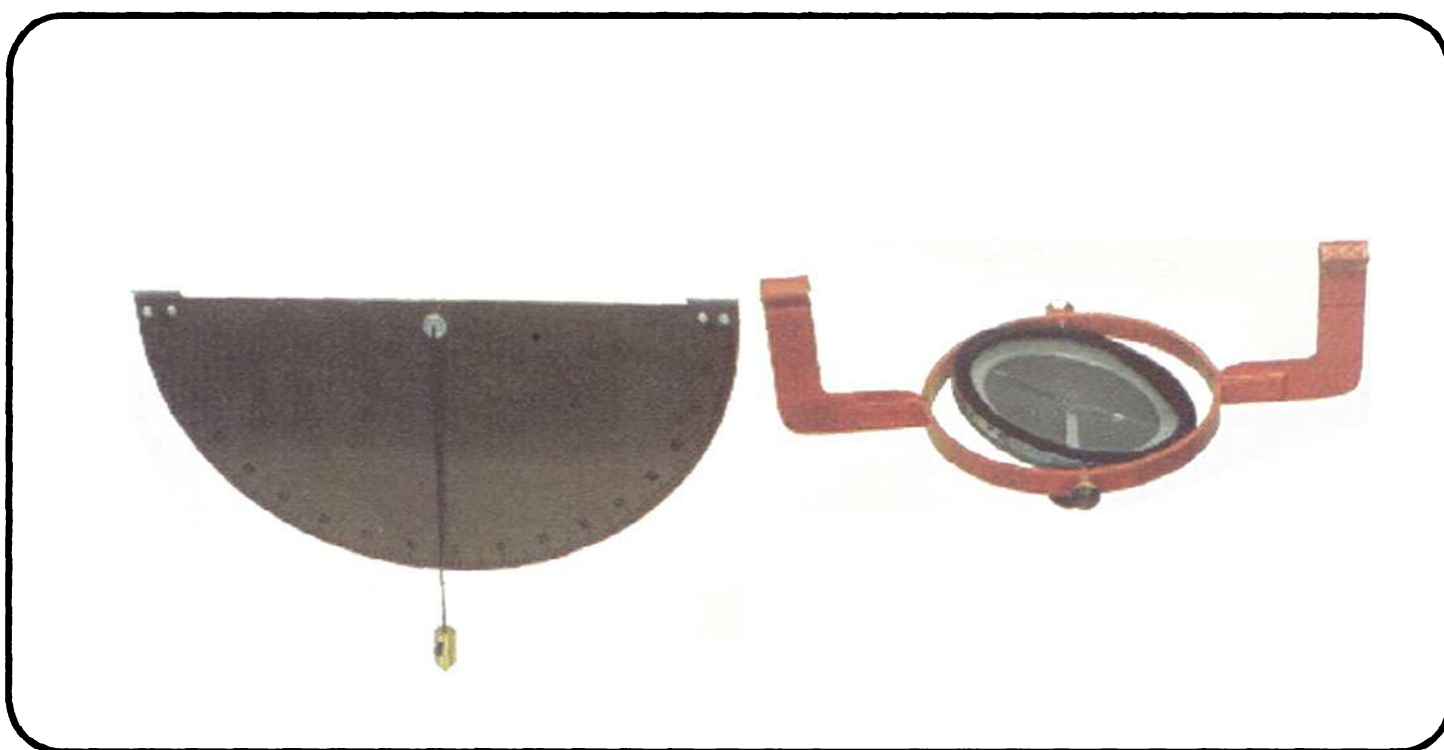
МОСКВА

ГЕОМАР

Фирма «ГЕОМАР» предлагает...

Во многих случаях маркшейдерской практики по-прежнему легко и удобно пользоваться в подземных выработках подвесными буссолями и висячими полукругами или квадрантами

Фирма «ГЕОМАР» с 1993 года приступила к изготовлению подвесных буссолей и висячих полукругов и поставке их заказчикам по договорным ценам.



Технические характеристики комплекта:

Подвесной буссоли

Висячего полукруга

Диаметр круга с градусной
шкалой, мм.....115
Цена деления шкалы, градус.....1
База крепления к шнуру, мм.....230
Масса буссоли, г.....350

Диаметр полукруга и базы
его крепления к шнуру, мм.....250
Цена деления шкалы, градус.....1
Толщина полукруга, мм.....0,8
Масса полукруга с отвесом, гр150

Фирма «ГЕОМАР» предлагает неограниченную поставку подвесных буссолей и висячих полукругов. Заявки на поставку комплекта прибора просим присылать по адресу:

129515, Москва, ул. академика Королева, 13,
А/Я 8, фирма «Геомар».

Контактные телефоны: (095) 217-34-29 и 217-34-51.

МАРКШЕЙДЕРСКИЙ ВЕСТНИК

Основан в 1992 году.

Учредители журнала

- Комитет РФ по металлургии;
- Департамент Угольной промышленности Минтопэнерго РФ;
- ГП МГР «Метротоннельгеодезия»;
- Институт «Гипроцветмет»;
- московская фирма «ГЕОМАР».

Ежеквартальный научно-технический и производственный журнал

№1 (7)

Регистрационный №0110858

Январь - Март 1994 год

Главный редактор - В.А.Генералов

Вице-главный редактор - А.Е.Евтушенко

Редакция:

Ведущий редактор – К.С.Ворковастов. Зам.
редактора – В.М.Елисеев; В.Г.Столчнев,
Н.В.Симаков, А.Ю.Алферов, Ю.К.Крутов,
В.М.Щербатов, Н.К.Файзулин

Редакционный совет:

В.И. Борщ-Компаниец, В.А. Букринский,
В.М. Гудков, Ю.Г. Желябовский, Б.М. Жаркимбаев,
В.С. Зимич, Н.В. Кортев, К.Л. Курьянов,
Б.Л. Макаров, В.М. Мищенко, А.М. Навитный,
И.Ф. Петров, В.Н. Попов, С.П. Павлов, Е.И. Рыхлюк,
А.Г. Слутнов, Т.Т. Ибраев, А.Ю. Фокин.

Рукописи не рецензируются и не возвращаются.

Перепечатка допускается по соглашению с редакцией.
Ссылка на "МВ" при перепечатке обязательна.
За точность приведенных цифр, фактов и прочих
сведений, а также за то, чтобы материалы не
содержали данных, не подлежащих открытой
публикации, несут ответственность авторы.
Мнения авторов могут не совпадать с мнением
редакции.

Ответственный за выпуск
К.С. Ворковастов

Технические редакторы
Д.Ю. Крючков («FP Inc.») & Т.Е.Поляченко

СОДЕРЖАНИЕ

Стр

- Организация маркшейдерского обеспечения..... 5
- Нормативные документы 11
- Прогнозы, теории, разработки..... 19
- Новые аппаратура и технологии..... 23
- Горная геомеханика..... 31
- Охрана недр и обеспечение экологии... 42
- Обмен опытом..... 50
- Рецензии..... 57
- Память и юбилеи 63
- История маркшейдерии 79
- Интересная информация..... 83
- На досуге..... 91
- Биржа "МВ" 98-112

Сдано в набор 21.1.94

Подписано в печать
21.03.94

Форм. А4

Объем п.л. 15
Зак. тип. № 301

Отпечатано в типографии - "П-центр"

Уважаемые читатели журнала "Маркшейдерский вестник"!

По рекомендациям членов редакционного совета нашего журнала редакция увеличивает с 1994 года количество рубрик. Добавляются следующие рубрики:

"Безопасность горных разработок". Раздел будет содержать рекомендации и примеры обеспечения безопасности горных разработок, зависящей от маркшейдерской службы предприятия или организации, в том числе - от строгости и своевременности контроля поперечных сечений горных выработок, охранных и барьерных целиков, откосов карьеров, полигонов и отвалов, транспортных путей и т.п. В рубрике мы намерены публиковать анализ серьезных аварий и несчастных случаев, которые произошли в той или иной степени по вине маркшейдерской службы. Будет освещаться и техника безопасности маркшейдерских и геодезических работ.

- "История развития маркшейдерии". В разделе будет публиковаться вся информация о возникновении науки "маркшейдерское искусство", развитии маркшейдерии в России, в Советском Союзе и в последующие (до 1994 г.) годы. Публиковаться будут в равной степени интересные информации о корифеях маркшейдерского дела и о маркшейдерах-изобретателях и конструкторах несерийной аппаратуры, авторах технологических процессов съемки и контроля выработок, не нашедших должного освещения в ранее изданной литературе.

- "Деловые вопросы и ответы". В разделе намечено публиковать любые вопросы маркшейдеров и геодезистов профессионального и социально-бытового значения, с указанием их авторов, должностей и мест службы. Вопросы будут сопровождаться конкретными ответами компетентных специалистов в области содержания задачи, поставленной вопросом. Поэтому редакция заранее просит читателей присылать к нам вопросы в конкретном и лаконичном виде.

Таким образом, установлены следующие рубрики:

- Организация маркшейдерского обеспечения.
- Безопасность горных разработок.
- Нормативные документы.
- Прогнозы, теории, разработки.
- Новые аппаратура и технологии.
- Сдвигание и давление горных пород и обеспечение устойчивости откосов.
- Охрана недр и обеспечение экологических мероприятий.
- Обмен опытом.
- Рецензии.
- Память и юбилеи.
- История маркшейдерии.
- Интересная информация.
- На досуге.
- Деловые вопросы и ответы.
- Биржа "МВ".

Вышеприведенные рубрики будут появляться в журнале по мере поступления от Вас соответствующей информации.

Редакция.

На первой странице обложки: АЛФЕРОВ Александр Юрьевич, старший научный сотрудник маркшейдерской лаборатории института "Гипроцветмет", квалифицированный специалист, руководитель сектора АСМО фирмы "Геомар", сотрудник редакции журнала "Маркшейдерский вестник".

КОЛЛЕКТИВ РЕДАКЦИИ ЖУРНАЛА "МАРКШЕЙДЕРСКИЙ ВЕСТНИК"



Вверху: Главный редактор Всеволод Александрович ГЕНЕРАЛОВ (слева). - Первый Заместитель Председателя Комитета РФ по металлургии, вице-главный редактор Александр Евдокимович ЕВТУШЕНКО (справа). - Первый Заместитель Министра Минтопэнерго РФ.

В центре: Рабочая группа редакции за обсуждением плана-проспекта журнала.

Справа налево: Владимир Георгиевич Столчнев, Николай Васильевич Симаков, Константин Сергеевич Ворковастов (ведущий редактор), Владимир Михайлович Елисеев (зам.редактора), Нагим Касимович Файзулин.

Внизу: за набором текста - Татьяна Евгеньевна Поляченко (слева); за версткой оригинала журнала - Вячеслав Викторович Камахин.



КОМИТЕТ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО МЕТАЛЛУРГИИ

103718, Москва, Славянская пл., д.2
для телеграмм: Москва, К-11, Комитет
металлургии

Руководителю предприятия
(организации)

Об участии в международной
выставке горнодобывающего
оборудования

14.03.1994. N 15-21/2

Отдел развития минерально-сырьевой и рудной базы Роскомметаллургии совместно с ЦНИИцветметом экономики и информации приглашает Ваших специалистов посетить международную выставку горнодобывающего оборудования "Минэкспо-94", организованную Управлением внешних связей Евросирийского выставочного центра и фирмой "Югославия Публик" которая будет проходить с 10 по 16 мая 1994 г. в Москве на территории ВЕЦ.

В выставке примут участие известные фирмы Англии, Германии, Швеции, США, Польши и другие зарубежные фирмы. Для участия в выставке приглашены предприятия и организации различных отраслей промышленности России и стран СНГ, планирующие производить горную технику для подземных горных работ, и предлагающие услуги по ее ремонту.

10 мая (вторник) - день заезда участников выставки, 14 мая (суббота) - день отъезда.

За ознакомление с выставкой определен оргвзнос на одного участника - 465 тыс.рублей, в стоимость которого входит оплата брони и проживания в гостинице "Москва" в течение 5 дней, сервисное обслуживание, транспорт, ознакомление с выставкой.

Оргвзнос перечисляете в ЦНИИцветмет экономики и информации на р/с 240701 в Генсельхозбанке кор.счет 169506 в Агропромбанке. Банк получателя ЦОУ при ЦБ РФ Москвы корсчет 1161421 ИФО 299112.

Фамилию, имя, отчество и должности специалистов, желающих посетить выставку, а также номер платежного поручения просю сообщить телетайпом в ЦНИИцветмет экономики и информации (111839 Уртит).

Вызов на посещение выставки будет Вам направлен в конце апреля

Вы также можете стать непосредственным участником выставки с показом своих экспонатов. Вам будет предоставлена необходимая оборудованная площадь. Условия участия в выставке и стоимость арендной площади Вы можете узнать, позвонив срочно по телефону: 286-98-22 или 217-35-42 (ЦНИИцветмет экономики и информации).

Начальник Отдела

А.А.Новиков

Организация маркшейдерского обеспечения.

- Проблемы создания Союза маркшейдеров РФ и СНГ.
- Об обеспечении единства измерений.



Проблемы создания Союза маркшейдеров Российской Федерации и Союза маркшейдеров Содружества Независимых Государств.

По просьбе инициативной группы создания общества маркшейдеров редакция журнала "Маркшейдерский вестник" обратится к маркшейдерам и геодезистам горных и горно-строительных предприятий и организаций сообщить свои мнения о проблемах, затронутых в данной статье.

На территории бывшего СССР провозглашено Содружество Независимых Государств - "СНГ". Реорганизация промышленности и структуры управления различными отраслями хозяйства привели к глубокой децентрализации всех уровней руководства и контроля во всех сферах науки, техники и производства. Если в предыдущий период развития общества еще сохранялись маркшейдерские руководящие отделы и управления в министерствах, обеспечивавшие возможность решения большинства профессиональных, материальных, да и социальных задач маркшейдеров предприятий и организаций горного профиля, то в настоящее время подобных координирующих органов почти не сохранилось.

Все вопросы научно-технического прогресса, материально-технического обеспечения и социальной удовлетворенности маркшейдеров ныне решаются самими коллективами маркшейдеров и геодезистов обособленно. В новых рыночных условиях решить успешно ряд задач маркшейдерам-ученым и производственникам - архисложно. Большинство проблем маркшейдеров и геодезистов может быть решено обществом-союзом маркшейдеров, объединяющим на добровольных началах региональные организации страны, которые, в свою очередь, объединили бы все первичные организации общества, созданные на каждом предприятии или в организации (НИИ, вузе, фирме и т.п.).

В журналах "Маркшейдерский вестник" (№ 1-2 за 1992 г. и № 3 за 1993 г.) было опубликовано обращение инициативной группы, предлагавшей создать общество маркшейдеров России. Наряду с обращением был опубликован и проект устава такого общества. Редакция журнала получила на эту публикацию ряд отзывов и замечаний. Первые замечания получены из института ВИОГЕМ от доктора технических наук А.И.Ильина, которые были опубликованы в журнале "Маркшейдерский вестник" № 1 за 1993 г. в рубрике "Рецензии". Кроме того, журналом опубликован и "Устав Общества горных инженеров". В составе этого общества имеется секция "Маркшейдерское дело", председателем которой является В.С.Зимич (Госгортехнадзор РФ), а ученым секретарем И.Ф.Петров (Департамент угольной промышленности Минтопэнерго РФ). Таким образом, не исключается возможность создания Союза Маркшейдеров России - "СМР" в качестве коллективного члена или

ассоциации в составе общества горных инженеров. В той же публикации редакция просила читателей сообщить свои мнения и по этому варианту организации маркшейдерского общества. Редакция снова ждет ваших ответов.

Прошел год, и возникла проблема создания межгосударственного общества маркшейдеров, или "Союза маркшейдеров Содружества Независимых Государств - СМ СНГ", который, в первую очередь, объединил бы на определенных условиях союзы маркшейдеров каждого из государств СНГ. В настоящее время в СНГ три крупных горнодобывающих республики - Россия, Казахстан и Украина. Поэтому вполне реально по инициативе маркшейдеров-патриотов могут быть созданы: "Союз маркшейдеров России" - СМР, "Союз маркшейдеров Казахстана" - СМК и "Союз маркшейдеров Украины" - СМУ, которые могли бы составить основу СМ СНГ. Несмотря на малочисленность горных предприятий и маркшейдеров в остальных государствах СНГ, в них имеется возможность создания союзов маркшейдеров и их вхождения в СМ СНГ. Конечно, этот организационный процесс будет зависеть от численности маркшейдеров и их инициативности.

Задача организации СМ СНГ и союзов маркшейдеров в каждом из государств СНГ уже требует своего окончательного решения.

За прошедший год редакция получила несколько письменных и устных отзывов и замечаний по проблемам организации и структуры общества. Большинство авторов писем и устных сообщений склоняется, в первую очередь, к созданию "Союза Маркшейдеров России".

Все авторы сообщений единогласно признали необходимость вначале создания первичных организаций на каждом предприятии и в организации. Интересно, что в редакцию журнала уже поступали списки членов маркшейдерского общества от некоторых первичных организаций и они ожидают рекомендаций по организации их региональных советов... Как видим, маркшейдерские коллективы на горных предприятиях инициативнее и ответственнее, чем региональные инициативные группы и их руководители, из среды которых (а их более 10-ти) только кафедра маркшейдерского дела УГГА ответила на письма московской (центральной) инициативной группы и провела некоторую подготовительную работу по созданию регионального маркшейдерского совета. Вместе с тем, например, кафедры маркшейдерского дела СПГИ (ТУ) и МГУ, а также руководители ВИОГЕМ не пошевелили пальцем, чтобы в рекомендуемых им крупных горно-добывчных регионах создать координационные региональные советы СМР...

Таким образом, в настоящее время необходимо решить проблему организации промежуточных (региональных, окружных, отраслевых и т.п.) организаций СМР. На обсуждение поступило три варианта создания таких подразделений СМР:

1. Организация крупно-региональных советов СМР - "Уральского" Координационного совета СМР с центром при УГГА в г.Екатеринбурге, "Северо-Западного" Координационного совета СМР при СПГИ (ТУ) в г.Санкт-Петербурге, "Южного" Координационного совета СМР при ВИОГЕМ в г.Белгороде и т.п.

2. Организация отраслевых советов СМР, - ОС "Угледобывающей промышленности", ОС "Горно-металлургической" промышленности, ОС "Золото-алмазной" отрасли, ОС вузов и НИИ, ОС нерудной горно-добывающей промышленности и т.п.

3. Организация окружных ОС СМР, - региональных в границах округов Госгортехнадзора РФ.

Предварительное ознакомление с вариантами позволяет сделать ряд существенных замечаний по каждому из них.

Так, организация региональных координационных советов (КС) в крупных горнодобывающих регионах позволила бы создать крупные региональные организации, крепкие в материальном и финансовом отношении, способные решать весьма серьезные задачи. Такую организацию региональных советов СМР и предусматривала инициативная группа в 1992 году. Однако, в этом варианте организующей организацией невольно становится какая-либо кафедра или НИИ, имеющая весьма слабую связь с предприятиями и относительно далекая от интересов маркшейдеров предприятий региона. Эти выводы и подтвердил итог прошедшего года. Весьма затруднена и связь регионального совета (КС) с

первичными организациями. Тем более, что в таких крупных регионах первичных организаций будет весьма много.

Вероятность создания отраслевых организаций СМР в настоящее время тоже проблематична. Кадры маркшейдеров-руководителей имеются далеко не во всех министерствах, комитетах или государственных компаниях. Пожалуй, они имеются только в угледобывающей промышленности и в Госгортехнадзоре РФ. Все остальные отрасли российского хозяйства таких маркшейдеров-руководителей в своем составе верховного руководства не имеют. Естественно, где бы ни находился отраслевой координационный совет СМР (при отсутствии в руководстве отраслю маркшейдеров), он будет всегда "золушкой" для руководства отраслю... Хотя создание, например, вузовской организации СМР может оказать весьма положительное влияние на его последующую единоподчиненную научную и учебную деятельность. Также создание КС отрасли угледобывающей весьма облегчилось бы при всестороннем содействии маркшейдеров-руководителей в составе Минтопэнерго РФ. То же можно сказать и о ОКС СМР при Госгортехнадзоре РФ.

Для многих авторов наиболее заманчивой вариант с точки зрения независимой организации работ регионального совета и первичных организаций СМР - это создание окружных советов СМР, т.е. в границах округов Госгортехнадзора РФ. Упрощается и первичная, или начальная, организация работ. Ведь в каждом Управлении Округа Госгортехнадзора РФ работают и маркшейдеры. Поэтому до избрания Окружного Совета СМР временно возглавить работу по организации его мог бы в качестве инициатора маркшейдер-сотрудник Управления Округа. Его задача свелась бы к сбору председателей первичных организаций с горных предприятий и выбору вместе с ними состава Окружного Координационного Совета СМР (с избранием председателя, заместителя председателя и секретаря ОКС СМР). Совместно с маркшейдером-инициатором Управления Округа ГГТН РФ вновь избранный председатель ОКС СМР высылает в адрес московской инициативной группы (через редакцию журнала "Маркшейдерский вестник") протокол первого организационного собрания, с указанием своих (ОКС) почтовых, телеграфных и телефонных реквизитов.

Естественно, что до выборов Окружных Координационных Советов (ОКС) СМР необходимо, чтобы маркшейдерские коллективы предприятий и организаций горного профиля во всех регионах каждой страны провели организационные собрания, создали у себя на предприятии первичные организации СМР (СМУ, СМК и т.п.), выбрали председателя и секретаря первичной организации и протоколы организационных собраний направили в соответствующие региональные советы.

По всем затронутым в данной статье проблемам наша редакция ожидает от всех читателей журнала "Маркшейдерский вестник" конкретных отзывов и рекомендаций в письменном виде или по телефону. Кроме того, информацию о Вашей инициативе по созданию первичной организации на Вашем предприятии или в организации в виде анкеты (см.вкладыш) просим заполнить и прислать в наш адрес. Анализ таких анкет позволит значительно ускорить решение проблемы организации Союза Маркшейдеров России и СНГ. Редакция нашего журнала ожидает, что аналогичную инициативу проявят и маркшейдеры-патриоты всех государств СНГ и, в первую очередь, маркшейдеры Казахстана и Украины.

Успехов Вам, милостивые государи!



Инициативная группа
по созданию СМР.

Г.П.Жуков, канд.техн.наук,
В.А.Поздняков, инженер
(ВНИМИ)

ОБ ОБЕСПЕЧЕНИИ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

В маркшейдерском обеспечении горного производства основной объем работ, как известно, связан с выполнением измерений. Для обеспечения необходимой и достаточной точности маркшейдерских измерений наряду со строгим соблюдением технологической дисциплины и высокой квалификации исполнителей необходимы надежные средства измерений, отвечающие задачам достоверности и единства измерений. Единство измерений - состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах величин и погрешности измерений не выходят за установленные границы с заданной вероятностью. На обеспечение единства измерений направлена научная, инженерно-техническая, нормативная и организационная деятельность метрологической службы страны.

Такое определение термина "единство измерений" дано в новом Законе Российской Федерации "Об обеспечении единства измерений", введенном в действие с 1 июня 1993 г. Принятие этого Закона - важное событие в жизни страны, вносящее существенные изменения в действовавшую ранее в стране концепцию метрологического обеспечения и требует соответствующих изменений государственных стандартов и других нормативных документов государственной системы обеспечения единства измерений. Принятие Закона признает метрологию важной государственной задачей, т.к. от единства измерений зависит качество товаров и услуг, безопасность людей и окружающей среды.

В приамбуле отмечается, что Закон устанавливает правовые основы обеспечения единства измерений в Российской Федерации, регулирует отношения государственных органов управления с юридическими и физическими лицами по вопросам изготовления, выпуска, эксплуатации, ремонта, продажи и импорта средств измерений, и направлен на защиту правопорядка и экономики Российской Федерации от отрицательных последствий недостоверных результатов измерений.

В разделе 1 "Общие положения" - пять статей. В статье 1 устанавливается 13 основных метрологических терминов и их определений. В других статьях:

- регулируются отношения, связанные с обеспечением единства измерений, которые в Российской Федерации осуществляются рассматриваемым Законом и принимаемыми в соответствии с ним актами законодательства Российской Федерации;

- устанавливается верховенство правил Международного договора Российской Федерации по отношению к правилам законодательства Российской Федерации;

- возлагается Государственное управление деятельностью по обеспечению единства измерений в Российской Федерации на Госстандарт России и устанавливается объем его компетенции, в который входят, в том числе, определение общих метрологических требований к средствам, методам и результатам измерений и осуществление государственного метрологического контроля и надзора. По действующему в настоящее время ГОСТ 8.002-86 надзор был государственным, а контроль - ведомственным. На Госстандарт России возлагается и утверждение нормативных документов по обеспечению единства измерений.

В разделе II Закона допускаются к применению в Российской Федерации в установленном порядке единицы величин Международной системы единиц, рекомендованные Международной организацией законодательной метрологии (МОЗМ) и принятые Генеральной конференцией по мерам и весам.

В этом же разделе определен статус государственных эталонов единиц величин, а также установлены требования к средствам измерений (СИ), используемым для определения величин, единицы которых допущены в Российской Федерации. При этом СИ должны соответствовать условиям эксплуатации и установленным требованиям. Это практически отменяет для средств измерений сохраняющего до настоящего времени силу Постановления Совета Министров СССР от 25.12.1990 г. N 1340 "О совершенствовании работ по стандартизации в стране" в части отнесения

установленных в стандартах и технических условиях потребительских требований на продукцию к рекомендуемым.

В последней 9-ой статье второго раздела установлено требование по осуществлению измерений в соответствии с аттестованными методиками, порядок разработки и аттестации которых определяет Госстандарт России.

Раздел III передает Государственную метрологическую службу в ведение Госстандарта России, определяет ее состав и функции. Положения об организациях и органах Государственной метрологической службы утверждаются Правительством Российской Федерации.

Согласно статье 11, Государственные органы управления и юридические лица создают в необходимых условиях метрологические службы для выполнения работ по обеспечению единства и требуемой точности измерений, а также для осуществления метрологического контроля и надзора. При этом создание метрологических служб является обязательным, когда выполнение работ проводится в сферах распространения Государственного метрологического контроля и надзора. Права и обязанности метрологических служб определяются положениями о них. Положения утверждаются руководителями создающих метрологические службы органов или юридических лиц. Здесь же определен путь осуществления метрологического контроля и надзора данными метрологическими службами.

В разделе IV определяются виды государственного контроля и надзора и сферы их распространения, в частности - на геодезические и гидрометеорологические работы (статья 13). Статья 14 данного раздела определяет порядок утверждения типа средства измерения, а в следующей статье 15 установлен порядок поверки средств измерений. Поверке подлежат СИ, используемые в сферах действия государственного метрологического контроля и надзора. Поверку производят органы Государственной метрологической службы при выпуске, после ремонта, при ввозе по импорту и эксплуатации. Перечни групп СИ, подлежащих проверке, утверждаются Госстандартом России.

По решению Госстандарта России право поверки СИ может быть предоставлено аккредитованным метрологическим службам юридических лиц. Порядок аккредитации определяет Правительство Российской Федерации. Ранее действовала инструкция по регистрации предприятий на право изготовления, ремонта и поверки СИ, порядок которой был определен руководящим документом Госстандарта СССР РД 50-89-86 "Методические указания. Регистрация предприятий, организаций и учреждений на право изготовления, ремонта и поверки средств измерений. Организация и порядок проведения". Проверка готовности предприятий к выполнению указанных работ, регистрация и выдача регистрационных удостоверений (действовавших без ограничения срока действия) возлагались на территориальные органы Госстандарта. Предпринимателям, прошедшим регистрацию ранее, придется или прекратить выполнение таких работ или пройти аккредитацию, (в том числе и институту ВНИМИ).

По новому Закону поверитель должен быть аттестован органом Государственной метрологической службы, что фактически идентично ранее действовавшим требованиям.

В статье 16 устанавливается, что деятельность по изготовлению, ремонту, продаже и прокату средств измерений, применяемых в сферах распространения государственного метрологического контроля и надзора, может осуществляться юридическими и физическими лицами только по лицензии, выдаваемой в порядке, устанавливаемом Госстандартом России.

Статьи 17-19 возлагают на Госстандарт России устанавливать порядок Государственного метрологического надзора за выпуском, состоянием и применением СИ, аттестованными методиками, за количеством товаров, отчуждаемых при совершении торговых операций, за количеством фасованных товаров при их расфасовке и продаже.

Статьи 20-22 определяют права и обязанности государственных инспекторов по обеспечению единства измерений, их ответственность и обязанность юридических и физических лиц оказывать содействие государственным инспекторам при выполнении ими своих обязанностей.

В разделе V определены правила калибровки и сертификации средств измерений.

В статье 23 указывается, что средства измерений, не подлежащие поверке, (т.е. согласно ст.15 Закона не используемые в сферах действия государственного метрологического контроля и надзора), могут подвергаться калибровке при выпуске из производства, ремонта, при импорте, прокате, продаже и эксплуатации, т.е. поддержание единства измерений осуществляется путем добровольной калибровки средств измерений.

В этой статье имеются существенные отличия от требований действующих документов государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ).

Таким образом:

1. Вводимая законом калибровка практически заменяет ранее действовавшие понятия: ведомственная поверка, ведомственная метрологическая аттестация (ГОСТ 8.002-86, ГОСТ 8.326-89).

2. Калибровка, согласно Закону, не является обязательной, она может быть, а может и не быть, в то время как ГСИ однозначно определяла обязательными и поверки (ГОСТ 8.513-84) и метрологическую аттестацию (ГОСТ 8.326-89).

3. Согласно Закону калибровку могут производить метрологические службы юридических лиц без их аттестации органами Государственной метрологической службы, что ранее ГСИ не допускала (ГОСТ 8.513-84).

4. Новым является и предоставление права юридическим лицам (в случае аккредитации метрологических служб этих лиц на право проведения калибровочных работ) выдавать сертификаты о калибровке от имени организаций, которые их аккредитовали.

5. Вместо свидетельства о ведомственной поверке теперь согласно Закону, будет выдаваться сертификат о калибровке.

В связи с изложенным, считаем необходимым отметить, что маркшейдерские измерения, как геодезические работы, согласно ст.13 Закона подлежат Государственному метрологическому контролю и надзору. Поэтому, согласно ст.13, создание метрологических служб на горнодобывающих предприятиях и в институтах (ВНИМИ и др.) является обязательным, а маркшейдерско-геодезические средства измерений подлежат поверке.

Раздел VI определяет ответственность за нарушение Закона, а раздел VII определяет перечень работ, подлежащих обязательному государственному финансированию. В перечень включена разработка утверждаемых Госстандартом России нормативных документов по обеспечению единства измерений, т.е. стандартов на средства и методы измерений.

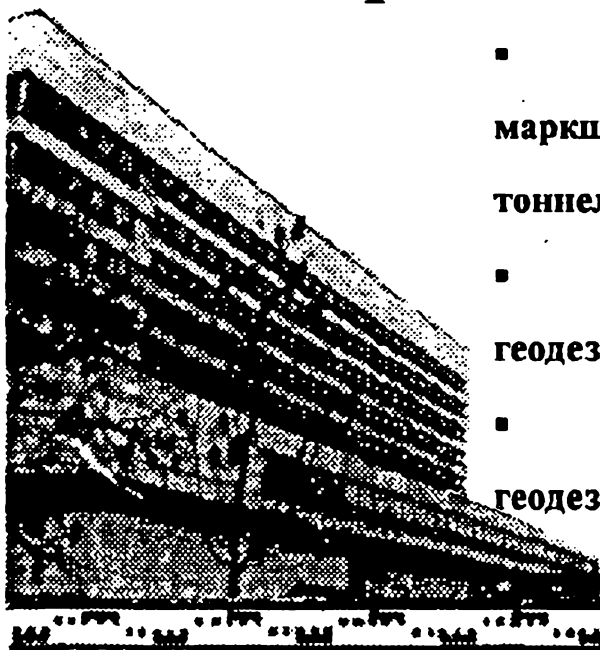
Принятие Закона Российской Федерации "Об обеспечении единства измерений" является признанием обеспечения единства измерений важнейшей государственной функцией и переводит национальную систему измерений на законодательную основу. Председатель Госстандарта России С.Ф.Безверхий в своей статье [1] определяет Закон соответствующим международной практике и рекомендациям Международной организации законодательной метрологии, содействующим вхождению России в рыночные отношения. Реализация Закона позволит России вступить в Европейский калибровочный союз.

Отечественная метрология заслужила высокий авторитет в мире. Первая Европейская научная метрологическая конференция была проведена в 1992 г. в России, а в 1993 г. в городах Москве, Иркутске и 22-24 ноября - в С.-Петербурге прошли семинары "Метрологическая инфраструктура в современных промышленно развитых государствах - состояние и перспективы развития". В течение 3-х дней на семинаре в С.-Петербурге немецкими специалистами-метрологами прочитаны девять докладов по различным аспектам метрологии, которую они разделяют на научную, промышленную и законодательную. После оживленных обсуждений докладов специалисты дали подробные ответы на многочисленные вопросы.

Литература.

1. Безверхий С.Ф. Об итогах деятельности Госстандарта России в 1992 г. и задачах на 1993 г. (Стандарты и качество, 1993, N 6, с.с.3-9.

Нормативные документы.



- Проект типового положения о маркшейдерской службе при контроле тоннелей и метро
- Положение о федеральной службе геодезии и картографии РФ
- Положение о государственном геодезическом надзоре РФ

Проект

ТИПОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

о геодезическо-маркшейдерской службе при строительстве тоннелей и метрополитенов

1. Маркшейдерская служба организуется по отраслевому принципу в акционерных обществах, предприятиях, в организациях и учреждениях, осуществляющих проектирование и строительство тоннелей и метрополитенов и возглавляется государственным предприятием по производству геодезическо-маркшейдерских работ при строительстве тоннелей и метрополитенов "Метротоннельгеодезия".

2. Главными задачами маркшейдерской службы являются:

- рассмотрение проектов геодезической основы, необходимой для перенесения в натуру проектов сооружений метрополитенов, тоннелей и для производства геодезическо-маркшейдерских разбивок;

- производство основных подземных маркшейдерских работ и развитие планово-высотного наземного и подземного обоснования на строительствах;

- обобщение производственно-технического опыта геодезическо-маркшейдерских работ, внедрение новой техники, рационализаторских и изобретательских предложений, связанных с повышением производительности труда и качества работ;

- разработка инструкций по производству геодезических и маркшейдерских работ и оказание помощи и консультаций в разрешении технических и организационных вопросов;

- техническая помощь геодезического обоснования, выполненного проектно-изыскательской организацией;

- ориентирование подземного планово-высотного обоснования;

- наблюдение в процессе строительных работ за осадками зданий и существующих подземных сооружений, расположенных в зоне деформации;

- камеральная обработка материалов, относящихся к вышеуказанному геодезическому обоснованию;

- составление и оформление схем и каталогов геодезической основы;

- изготовление и оформление исполнительных чертежей на готовые подземные сооружения, сдаваемые в эксплуатацию;

- текущий и капитальный ремонт геодезических инструментов и оборудования;

- исследование и проверку геодезических инструментов и маркшейдерского оборудования;

- производство подземной полигонометрии и нивелирования;

- производство разбивок основных осей сооружений в плане и в профиле по проектным чертежам;

- ведение горнопроходческих щитов, эректоров и других механизмов по запроектированным трассам;

- контроль за соблюдением основных габаритов и размеров подземных сооружений;

- ежемесячный контрольный замер объемов основных строительных работ (грунт, бетон, железобетон, длина готового тоннеля);

- съемка готовых подземных сооружений, систематизация необходимых материалов, составление и вычерчивание исполнительных чертежей.

- установка, определение отметок и расстояний путевых реперов, а также инструментальная установка рельсов в плане и

профиле при укладке железнодорожного пути на бетонном и щебеночном основаниях.

3. Маркшейдерская служба в отрасли возглавляется начальником государственного предприятия по производству геодезическо-маркшейдерских работ "Метротоннельгеодезия".

Маркшейдерская служба на предприятиях, в организациях и учреждениях, осуществляющих проектирование и строительство тоннелей и метрополитенов, являются, как правило, самостоятельным структурным подразделением.

На предприятиях, в организациях, осуществляющих проектирование, строительство тоннелей и метрополитенов, может быть образована объединенная геолого-маркшейдерская служба.

Капитальные маркшейдерские и топографо-геодезические работы, требующие применения специальных методов и технических средств, выполняются в установленном законодательством порядке специализированными организациями.

4. На предприятиях, в организациях и учреждениях по строительству тоннелей и метрополитенов маркшейдерская служба возглавляется главным маркшейдером, который подчиняется непосредственно руководителю и главному инженеру.

Главный маркшейдер назначается и освобождается от должности вышестоящими органами.

5. Маркшейдерская служба руководствуется в своей деятельности законами Российской Федерации, настоящим Типовым положением, соответствующими актами высших органов государственной власти и другими нормативными актами, регулирующими деятельность этой службы.

6. Проектирование, строительство и эксплуатация тоннелей и метрополитенов без соответствующего маркшейдерского обеспечения не разрешаются.

7. В соответствии с главными задачами государственное предприятие по производству геодезическо-маркшейдерских работ "Метротоннельгеодезия":

а) обеспечивает на договорных принципах:

- техническую и методическую помощь маркшейдерским службам предприятий, организаций и учреждений, занимающихся проектированием и строительством тоннелей и метрополитенов;

- разработку предложений о проведении научных исследований по совершенствованию методов и технических средств осуществления маркшейдерских работ, внедрение в производство законченных научных разработок в этой области;

- строительные и горно-проходческие работы при строительстве тоннелей и метрополитенов;

- контроль за правильностью геодезическо-маркшейдерского обеспечения строительства тоннелей и метрополитенов;

- снабжение маркшейдерских служб предприятий, организаций и учреждений нормативными документами, методическими и справочными пособиями и необходимыми приборами, инструментами, оборудованием и материалами;

- планирование и координацию маркшейдерских работ, осуществляемых в отрасли, разработку предложений по совершенствованию организации маркшейдерской службы;

б) участвует:

- в разработке планов развития отрасли;

- в рассмотрении представляемых в установленном порядке на согласование проектов строительства тоннелей и метрополитенов и иных документов, связанных с деятельностью маркшейдерской службы;

- в работе по приемке в эксплуатацию новых тоннелей и метрополитенов и ликвидации таких предприятий и сооружений.

8. В соответствии с главными задачами маркшейдерская служба предприятия, организации, учреждения -

а) обеспечивает:

- строительные и горно-проходческие работы при строительстве тоннелей и метрополитенов;

- построение и развитие маркшейдерского рабочего планово-высотного обоснования их земной поверхности и в горных выработках, производство съемок горных выработок и земной поверхности, составление и пополнение маркшейдерской документации, перенесение в натуру геометрических элементов горных выработок; технических сооружений, зданий и коммуникаций, границ безопасного ведения горных работ;

- определение наиболее рациональных и эффективных схем развития горных работ на основе детального изучения горнотехнических, гидрогеологических и других условий строительства тоннелей и метрополитенов,

- периодический контроль за соблюдением установленных соотношений геометрических элементов технических сооружений;

- организацию и проведение инструментальных наблюдений за процессами движения горных пород, проявлениями, зданий и сооружений, за устойчивостью бортов котлованов;

- контроль за выполнением на предприятии, в организации, учреждении требований, содержащихся в проектах по сооружению тоннелей и метрополитенов требований по рациональному использованию и охране недр, за своевременностью и эффективностью выполнения мероприятий, обеспечивающих при проведении горных работ безопасность для жизни и здоровья работников и населения, охрану окружающей природной среды, зданий и сооружений от вредного влияния этих работ, за соблюдением других требований, относящихся к деятельности маркшейдерской службы;

- приемку маркшейдерских и топографо-геодезических работ, выполняемых подрядными организациями;

- определение и учет на основе маркшейдерской документации объемов выполненных горных и строительно-монтажных работ;

б) участвуют:

- в разработке проектов строительства тоннелей и метрополитенов, планов развития горных работ, мероприятий по безопасному ведению горных работ вблизи опасных зон, по предупреждению и ликвидации аварий, по охране зданий и сооружений и окружающей природной среды от вредного влияния горных работ;

- в работе по приемке в эксплуатацию новых тоннелей и метрополитенов, по определению возможности использования отработанных горных выработок для удовлетворения потребностей народного хозяйства, а также в рассмотрении и решении других вопросов, связанных с маркшейдерским обеспечением.

9. Деятельность маркшейдерской службы должна быть направлена на обеспечение строгого соблюдения государственных интересов при пользовании недрами и предупреждения

проявлений узковедомственного, местнического подхода к использованию и охране недр.

Работники маркшейдерской службы "Метротоннельгеодезии", предприятий, организаций и учреждений несут ответственность за своевременность и эффективность осуществления возложенных на них функций, за объективность рассмотрения вопросов, возникающих при проведении отраслевого контроля за использованием и охраной недр.

Возложение на работников маркшейдерской службы функций, не связанных с осуществлением задач, определенных настоящим Типовым положением, не допускается.

10. Руководитель Государственного предприятия по производству геодезическо-маркшейдерских работ "Метротоннельгеодезия" имеет право:

- проверять деятельность маркшейдерских служб, занятых на обеспечении строительства тоннелей и метрополитенов, несоблюдения ими требований законодательства о недрах, инструкций и других нормативных актов, регулирующих деятельность маркшейдерской службы;

- давать для предприятий, организаций и учреждений, занятых на строительстве тоннелей и метрополитенов, указания по вопросам маркшейдерского обеспечения работ, а также об устранении нарушений требований законодательства о недрах;

- приостанавливать работы по строительству тоннелей и метрополитенов в случаях, если проведение этих работ может привлечь за собой возникновение условий, опасных для жизни и здоровья работников и населения, а также повлечь неоправданные затраты средств;

- предоставлять соответствующим организациям предложения о наложении на работников взысканий в установленном порядке за нарушение требований законодательства о недрах.

11. Руководитель маркшейдерской службы предприятия, организации, учреждения имеет право:

- давать руководителям участков, цехов и других подразделений предприятия, организации, учреждения обязательные для исполнения указания по вопросам маркшейдерского обеспечения работ, а также об устранении нарушений требований законодательства о недрах и другой утвержденной проектной и технической документации;

- приостанавливать работы по строительству тоннелей и метрополитена на предприятии.

организации, учреждении, если проведение этих работ может повлечь за собой порчу сооружений опасность деформации горных выработок, прорыв в горные выработки воды или вредных газов и возникновение других аварийных явлений, немедленно ставя об этом в известность руководителя предприятия, организации, учреждения;

- браковать подконтрольные маркшейдерской службе работы, выполненные с отступлением от утвержденной проектной и технической документации;

- представлять руководителю предприятия, организации, учреждения предложения о поощрении работников за высококачественное выполнение маркшейдерских работ, а также о наложении в установленном порядке на работников взысканий за нарушение требований законодательства о недрах и утвержденной проектной и технической документации.

В случае получения от руководителя предприятия, организации, учреждения распоряжения, противоречащего требованиям законодательства о недрах, руководитель маркшейдерской службы обязан письменно уведомить этого руководителя о неправильности данного им распоряжения. При подтверждении распоряжения руководитель маркшейдерской службы исполняет его, немедленно сообщая об этом в ГП "Метротоннельгеодезию", а также органам Госгортехнадзора РФ.

12. Руководитель маркшейдерской службы, наряду с руководителем предприятия, организации, учреждения, несет ответственность за достоверность отчетов предприятия, организации, учреждения, маркшейдерской документации по учету объемов выполненных работ, а также документов, связанных с деятельностью маркшейдерской службы.

13. Предприятия, организации, учреждения обеспечивают маркшейдерскую службу необходимыми приборами, инструментами, материалами, техническими и транспортными средствами и создают надлежащее метрологическое обеспечение маркшейдерской службы.

14. Настоящее Типовое положение является обязательным для ГП "Метротоннельгеодезии", предприятий, организаций и учреждений, осуществляющих проектирование, строительство тоннелей и метрополитенов.

УТВЕРЖДЕНО

постановлением Правительства
Российской Федерации
от 22 декабря 1992 г. № 1001

ПОЛОЖЕНИЕ

о Федеральной службе геодезии и картографии России

1. Федеральная служба геодезии и картографии России - (Роскартография) является центральным органом федеральной исполнительной власти, осуществляющим специальные исполнительные, контрольные, разрешительные и надзорные функции при производстве геодезических, астрономо-геодезических, гравиметрических, топографических, топографо-геодезических в составе маркшейдерских работ и инженерных изысканий, аэрокосмосъемочных, картографических, картоиздательских и кадастровых работ, создании цифровых,

электронных карт и геоинформационных систем (далее - топографо-геодезические и картографические работы).

2. В ведении Роскартографии находятся территориальные инспекции государственного геодезического надзора, аэрогеодезические предприятия, картографические фабрики, оптико-механические заводы, научно-исследовательские учреждения и другие предприятия, учреждения и организации.

3. Роскартография в своей деятельности руководствуется Конституцией Российской

Федерации, законами Российской Федерации, другими актами, принятыми Съездом народных депутатов Российской Федерации и Верховным Советом Российской Федерации, указами и распоряжениями Президента Российской Федерации, постановлениями и распоряжениями Правительства Российской Федерации, а также настоящим Положением.

4. Основными задачами Роскартографии являются:

- осуществление единой государственной политики и управления при производстве топографо-геодезических и картографических работ; обеспечение потребностей органов управления, народного хозяйства, обороны, науки, образования и населения геодезическими данными и информацией о местности в графической, цифровой, фотографической (в том числе аэро- и космические фотоснимки) формах;

- государственный геодезический надзор и контроль за соблюдением установленных требований при проведении в Российской Федерации топографо-геодезических и картографических работ предприятиями, учреждениями и организациями, независимо от их организационно-правовых форм, а также за реализацией результатов этих работ;

- создание федерального и региональных картографо-геодезических фондов, банков цифровых и электронных карт, кадастров и геодезических данных, а также научно-производственных центров геоинформации;

- топографо-геодезическое и картографическое обеспечение делимитации, демаркации и проверки прохождения линии государственной границы Российской Федерации и границ республик в составе Российской Федерации, формирование банков данных об этих границах и границах зарубежных стран;

- координация работ по развитию научной, производственной и опытно-экспериментальной базы, разработке и внедрению в производство новой техники и технологии работ;

- развитие международного сотрудничества в области геодезии, гравиметрии, топографии, картографии, геоинформационных систем.

5. Роскартография в соответствии с возложенными на нее задачами:

- изучает состояние топографо-геодезической и картографической обеспеченности территории Российской Федерации, анализирует потребности народного хозяйства, органов управления, обороны, науки, образования и населения в геодезических данных и информации о местности;

- организует создание федерального и региональных картографических фондов;

- разрабатывает федеральные и целевые программы развития топографо-геодезических и картографических работ, создания центрального и региональных банков цифровых, электронных карт, геодезических данных и организует на договорной (контрактной) основе реализацию этих программ;

- координирует деятельность подведомственных предприятий, учреждений и организаций по внедрению современных экономических методов управления, организует работу по рекламе производимых работ и сбыту продукции;

- разрабатывает и утверждает в пределах своей компетенции приоритетные направления и программы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; осуществляет функции генерального заказчика и финансирование этих работ;

- выполняет совместно с Российским космическим агентством функции заказчика

- космических геодезических и картографических комплексов народнохозяйственного назначения; осуществляет планирование и реализацию космических съемок территории Российской Федерации и зарубежных стран на основе договоров (контрактов) с отечественными и иностранными заказчиками;

- организует разработку и внедрение автоматизированных геоинформационных систем управления и поставку в составе этих систем необходимой электронно-вычислительной техники и программного обеспечения;

- организует работу межведомственных комиссий по геоинформационным системам и по гравиметрии;

- осуществляет топографо-геодезическое и картографическое обеспечение федеральных и региональных программ, реализуемых другими центральными органами федеральной исполнительной власти, в том числе земельной реформы и экологических программ;

- обеспечивает контроль за правильным отображением на картографических материалах государственной границы, границ морской экономической зоны и континентального шельфа Российской Федерации, границ республик в составе Российской Федерации, краев, областей и районов, границ иностранных государств, а также другой информации о местности, включая наименования населенных пунктов и других географических объектов;

- координирует вопросы стандартизации географических названий и в установленном порядке утверждает правила их транскрипции и нормативные словари-справочники географических названий;

- обеспечивает унификацию топографо-геодезической основы кадастров, системы классификации, кодирования и структур представления информации о кадастрах, цифровых и электронных карт в банках цифровых данных, координирует работу по созданию банка государственного территориального кадастра;

- ведет реестр предприятий, учреждений и организаций (кроме находящихся в ведении Минобороны России), занимающихся топографо-геодезическими и картографическими работами и реализацией результатов этих работ и космических фотосъемок, изготовлением и реализацией продукции геодезического приборостроения, созданием информационных фондов и автоматизированных банков топографо-геодезических и картографических материалов и данных, выдает и аннулирует в установленном порядке лицензии на выполнение работ и реализацию продукции;

- разрабатывает и утверждает по согласованию с заинтересованными центральными органами федеральной исполнительной власти инструкцию по определению и обеспечению секретности топографических, картографических, гравиметрических, аэрофотосъемочных материалов и материалов космических съемок на территории Российской Федерации и контролирует соблюдение установленных требований учета хранения, размножения и использования указанных материалов;

- осуществляет надзор за соблюдением предприятиями, учреждениями и организациями, независимо от их организационно-правовых форм, установленных требований и порядка ведения топографо-геодезических и картографических работ;

- организует топографическую съемку континентального шельфа, топографо-

геодезические и картографические работы в Антарктиде;

- осуществляет метрологическое обеспечение разработки, изготовления и эксплуатации измерительной техники и приборов топографо-геодезического и картографического назначения, эталонных полигонных построений и сетей, используемых при топографо-геодезических работах;

- осуществляет централизованный учет, хранение и выдачу топографо-геодезических и картографических данных и материалов федерального картографо-геодезического фонда;

- организует разработку и обеспечение функционирования системы научно-технической информации по вопросам средств и технологий выполнения топографо-геодезических и картографических работ;

- организует подготовку специалистов, повышение квалификации и переподготовку кадров для подведомственных предприятий, учреждений и организаций;

- разрабатывает и утверждает сметные нормы и расценки на производстве топографо-геодезических и картографических работ, составляет и утверждает в установленном порядке единые, технически обоснованные, нормы выработки на эти работы, осуществляет мероприятия по ценообразованию на подведомственных предприятиях;

- осуществляет координацию внешнеэкономических связей подведомственных предприятий, учреждений и организаций;

- организует финансовое и материально-техническое обеспечение подведомственных предприятий, учреждений и организаций;

- осуществляет мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве топографо-геодезических и картографических работ;

- обобщает практику применения законодательства Российской Федерации по вопросам, входящим в компетенцию Роскартографии, разрабатывает предложения по их совершенствованию.

6. Роскартография выполняет возложенные на нее функции во взаимодействии с другими центральными органами федеральной исполнительной власти и местной администрацией.

Роскартография совместно с другими центральными органами федеральной исполнительной власти выполняет следующие функции:

- проведение топографо-геодезических и картографических работ с Минобороны России;

- экологическое картографирование, мониторинг окружающей среды и кадастр природных ресурсов - с Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации;

- обеспечение образовательных учреждений и населения картографическими материалами - с Минобразования России.

- отображение границ Российской Федерации и зарубежных государств на картографических материалах - МИДом России;

- создание космических систем, комплексов и средств геодезического и картографического назначения - с Российским космическим агентством;

- создание кадастров - с Комитетом Российской Федерации по земельным ресурсам и землеустройству, Комитетом Российской Федерации по геологии и использованию недр, Федеральной службой лесного хозяйства России, Федеральной службой России по

гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и другими.

Порядок взаимодействия Роскартографии и Минобороны России по вопросам выполнения топографо-геодезических и картографических работ в интересах обороны страны, делимитации и демаркации государственной границы Российской Федерации определяется положением, утвержденным Роскартографией и Минобороны России.

7. Роскартография имеет право.

- в пределах своей компетенции разрабатывать, утверждать нормативно-технические и методические акты и документы, обязательные при выполнении топографо-геодезических и картографических работ и в необходимых случаях издавать акты совместно с другими центральными органами федеральной исполнительной власти;

- заключать договора (контракты) с предприятиями, учреждениями и организациями, независимо от их организационно-правовых форм, на выполнение топографо-геодезических, картографических, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ для Роскартографии с оплатой их за счет ассигнований, выделяемых из республиканского бюджета Российской Федерации;

- запрашивать и получать от других центральных органов федеральной исполнительной власти, предприятий, учреждений и организаций, независимо от их организационно-правовых форм, информацию по вопросам топографо-геодезических и картографических работ;

- привлекать для консультаций, изучения и решения проблем в области геодезии, гравиметрии, топографии, картографии и использования геоинформации ученых-специалистов и экспертов по трудовым соглашениям

8. Роскартографию возглавляет Руководитель, назначаемый Президентом Российской Федерации. Руководитель имеет заместителей, назначаемых Правительством Российской Федерации.

Распределение обязанностей между заместителями производится Руководителем Роскартографии.

9. Руководитель Роскартографии:

- осуществляет общее руководство деятельностью Роскартографии и подведомственных ей предприятий, учреждений и организаций и несет персональную ответственность за выполнение возложенных на Федеральную службу задач и обязательств;

- устанавливает степень ответственности своих заместителей, руководителей структурных подразделений, а также подведомственных предприятий, учреждений и организаций;

- утверждает в пределах установленной численности работников центрального аппарата и фонда оплаты труда структуру, штатное расписание и положения о подразделениях центрального аппарата, а также смету расходов на содержание центрального аппарата в пределах утвержденных ассигнований;

- издает приказы, инструкции и другие нормативные акты, дает указания и организует контроль их исполнения;

- назначает на должность и освобождает от должности работников и руководителей структурных подразделений центрального аппарата.

10. Финансирование расходов на содержание центрального аппарата Роскартографии и территориальных инспекций государственного

геодезического надзора осуществляется за счет ассигнований на содержание органов государственного управления, предусматриваемых в республиканском бюджете Российской Федерации.

11. В Роскартографии образуется коллегия в составе Руководителя (председатель), заместителей Руководителя по должности, а также начальников ведущих структурных подразделений. В состав коллегии могут включаться представители других заинтересованных центральных органов федеральной исполнительной власти. Персональный состав коллегии утверждается Правительством Российской Федерации. Решения

коллегии проводятся в жизнь приказом Руководителя.

12. Для рассмотрения научно-технических вопросов в области геодезии, топографии и картографии при Роскартографии создается Научно-технический совет (НТС).

Персональный состав НТС и положение о нем утверждается Руководителем Роскартографии.

13. Роскартография является юридическим лицом, имеет расчетный счет, печать с изображением Государственного герба Российской Федерации и со своим наименованием, а также свою символику.

УТВЕРЖДЕНО
постановлением Правительства
Российской Федерации
от 23 сентября 1992 г. № 742

ПОЛОЖЕНИЕ

о государственном геодезическом надзоре Российской Федерации

1. Государственный геодезический надзор - это деятельность по контролю за соблюдением установленного порядка проведения топографо-геодезических и картографических работ, осуществляемая органами государственного геодезического надзора.

2. Органы государственного геодезического надзора Российской Федерации в своей деятельности руководствуются законами Российской Федерации, указами и распоряжениями Президента Российской Федерации, постановлениями и распоряжениями Правительства Российской Федерации, а также настоящим Положением.

3. Органами государственного геодезического надзора Российской Федерации являются:

- Управление режима и государственного геодезического надзора Комитета по геодезии и картографии Министерства экологии и природных ресурсов Российской Федерации;*)

- инспекции государственного геодезического надзора республик в составе Российской Федерации;

- территориальные инспекции государственного геодезического надзора.

Указанные органы составляют единую систему государственного геодезического надзора и входят в состав Комитета.

Положения об органах государственного геодезического надзора утверждаются председателем Комитета.

4. Начальник Управления режима и государственного геодезического надзора Комитета является главным государственным инспектором по геодезическому надзору Российской Федерации, заместитель начальника этого Управления - заместителем главного государственного инспектора по геодезическому надзору Российской Федерации.

Главные ведущие специалисты указанного Управления являются старшими государственными инспекторами по геодезическому надзору Российской Федерации.

Начальник инспекции государственного геодезического надзора республики в составе Российской Федерации является главным государственным инспектором по геодезическому

надзору республики в составе Российской Федерации, заместитель начальника (главный инженер) этой инспекции - заместителем главного государственного инспектора по геодезическому надзору республики в составе Российской Федерации.

Начальник территориальной инспекции государственного геодезического надзора является главным государственным инспектором по геодезическому надзору территориальной зоны, заместитель начальника (главный инженер) этой инспекции - заместителем главного государственного инспектора по геодезическому надзору территориальной зоны.

Работники инспекции государственного геодезического надзора республики в составе Российской Федерации и территориальной инспекции государственного геодезического надзора, осуществляющие контроль и приемку топографо-геодезических работ, являются государственными инспекторами по геодезическому надзору.

Территории, на которых инспекции государственного геодезического надзора осуществляют свою деятельность (территориальные зоны), устанавливаются Комитетом.

5. Главными задачами государственного геодезического надзора являются:

а) осуществление надзора за:
проведением единой технической политики в области производства топографо-геодезических и картографических работ**);
соблюдением установленного порядка проведения топографо-геодезических и

**)К топографо-геодезическим и картографическим работам относятся геодезические, астрономо-геодезические, гравиметрические, топографические, топографо-геодезические в составе маркшейдерских работ и инженерных изысканий, аэрофотосъемочные, картографические, картоиздательские и кадастровые работы, а также создание цифровых, электронных карт и геоинформационных систем.

*)В дальнейшем именуется - Комитет.

картографических работ, выполняемых министерствами, ведомствами и предприятиями*);

обеспечением соответствующих потребителей данными и материалами, полученными в результате проведения топографо-геодезических и картографических работ и космических съемок, а также соблюдением требований их учета, хранения, размножения и использования;

формированием и ведением государственных и региональных топографо-геодезических фондов, банков цифровых и электронных карт, кадастров и геодезических данных;

б) государственное лицензирование топографо-геодезической и картографической деятельности;

в) обеспечение приемки топографо-геодезических работ, материалы которых передаются в государственный и региональные картографо-геодезические фонды Комитета.

6. Органы государственного геодезического надзора Российской Федерации в соответствии с возложенными на них задачами:

осуществляют регистрацию предприятий, занимающихся ведением топографо-геодезических и картографических работ, изготовлением и реализацией (продажей, обменом, передачей) продукции, полученной в результате проведения этих работ и космических съемок, созданием государственных и региональных картографо-геодезических фондов, банков цифровых и электронных карт, кадастров и геодезических данных, а также предприятий геодезического приборостроения и выдают им в установленном порядке лицензии;

контролируют соблюдение предприятиями установленного порядка ведения топографо-геодезических и картографических работ и требований государственных стандартов, а также порядка учета, хранения, размножения и использования данных и материалов, полученных в результате проведения этих работ и космических съемок;

регистрацию планируемую топографо-геодезические и картографические работы и ведут приемку работ, материалы по которым передаются в государственный и региональные картографо-геодезические фонды Комитета,

осуществляют надзор за сохранностью геодезических пунктов и ведут их учет;

обеспечивают контроль за правильным графическим изображением на картах и в атласах государственной границы Российской Федерации, границ экономической зоны и континентального шельфа, границ республик в составе Российской Федерации, краев, областей и районов, границ иностранных государств и другой информации о местности, а также за правильным наименованием населенных пунктов и географических объектов.

участвуют в топографо-геодезическом и картографическом обеспечении делимитации и демаркации государственной границы Российской Федерации и границ республик в составе Российской Федерации, а также в формировании банков данных об этих границах и о границах иностранных государств;

осуществляют надзор за соблюдением предприятиями установленного порядка составления и издания карт, планов, атласов;

контролируют накопление координат и высот геодезических пунктов и географических объектов в отраслевых фондах;

изучают текущие и перспективные потребности отраслей народного хозяйства в выполнении топографо-геодезических и картографических работ и обеспечивают их координацию;

разрабатывают инструкции, нормы, правила и другие нормативные документы по вопросам государственного геодезического надзора, а также рассматривают представляемые на утверждение или согласование в Комитет ведомственные нормативные документы по этим вопросам;

осуществляют учет проводимых топографо-геодезических и картографических работ, сбор, учет, систематизацию, хранение и распространение материалов, полученных в результате проведения этих работ и космических съемок;

рассматривают предложения о возможности открытого опубликования координат геодезических пунктов и географических объектов, космических снимков, карт, атласов, макетов местности и других картографических материалов.

осуществляют методическое руководство деятельностью предприятий по отбору, пополнению, учету и хранению документов государственного и региональных картографо-геодезических фондов Комитета.

7. Порядок осуществления государственного геодезического надзора, контроля и приемки топографо-геодезических и картографических работ регламентируется инструкцией о порядке осуществления государственного геодезического надзора в Российской Федерации, утверждаемой Комитетом по согласованию с заинтересованными министерствами и ведомствами.

8. Органы государственного геодезического надзора имеют право:

запрашивать у министерств, ведомств и предприятий планы топографо-геодезических и картографических работ, нормативно-технические документы, касающиеся их производства, а также изготовления, учета, хранения, размножения и использования данных и материалов, полученных в результате проведения этих работ и космических съемок;

аннулировать выданные лицензии или приостанавливать их действие в установленном порядке;

требовать своевременного представления предприятиями картограмм, данных и материалов, полученных в результате проведения топографо-геодезических и картографических работ, для анализа топографо-геодезической изученности территории и пополнения государственного и региональных картографо-геодезических фондов Комитета;

давать обязательные для исполнения указания по устранению выявленных нарушений установленного порядка производства топографо-геодезических и картографических работ, а также сбора, учета, хранения, размножения и использования данных и материалов, полученных в результате проведения этих работ и космических съемок.

привлекать по согласованию с руководителями предприятий специалистов для проведения приемки топографо-геодезических и картографических работ и проверок, связанных с осуществлением государственного геодезического надзора;

анализировать и обобщать результаты деятельности предприятий по производству топографо-геодезических и картографических работ, вносить в министерства и ведомства соответствующие предложения и рекомендации.

разрешать споры между предприятиями по вопросам порядка производства топографо-

*) К предприятиям относятся все предприятия, независимо от их организационно-правовых форм

геодезических и картографических работ и использования материалов этих работ; оказывать в установленном порядке отдельные виды платных услуг.

9. Органы государственного геодезического надзора несут ответственность за своевременное и правильное осуществление возложенных на них функций, за объективное рассмотрение вопросов, связанных с контролем ведения топографо-геодезических и картографических работ, выдачей лицензий на их выполнение, сбором, учетом, хранением, размножением и использованием данных и материалов, полученных в результате проведения этих работ и космических съемок.

10. Руководители предприятий, осуществляющих топографо-геодезические и картографические работы или использующие данные и материалы, полученные в результате проведения этих работ и космических съемок, оказывают содействие государственным инспекторам по геодезическому надзору в выполнении ими своих служебных обязанностей, в том числе в обеспечении их служебными помещениями, средствами связи и транспортом.

11. Работники государственного геодезического надзора, являющиеся по должности государственными инспекторами по геодезическому надзору, при исполнении служебных обязанностей носят форменную одежду. Образцы и порядок выдачи форменной одежды

утверждаются Министерством экологии и природных ресурсов Российской Федерации.

12. Инспекции государственного геодезического надзора финансируются за счет ассигнований на содержание органов государственного управления, предусмотренных в республиканском бюджете Российской Федерации.

Штатные расписания и сметы расходов инспекций государственного геодезического надзора утверждаются председателем Комитета.

13. Органы государственного геодезического надзора имеют печати с изображением Государственного герба Российской Федерации и со своим наименованием, открывают счета в банках.

14. Порядок взаимодействия Комитета по геодезии и картографии Министерства экологии и природных ресурсов Российской Федерации с Объединенными Вооруженными Силами СНГ, Министерством обороны Российской Федерации, Министерством безопасности Российской Федерации, Службой внешней разведки Российской Федерации и Федеральным агентством правительственной связи и информации при Президенте Российской Федерации по вопросам государственного геодезического надзора определяется положениями, утверждаемыми Комитетом по геодезии и картографии Министерства экологии и природных ресурсов Российской Федерации совместно с указанными министерствами и ведомствами.

Общество "ХИБАТУРА" предлагает каталог "МАРКШЕЙДЕРЫ - КТО ЕСТЬ КТО?".

В каталоге объемом 250 стр. приведен исторический очерк и краткие сведения о 93-х основоположниках и ученых-маркшейдерах, а также о 70-ти специалистах маркшейдерах СНГ.

Приведены адреса и телефоны куда пойти учиться и работать, где найти маркшейдеру законодательную и правовую защиту, о функциях Госгортехнадзора России.

Дана информация о деятельности международной организации маркшейдеров, о направлениях маркшейдерско-геодезического приборостроения и автоматизации рабочего места маркшейдера.

Стоимость одного экземпляра книги 5000 рублей без оплаты пересылки по почте.

Книга может быть приобретена за наличный расчет на кафедре маркшейдерского дела и геодезии Московского государственного горного университета (117049, Москва, Ленинский проспект, 6).

При безналичном расчете деньги просим перечислять Обществу с ограниченной ответственностью "Хибатура", р.с. 467525 в Киевском отделении Мосбизнесбанка код Е7, МФО 201832. Назначение платежа: взнос за каталог на основании письма № 44-51-40/н от 14 февраля 1992 года.

Почтовый перевод направлять по адресу: 121151, Москва, ул. Раевского, 3, Киевское отделение Мосбизнесбанка, код Е7, МФО 201832, р.с. 467525 "Хибатура".

Одновременно с платежом или почтовым переводом рекомендуем прислать заявки на книгу "Маркшейдеры - кто есть кто?" по адресу:

117049, Москва, Ленинский проспект, 6, МГГУ, кафедра маркшейдерского дела и геодезии, к.т.н. Руденко В.В.

В конверт вложить сопроводительную записку с копией платежного поручения, ф.и.о. и адресом заявителя.

Контактные телефоны: (095) - 236-95-58, 236-94-50.

Прогнозы, теории, разработки...

- Оценка точности измерений
- Замечания на статью Белаиа Н.А.



Гудков В.М., горный инженер-
маркшейдер,
профессор, доктор технических наук,
МОГУ, г.Москва

ОЦЕНКА ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ, УРАВНЕННЫХ КАРРЕЛАТНЫМ МЕТОДОМ

В [1] была показана низкая надежность оценки точности измерений по формуле:

$$m = \sqrt{\frac{[\delta\delta]}{z}}, \quad (1)$$

где: m - ошибка измерений,

$[\delta\delta]$ - сумма квадратов поправок к измерениям, полученным при уравнивании каррелатным методом,

z - число избыточных измерений в уравниваемой сети.

Доверительные интервалы оценки измерений, выполненных измерительным прибором класса точности m_0 , можно определить, если будет известен закон распределения разности между оценкой ошибки и самой ошибкой

$$\Delta = m_0 - m_{\text{изм}}, \quad (2)$$

а также зависимость распределения Δ от конкретного значения оценки.

Для решения поставленных вопросов было выполнено имитационное моделирование.

Результаты приведены в таблице 1.

В каждой из моделей было уравнено от 84 до 166 вариантов сетей.

Приняты:

m_0 - ошибка измерений, вычисленная по всем вариантам уравниваемой сети,

m - средняя оценка ошибки измерений, определяемая по формуле 1 (по всем вариантам модели).

Таблица 1.

№№ моде лей	Число элемент. в сети n	z Число избыточн. измерений	m_0 Ошибка измерен.	Оценка ошибки m	Оценка ошибки по модели σ_{Δ}	$\sigma_{\Delta} = \frac{m_0}{2\sqrt{z}}$
1	3	1	0.88	0.83	0.46	0.44
2	10	1	0.92	0.91	0.51	0.46
3	8	4	1.02	1.01	0.24	0.25
4	10	4	0.92	0.90	0.25	0.23
5	12	5	0.88	0.86	0.19	0.18

Результаты моделирования позволяют сделать такие выводы:

1. В среднем ошибка измерений приближается к оценке ошибки измерений.
2. Стандарт отклонения оценки от ошибки по вариантам не зависит от числа элементов в сети и уменьшается с ростом избыточных измерений.

В столбце 7 приведены стандарты отклонений Δ , вычисленные по формуле:

$$\sigma_{\Delta} = \frac{m_0}{2\sqrt{z}}$$

Вычисленные σ_{Δ} достаточно близки к определенным при моделировании. Это позволяет при известных m_0 и числе избыточных измерений z определить до уравнивания возможные отклонения шибок от их оценок.

Распределения Δ приведены на рис.1.

Распределения построены по результатам уравнивания вариантов сети двух моделей.

Применительно к нашей задаче - определение доверительных интервалов ошибок замеров по их оценкам можно принять, что распределение Δ не противоречит нормальному закону. Зависимость отклонения ошибки от ее оценки приведена на рис.2. По модели 3 отклонения σ_{Δ} от значения $\frac{m_0}{2\sqrt{z}}$ носят случайный характер. По модели 1 отмечается увеличение этой разности от середины интервала оценок к концам интервала. Это обстоятельство следует иметь в виду при построении доверительных интервалов ошибок измерений, который можно определить по формуле:

$$\left(m - \frac{m_0}{2\sqrt{z}} \cdot t\right) < m_{изм} < \left(m + \frac{m_0}{2\sqrt{z}} \cdot t\right), \quad (3)$$

где m - оценка ошибки измеряемой вычисляется по формуле (1),

m_0 - точность (средняя ошибка) измерительного прибора,

z - число избыточных измерений,

t - принимают в зависимости от заданной доверительной вероятности, учитывая что Δ имеет нормальное распределение.

Формула 3 может быть использована для отбраковки измерений.

Пример.

По параллельным штрекам проложен замкнутый инвेलирный ход.

m_0 - средняя ошибка определения одного превышения ($m_0 = \pm 2$ мм).

Невязка хода из 40 вершин составила 20 мм. Оценка ошибки измерения

$$m = \sqrt{40 \cdot \frac{20^2}{40^2}} = 3,2 \text{ мм}$$

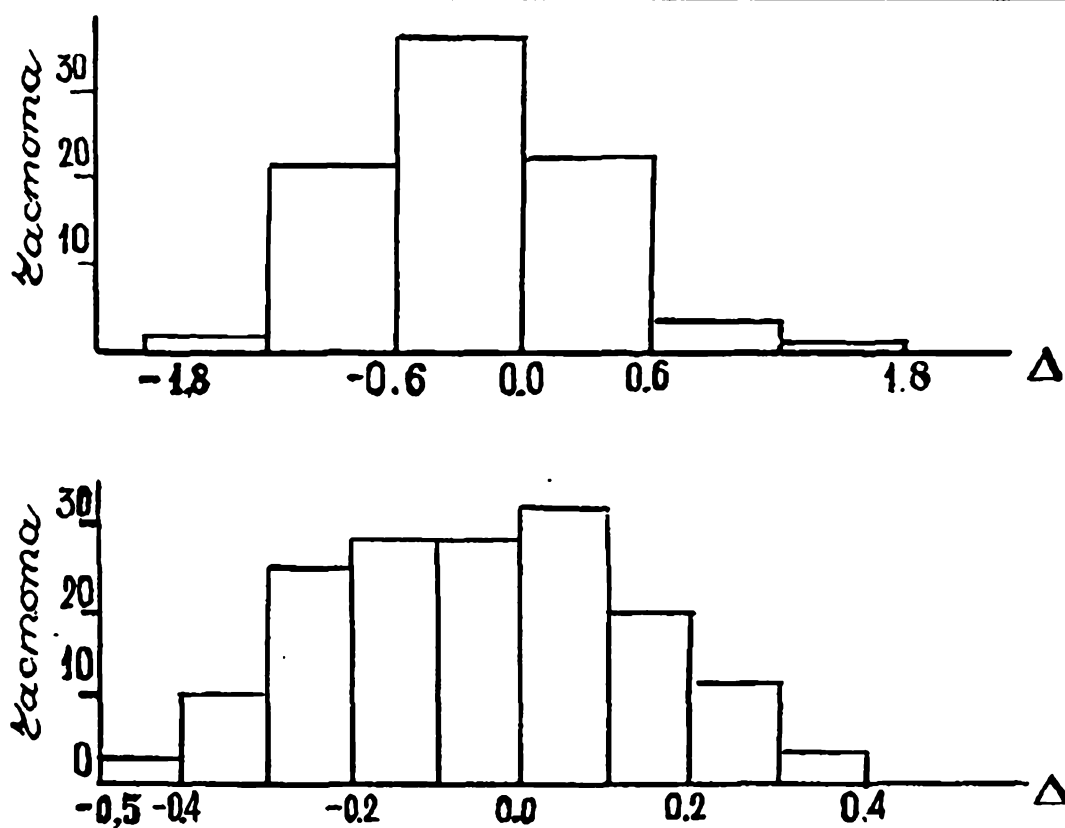


Рис. 1. Распределение величины разности Δ между оценкой ошибки и самой ошибкой.

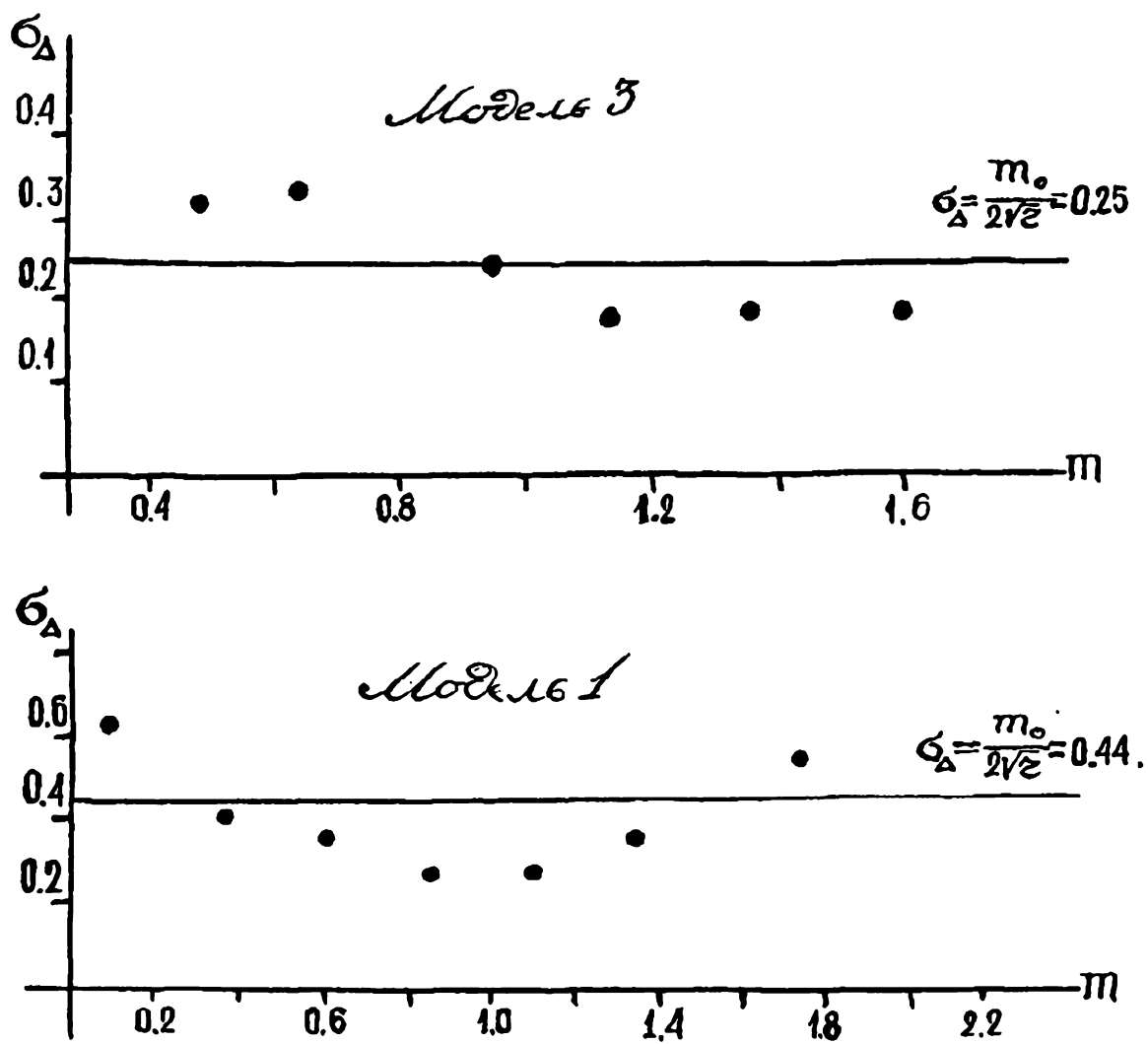


Рис.2. Зависимость σ_{Δ} от оценки точности измерений.

Доверительный интервал для $m_{изм}$

$$\left(3,2 - \frac{2}{2} \cdot 2\right) < m_{изм} < \left(3,2 + \frac{2}{2} \cdot 2\right)$$
$$1,2 < m_{изм} < 5,2$$

Предположим, что имеется возможность между высотными реперами, расположенными в параллельных штреках, определить превышения. Это будут избыточные измерения. При числе избыточных измерений $\mathcal{C} = 4$ доверительный интервал для ошибки измерений будет равен

$$2,2 < m_u < 4,2.$$

Литература:

1. Гудков В.М. "К вопросу уравнивания триангуляционных сетей". "Маркшейдерский вестник", № 4 - 1993 г. с.с.35-39.

Васильев А.А.
к.т.н., доцент кафедры
"Маркшейдерское дело и геодезия",
МГОУ.

Замечания

на статью горного инженера-маркшейдера БЕЛАНА Н.А.

"О погрешности ориентирования подземных съемок", опубликованную в журнале "Маркшейдерский вестник" № 4, 1993.

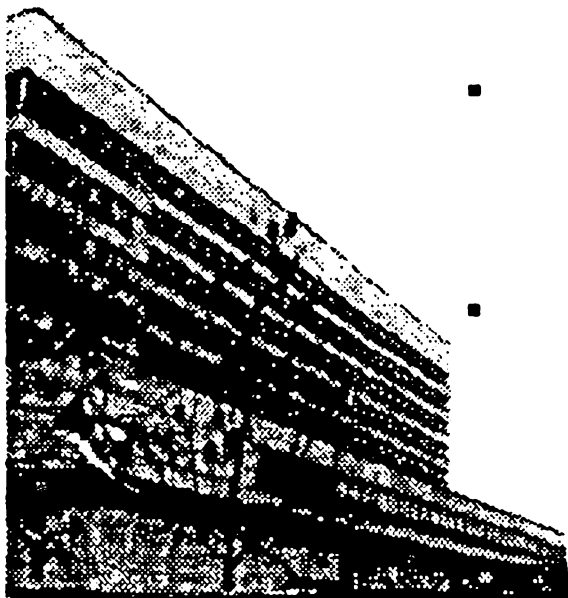
В статье рассматривается влияние погрешности ориентирования на плановое положение конечного пункта полигонометрического хода. Предложенное решение отличается от общепринятого тем, что автор принимает погрешность ориентирования как случайную величину, которая при некотором числе углов хода оказывает меньшее влияние на погрешность положения конечного пункта или "практически нейтрализуется" (стр.35, строка 11 сверху) среди погрешностей угловых измерений.

Фактически, погрешность ориентирования первой (исходной) стороны хода носит систематический характер и независимо от допущенных далее по ходу случайных угловых и линейных погрешностей присутствует в дирекционных углах каждой последующей стороны (согласно (6), стр.32).

Следовательно, погрешность положения конечной точки полигонометрического хода произвольной формы в зависимости от погрешности ориентирования будет увеличиваться прямо пропорционально длине хода.

Как показывает анализ точности полигонометрического хода, проведенный на конкретном примере, величина погрешности положения конечного пункта по предложенным формулам занижена примерно в 1,6 раза. В реальных условиях эта погрешность может значительно отличаться от фактической и привести к нежелательным результатам, особенно при проведении сбоек горизонтальных выработок.

Новые аппаратура и технологии



- Базовый оптико-электронный дальномер (ДЭБ)
- Совершенствование компьютеризации геолого-маркшейдерских работ
- Приемная система GSP ASHTECH DIMENSION™



Щербатов В.М., старший научный сотрудник института "Гипроцветмет" г.Москва.

Базовый оптико-электронный дальномер (ДЭБ).

Маркшейдерские натурные съемки различных геометрических параметров горных выработок, сопутствующей ситуации и рельефа в подавляющем большинстве случаев сопровождаются измерением расстояний. При этом, более половины расстояний измеряются до недоступных или трудно доступных элементов горных выработок и технических сооружений. В условиях недоступности многих элементов горных выработок и ряда горно-технических сооружений применять дальномеры со специальными отражателями не представляется возможным.

Основные требования к точности производства маркшейдерских работ изложены в "Инструкции по производству маркшейдерских работ" (М., Недра, 1973). В соответствии с упомянутыми требованиями поперечные сечения вертикальных и крутопадающих выработок измеряются не реже, чем через 3-5 м по высоте и в характерных участках. Положение точек контура поперечного сечения должно измеряться с точностью не ниже 0,2 м.

Исходя из перечисленных требований можно определить точность измерения расстояний и углового положения вектора измеряемого направления. Точность центрирования точки подвеса спуско-подъемного транспортного устройства, исходя из конструкции и условий работы должна быть равной 0,01 м. Отклонение платформы от центра подвеса при маятниковом колебании и максимальной глубине 450 м может достигать 0,25 - 0,30 м. Так как колебания

платформы происходят по законам колебания маятника, то можно считать, что отклонение центра платформы от точки подвеса в момент измерения расстояния подчиняется нормальному закону распределения. Такое допущение можно принять при условии, что период маятниковых колебаний и интервал между измерениями расстояний до точек контура не кратны, что по теории вероятности соответствует действительности. Исходя из этого средняя квадратическая погрешность отклонения точки от ее "истинного" положения при измерении расстояния от центра подвеса будет равна:

$$M_a = A \max / 3 \cdot 5 = 0,07 \text{ м,}$$

где $A \max$ - максимальная амплитуда колебаний контейнера.

Погрешность измерения расстояний дальномером и погрешности определения точки положения самого прибора в момент измерения являются величинами независимыми.

$$\text{Тогда } M_d^2 = M_p^2 + M_a^2 + M_c^2$$

где: M_d - погрешность измерения расстояния до точки контура;

M_p - средняя квадратическая погрешность прибора;

M_c - средняя квадратическая погрешность центрирования прибора.

Учитывая, что $M_a = 0,2$ м, получим величину погрешности прибора:

$$M_p = \sqrt{M_d^2 - M_a^2 - M_c^2} = 0,18 \text{ м.}$$

Исходя из условий равного влияния угловых и линейных измерений на погрешность определения координат точек контура (Mк):

$$M_k = \sqrt{M_d^2 + M_n^2 \cdot D^2 / \rho^2},$$

где: Mн - средняя квадратическая погрешность определения направления;

D - дальность измерения;

ρ - 206264",81.

Погрешность определения углового положения измерительного блока относительно направляющих отвесов вычислим по формуле:

$$M_n \leq \rho / D \sqrt{M_k^2 - M_d^2}$$

При максимальном измеренном расстоянии (принято 20м) $M_n = 1$ градус.

Значит максимальное отклонение начального направления оси контейнера в момент измерения расстояния может достигать 2 - 2,5 градуса.

По аналогии с этими требованиями погрешность определения положения платформы по глубине не должна превышать 0,5 м.

Анализ разработанных на данный момент безотражательных дальномеров показал возможность использования в данной системе следующих приборов :

NN пп	Название прибора	Пределы измеряемых расстояний,м	Погрешность измерений,м	Масса кг
----------	------------------	---------------------------------------	----------------------------	-------------

1. Оптико-электронный базовый дальномер для полуавтоматической точно дискретной съемки поперечных сечений (СССР)

1-20

0,01

10

2. Безотражательный дальномер ("Гео-Феннель", ФРГ)

до 50

0,02

2

3. Безотражательный светодальномер ("Вильд", Швейцария)

до 50

0,02

1

Из вышеперечисленных дальномеров оптико-электронный базовый дальномер (СССР) серийно не выпускается.

Дальномеры не имеются на рынках в странах СНГ. Они могут быть приобретены только на валюту и имеют высокую стоимость.

Нами разработано специальное базовое оптико-электронное устройство, в котором в качестве приемного устройства используется интегральный многоэлементный фотодиодный преобразователь сигнала изображения ЛФ024-25/1, предназначенный для работы в устройствах считывания оптической информации. С преобразователя электрический сигнал поступает непосредственно в устройство обработки измерительной информации, где происходит вычисление, накопление и осреднение значений измеренного расстояния (рис.1).

Устройство позволяет многократно производить измерения с частотой 1 мГц. При продолжительности измерения расстояния в течение 1 сек можно произвести набор 1000 и более единичных измерений с последующим осреднением. Осреднение большого количества измерений до объекта позволяет многократно уменьшить погрешности измерений, вносимые дискретностью преобразователя

ЛФ024-25/1.

Измерительный базис формируется непосредственно на поверхности (до которой необходимо измерить расстояние) двумя светящимися точками. Формирование измерительного базиса осуществляется следующим образом. Оптический лазерный излучатель устанавливается в начальной точке таким образом, чтобы оптический луч совпал с

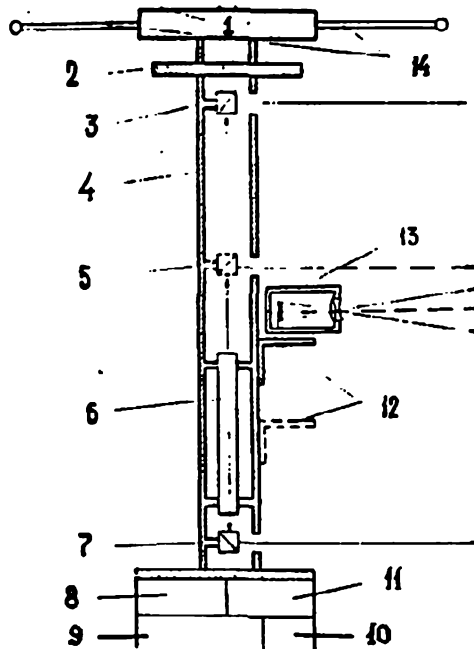


Рис.1 Схема дальномера электронного базового ДЭБ:

1 - платформа спуско-подъемного устройства; 2 - поворотное устройство платформы; 3 - пентапризма; 4 - корпус оптической системы; 5 - пентапризма; 6 - лазерный источник излучения; 7 - пентапризма; 8 - электронный преобразователь сигнала измеренного блока; 9 - источник питания; 10 - передающее устройство измерительной информации; 11 - накопитель измерительной информации; 12 - кронштейн для установки измерительного блока; 13 - измерительный блок; 14 - направляющие штанги.

отвесной линией. Два оптических пентапризмами, установленными снизу и сверху лазера, оптические лучи поворачиваются на 90 град. (в плоскость горизонта). Таким образом формируются два параллельных оптических луча с базисом, равным расстоянию между оптическими центрами пентапризм.

Стабильность базисных лучей характеризуется только оптическими свойствами стекла пентапризм. Стабильность базиса зависит только от постоянства расстояния между осями пентапризм.

Остальные погрешности измерений, вносимые оптическими системами носят систематический характер, что позволяет вносить поправки в измерение расстояний при обработке по соответствующему алгоритму

Отраженные оптические излучения попадают в объектив измерительного устройства. Объектив формирует в фокальной плоскости изображение концов базиса, несущее информацию об измеренном расстоянии до плоскости отражения.

В фокальной плоскости установлен преобразователь ЛФ024-25/1. Он преобразует оптический сигнал в цифровую информацию. Эта информация передается в устройство обработки измерительной информации, где преобразуется в значение измеренного расстояния в двоично-десятичном коде. Значение измеренного расстояния отображается на цифровом

индикаторе и передается в цифровой накопитель информации.

Такая конструкция прибора позволяет существенно повысить оперативность и точность измерений по сравнению с традиционными приборами данного типа.

Непосредственное преобразование оптического сигнала в электрический цифровой код позволяет существенно упростить конструкцию измерительного блока, что существенно уменьшит его себестоимость по сравнению с ранее разработанными базовыми дальномерами.

Измеряемое расстояние вычисляется по формуле:

$$S = A * F * (1/L),$$

где:

A - базовое расстояние;

F - фокусное расстояние объектива;

L - изображение базиса в фокальной плоскости (на преобразователе ЛФ-024).

Дискретность ячеек на ЛФ024-25 равна 25 мкм. Отсюда максимальная погрешность измерения (при расстоянии 20 м) из одного цикла при базисе 500 мм равна 0,4 м. При количестве измерений 100 и более дискретность "перемальывается" примерно на порядок и составит 0,04 м, что вполне приемлемо для дальномеров данного класса.

Зарайский В.Н., Васильев П.В.,
Серый С.С.(ВИОГЕМ), Быховец А.Н.
(Ковдорский ГОК)

СОСТОЯНИЕ И НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ ГЕОЛОГО-МАРКШЕЙДЕРСКИХ РАБОТ НА ПРИМЕРЕ КОВДОРСКОГО ГОКа

Введение

Работы по компьютеризации геолого-маркшейдерского обеспечения горного производства в рамках отраслевой подсистемы ГЕОС-МЕТ начались в 1990 г. В соответствии с разработанной проектной документацией первоначально предполагалось:

- ограничиться сбором, обработкой, хранением и передачей геолого-маркшейдерской информации,

- согласовать структуры и механизм взаимодействия между различными базами данных;

- создать основу для получения цифровых моделей месторождений с использованием нового поколения персональных компьютеров.

В дальнейшем состав работ расширился за счет более широкого охвата проблем горного производства. Появилась тематика по планированию, геолого-технологическому картированию, оптимизации показателей. Границы подсистемы ГЕОС-МЕТ выросли настолько, что их довольно трудно определить. В результате подсистема ГЕОС-МЕТ существует

лишь в виде набора разрозненных программных продуктов отдельных разработчиков.

В настоящее время центр тяжести работ переместился на базовые предприятия. На горных предприятиях черной металлургии компьютеризация геолого-маркшейдерских работ активно ведется на Костомукшском, Михайловском, Ковдорском ГОКах. Кое-что делается в этом направлении по маркшейдерскому обеспечению на Лебединском ГОКе, комбинате КМАруда.

С 1992 г. в разработку программного обеспечения для решения геологических и маркшейдерских задач на Ковдорском ГОКе включился институт ВИОГЕМ. Работы ведутся несколькими организациями при координации институтом ВИОГЕМ.

В настоящий момент ядро программного обеспечения "Ковдор - Геомарк" и часть готовых модулей, предназначенных для практического решения ряда маркшейдерских задач и цифрового моделирования поверхности карьера, определения, учета и оптимизации показателей использования запасов, переданы для реализации Ковдорскому ГОКу

1. Состав системы "Ковдор - Геомарк"

Ковдорский ГОК является одним из базовых предприятий для внедрения отраслевой подсистемы ГЕОС-МЕТ. По предложению Ковдорского ГОКа было решено существенно расширить круг решаемых задач, создать на базе ПЭВМ комплексную систему моделирования Ковдорского месторождения и планирования горных работ - систему "Ковдор - Геомарк". В минимальной конфигурации система включает:

- 1) маркшейдерское обеспечение;
- 2) геологическое обеспечение;
- 3) динамическую модель поверхности карьера;
- 4) геологическую модель месторождения;
- 5) оперативное планирование горных работ.

Ведутся работы по расширению системы за счет включения в нее инженерно-геологической, геолого-структурной и гидрогеологической модулей месторождений, реализации подсистем решения геомеханических задач, текущего планирования горных работ, оптимизации использования запасов и их подготовленности к добыче.

В 1994 г. система будет введена в эксплуатацию в описанной выше минимальной конфигурации. В дальнейшем система будет развиваться за счет подключения к ней дорабатываемых подсистем.

Подсистема "Маркшейдерское обеспечение" представляет собой основу, на которой базируются все технологии моделирования месторождения и планирование горных работ. Эта система является наиболее сложной в техническом отношении, так как для автоматизации работы маркшейдерских измерительных комплексов требуется разработка специального оборудования и программного обеспечения.

Особенностью системы "Геомарк" является включение в ее состав инженерно-геологической, геолого-структурной и гидрогеологической моделей горного массива месторождения, а также решения соответствующих комплексов задач. Кроме того, предусмотрен блок задач определения и оптимизации показателей использования запасов при добыче.

В структуре банка данных системы выделяются базы данных первичной геологической и маркшейдерской информации, базы данных цифровых моделей месторождения и картографической информации (карт, планов, разрезов).

В составе системы "Ковдор-Геомарк" предусматривается комплекс задач оперативного планирования горных работ. В методическом плане данная подсистема является наиболее сложной. Ее особенность - комплексный характер сырья (наличие трех извлекаемых компонентов), возможность работы в карьере на одном ("взорванном") блоке двух добычных экскаваторов, наличие в системе рудопотоков Ковдорского ГОКа перегрузочного склада руды перед дробильно-конвейерным комплексом (ДКК). В условиях жестких ограничений на качество сменных объемов добычи карьера и число добычных экскаваторов автоматическое (компьютерное) составление недельно-суточных графиков становится задачей трудновыполнимой.

В настоящее время среди отечественных горных предприятий редко встречаются такие, на которых в системе рудопотоков отсутствуют склады рудной массы (перегрузочные, подшихтовочные, усреднительные, буферные). Однако анализ литературы, посвященной компьютеризации оперативного планирования горных работ, свидетельствует, что обычно наличие складов в системе рудопотоков не только не учитывается, но и не упоминается. Поэтому для подсистемы "Планирование" была разработана математическая модель функционирования склада

перед ДКК для конкретных условий Ковдорского ГОКа.

2. Требования к установке и работе системы.

Для работы системы требуется IBM-совместимый компьютер с 386 процессором, сопроцессор, ОЗУ (4 Мбайта), винчестер (120 Мбайт) и не менее 5 Мбайт свободного пространства на жестком диске. При инсталляции системы в корневом каталоге GEOMARK создаются подкаталоги исходных данных MARK DB, GEOIDB, TECHDB и цифровых моделей - MODELS.

3. Пользовательский интерфейс системы "Ковдор-Геомарк".

При интерактивном подходе к созданию цифровых моделей месторождений и последующего решения на их основе комплекса геолого-маркшейдерских задач важное место занимает проблема разработки адекватного пользовательского интерфейса. Здесь играют роль как факторы, определяющие внешний современный вид программы в сочетании с удобством работы и легкостью освоения (графический режим, многооконность, обязательная поддержка "мышки", наличие контекстной подсказки), так и продуманность в организации структуры взаимодействия различных модулей и элементов системы.

С учетом отмеченных моментов нами была выбрана в качестве основы для построения интерфейса системы объектно-ориентированная библиотека Turbo Vision 2.0 из пакета компилятора Borland Pascal 7.0 и ее графическое расширение Crystal Graphics (разработка В.И.Мозговой, В.И.ОГЕМ). Для работы в среде Windows система Геомарк разрабатывается с использованием библиотек Object Windows и Object Graphics, обеспечивающих широкие возможности создания стандартного современного пользовательского интерфейса.

Ядром системы является внутренняя СУБД иерархического типа, позволяющая связывать несколько вложенных таблиц в единую содержательную цепь и организовывать быстрый доступ к имеющейся информации. Например, таблица базы данных детальной разведки может содержать (вслед за полями координат устьев скважин текущей записи) поле ИНКЛИНОМЕТРИЯ, перейдя к которому и нажав клавишу Enter, можно открыть соответствующую таблицу с результатами замеров инклинометрии данной конкретной скважины. Вернувшись в исходную таблицу и перейдя, например, к полю ОПРОБОВАНИЕ, можно также просмотреть и отредактировать имеющиеся там записи. Этот механизм обеспечивает быстрый поиск взаимосвязанной геолого-маркшейдерской информации среди больших объемов разнородных первичных данных.

Учитывая имеющиеся наработки и перспективу развития общедоступных СУБД, таких как Fxpro, Dbase и Paradox, в системе "Геомарк" предусмотрена возможность работы с файлами *.DB и *.DBF.

Главное меню системы включает следующий список команд:

ДАнные, МОДЕЛИРОВАНИЕ, ВИЗУАЛИЗАЦИЯ, ЗАДАЧИ, НАСТРОЙКА, ПЕЧАТЬ, ПОМОЩЬ.

Подменю МОДЕЛИРОВАНИЕ реализует возможность выбора таких команд, как "Триангуляция", "Интерполяция", "Вариограмма", "Статистика", "Картопостроение". Многочисленные условия настройки соответствующего метода моделирования, выбор процедур статистической обработки или моделей вариограмм спрятаны в подменю или диалоги

дочерних окон, что позволяет разгрузить головное меню от большого числа малоиспользуемых команд. Так, для построения регулярной сетки узлов интерполяции по распределенным первичным данным в диалоговом окне могут быть выбраны такие методы, как ОБРАТНЫЕ РАССТОЯНИЯ, КРИГИНГ ИЛИ ОБЪЕКТНЫЙ АНАЛИЗ.

Подменю "Маркшейдерия" обеспечивает доступ к решению большого комплекса маркшейдерских задач.

Выбор: ТАХЕОМЕТРИЯ, ОБРАТНАЯ ЗАДАЧА, ОБРАТНАЯ ЗАСЕЧКА, ПРЯМАЯ ЗАСЕЧКА, ТЕОДОЛИТНЫЙ ХОД, НИВЕЛИРНЫЙ ХОД.

Подменю "ЗАПАСЫ": БАЛАНСОВЫЕ, ВСКРЫТЫЕ, ПОДГОТОВЛЕННЫЕ, ГОТОВЫЕ, ОТБИТЫЕ, ПОГАШЕННЫЕ.

Подменю "ПЛАНИРОВАНИЕ": ГОДОВОЕ, ТЕКУЩЕЕ, ОПЕРАТИВНОЕ.

В системе имеется встроенный векторный графический редактор карт. Контуры и линии геолого-маркшейдерских объектов могут вводиться как с помощью дигитайзера, так и путем оконтурирования растровых РСХ изображений, полученных в сканере. В последнем случае оконтуривание объектов с помощью "мышки" на экране дисплея сокращает время картопостроения в два-три раза.

Результаты проведения статистического анализа, оценки запасов и графиков оперативного планирования записываются в базу данных текущих результатов. Текстовые и графические материалы выводятся на принтер или плоттер в соответствии с принятыми стандартами оформления.

Следует отметить, что система "КОВДОР-ГЕОМАРК" имеет разветвленную контекстно-ориентированную систему помощи, облегчающую пользователю решение геолого-маркшейдерских задач.

Таким образом, опыт проектирования и разработки системы "КОВДОР-ГЕОМАРК" выявил ряд положений методического и функционального плана, которые необходимо учитывать при разработке геолого-маркшейдерского программного обеспечения.

1. Современная система взаимосвязанных компьютеризированных технологий должна иметь удобный многооконный графический пользовательский интерфейс с поддержкой "мышки". Из многочисленных альтернатив на наш взгляд этим требованиям вполне удовлетворяют такие объектно-ориентированные библиотеки фирмы Borland, как Turbo Vision 2.0 для операционной системы DOS и Object Windows для окончательной оболочки Windows 3.1. Нами используется графическое расширение библиотеки Turbo Vision для языка Borland Pascal собственной разработки.

2. Объемы перерабатываемой информации таковы, что решать геолого-маркшейдерские задачи на компьютерах с низкой производительностью практически невозможно, поэтому надо ориентировать соответствующие службы и администрацию горно-обогатительных комбинатов на необходимость приобретения для этих целей компьютеров и сопутствующего оборудования как минимум в следующей конфигурации: IBM AT с 486 процессором, 50 Мгц, 320 Мбайт винчестер, широкий принтер, "мышь", дигитайзер типа Kurta или summagraphics. Для

ввода фотограмметрической информации соответствующее оборудование, например, фирмы "ГЕОМАР" или ВИОГЕМ.

3. Система должна поддерживать широко распространенные форматы хранения данных в виде ASCII, BIN, DBF и (или) DB файлов и иметь встроенные процедуры экспорта-импорта из внутреннего представления в форматы таких СУБД, как DBASE IV и Paradox. Это обеспечивает открытость системы и возможность проверки быстродействия запросов и работы отдельных программных модулей.

В системе "КОВДОР-ГЕОМАРК" реализованы два подхода. Во-первых, могут обрабатываться файлы формата Paradox, доступ к которым организован с помощью библиотеки Paradox Engine 3.0. Во-вторых, для повышения производительности решения ряда задач, ориентированных на поиск и обработку больших массивов взаимосвязанной геолого-маркшейдерской информации, нами разработана внутренняя СУБД "Net Base" с оригинальной структурой иерархического типа. Например, поле таблицы данной СУБД может являться в свою очередь следующей таблицей и так далее. Удобство заключается в том, что для любой отдельной скважины можно последовательно просмотреть или отредактировать все ее характеристики, начиная от номера с координатами устья и кончая данными координатного опробования. В систему встроена процедура экспорта или импорта из формата Net Base в формат базы данных Paradox.

4. Необходимо предоставить пользователю минимальный набор наиболее эффективных и проверенных мировой практикой процедур построения цифровых моделей поверхности рудных тел, иначе возникает сложность в достижении грамотного применения того или иного метода и при обучении персонала.

В системе "КОВДОР-ГЕОМАРК" для цифрового моделирования карьера реализован алгоритм триангуляции Делоне, позволяющий описать поверхность в виде сети треугольников.

При построении блочных моделей месторождения используются в основном интерполяционные процедуры кригинга и объектного анализа, учитывающие особенности вариограмм или автокорреляционных функций контролируемых признаков.

В настоящее время разработкой программного обеспечения для решения задач моделирования месторождений, планирования и проектирования горных работ занимаются многие предприятия, организации и вузы горного профиля. Причем используются различные языки программирования и системы управления базами данных. Поэтому давно назрела необходимость организовать сопоставление различных программных пакетов. Для выполнения такой работы целесообразно использовать такие мероприятия, как конференции, симпозиумы, совещания, семинары различного уровня. Разработчикам программ должны предоставляться на дискетах заполненные базы данных маркшейдерской и геологической информации разведанного и отработанного месторождения, как это принято в мировой практике, смогут сопоставить возможности каждого программного продукта при решении задач моделирования месторождения, оценки запасов, планирования и проектирования горных работ.

Козлов В.А., горный инженер-маркшейдер,
ГП "Метротоннельгеодезия" г.Москва

Приемная система GPS ASHTECH DIMENSION™

Когда горит зелёный свет - все системы работают

Выключаете DIMENSION, чтобы начать съемку - зеленый индикатор, показывающий, что система работает, вспыхивает при захвате сигнала каждого спутника - и выключает приемник по окончании сеанса наблюдений. Приемники GPS серии ASHTECH DIMENSION автоматически обеспечивают миллиметровую точность для первоклассной геодезической съемки. В работах по созданию географических информационных систем (GIS) приемник DIMENSION GIS Receiver дает точность порядка 1 дециметра за 10 минут съемки в статическом режиме. В приемной системе DIMENSION приемник и антенна помещены в единый водонепроницаемый корпус, их общий вес составляет всего 3,2 фунта, а потребляемая мощность только 1 Вт при питании от сети постоянного тока 8 - 32 В. DIMENSION поистине простейший и тем не менее наиболее передовой из коммерчески доступных современных приемников GPS.



Прецизионная геодезическая съемка

Для получения максимальной точности любой съемки, одни и те же спутники должны наблюдаться со всех пунктов сети. Благодаря использованию тех же, что и в приемниках GPS серии M-XII, расширенных возможностей отслеживания сразу же всех находящихся в поле зрения спутников GPS при помощи 12 C/A-кодовых каналов (метод "all-in-view"), нет необходимости в отборе спутников, одновременно наблюдаемых на пунктах. Так как DIMENSION непрерывно отслеживает до 12 спутников одновременно по 12 параллельным и независимым каналам, потеря сигнала в одном из каналов не оказывает влияния на точность съемки. Благодаря высокой точности фазовых наблюдений GPS в сочетании с соответствующими программами обработки возможно широкое разнообразие применений в наземной съемке и картографии. При геодезической съемке используются традиционные методы наблюдений в статическом, кинематическом и псевдокинематическом режимах.

С помощью программы GPS/CADD абсолютные и относительные координаты передаются непосредственно в блок Basic Cad, выполняющий схему съемочной сети для последующего анализа и включения в итоговый отчет.

Технические характеристики Dimension

Разрешающая возможность и точность

Измерительные и вычисляемые данные

Положения 25 м СКО
(100 м при введении "селективного" доступа)
Дифференциальные координаты в реальном времени (PDOP <4)
Скорость (PDOP <4) 1 см/с
(0.02 узла)

Статическая, кинематическая и псевдокинематическая съемка

Статическая съемка 10 мин - 1 дм для создания GIS (версия GIS)
Время до получения первых координат обычно <1 мин.
Скорость обновления 1 раз за секунду данных

Условия окружающей среды

Приемник/антенна

Температурные условия:

Работа от -20° до +60°C
Хранение от -30° до +70° C
Влажность 100%
Вес 3.5 фунтов
Скорость (макс.) не более 1000 морских миль в час
Высота (макс.) не более 60 000 футов

Большие высоты и скорости до 25 000 морских миль в час обеспечиваются внутри США и по экспортной лицензии - в других странах.

Интерфейс HP-95

Температурные условия:

Работа от -0° до +40°C
Хранение от -0° до +60°C
Влажность 100%
Вес 0.75 фунтов

блок питания PowerDisk™

Температурные условия:

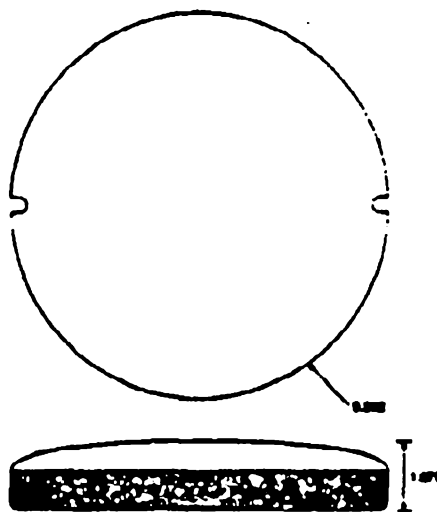
Работа от -20° до +60°C
Хранение от -30° до +50°C
Влажность 100%
Вес... 2.5 фунтов
Время работы (при полной зарядке) никель-кадмиевой батареи 5 часов
щелочной батареи 15 часов

блок питания PowerPole™

Температурные условия:

Работа от -20° до +60°C
Хранение от -30° до +50°C
Влажность 100%
Вес 2.5 фунтов
Время работы (при полной зарядке) никель-кадмиевой батареи 5 часов
щелочной батареи 15 часов

Размеры



Dimension, PRISM, Million Planning, Fillnet, GPS/CAD Survey Database Manager, Powerpole и PowerDisk является торговой маркой фирмы ASHTECH Inc. Спецификации могут измениться без предварительного уведомления.

Стандартные возможности

- 12 каналов по C/A коду и несущей
- Внутренняя память 2 Мб
- Скорость записи данных 1 с
- Потребляемая мощность 4.1 Вт
- Два порта ввода/вывода RS-232 (300 - 38 400 бод)
- Разъем питания от внешней сети
- Установка на треногу
- Встроенная антенна
- Встроенные индикаторы состояния системы
- Высокостабильность PowerDisk/PowerPole обеспечивают питание от батарей без кабелей
- Дополнительные возможности

Дополнительные возможности

- Расширенная память 4 Мб
- Расширенная память 8 Мб
- Дифференциальное определение координат в реальном времени

Стандартное оборудование

- Транспортный ящик
- Стержень для измерения высоты (только для геодезической версии)
- Никель-кадмиевая батарея PowerDisk
- Зарядное устройство
- Вращательный триггер-адаптер
- Кабель RS-232
- Руководство по работе с аппаратурой

Дополнительное оборудование

- Блок питания PowerDisk
- Блок питания PowerPole
- Рюкзак для интерфейса HP-95
- Кабель для интерфейса HP-95
- Адаптер питания от сети переменного тока HP-95
- Фонарь
- Вращательный триггер-адаптер
- Кабель питания от внешней батареи
- Программное обеспечение PRISM/GIS
- Программное обеспечение GPS для интерфейса HP-95

Передовая технология электрических батарей

Питание DIMENSION осуществляется от новых батарей Ashtech Powerdisk™ и Powerpole™. Оба типа батарей водонепроницаемы и присоединяются непосредственно к основанию аппаратуры DIMENSION. PowerDisk крепится на триггер и, кроме того, оба типа батарей могут также устанавливаться прямо на штатив.

Расширенные возможности получения данных

В течение всего лишь одной секунды DIMENSION собирает, вычисляет и записывает данные о координатах всех спутников, находящихся в поле зрения. Стандартная внутренняя память 2 Мб позволяет хранить более чем 37-часовые результаты наблюдений 6 спутников, полученные с дискретностью 20 с, или 22-часовые данные, полученные по наблюдениям 10 спутников. Сдвоенные порты RS-232 обеспечивают передачу и связь данных. Данные, полученные за час наблюдений, могут быть переданы в течение 10 с со скоростью 38 400 бод. Имеется также дополнительная возможность увеличения внутренней памяти до 4 - 8 Мб.

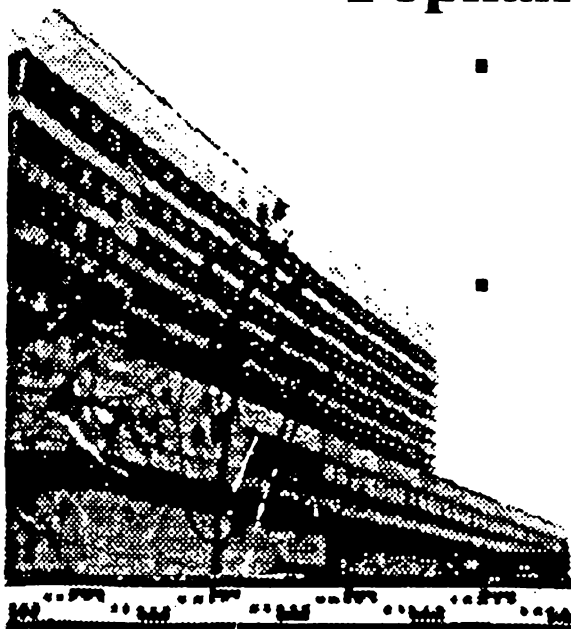
Конфигурация DIMENSION, используемая для создания GIS, в соединении с различными устройствами ввода управляющих команд и атрибутивных признаков является идеальной для легкой записи данных. Записанные данные легко интегрируются в существующие базы данных для быстрого и точного обновления карт, а внешние поля совместимы со стандартными форматами GIS.

От полевых работ к финишу

Полностью совместимая с расширенными пакетами программ фирмы Ashtech - PRISM™ и GPS™ - система DIMENSION позволяет квалифицированному геодезисту использовать наибольшие точностные возможности GPS. Программное обеспечение фирмы Ashtech выполняет постобработку данных GPS в статическом, кинематическом и полукинематическом режимах, а также целый ряд координатных преобразований. PRISM позволяет выполнить мультиграфическую связь с программами высшего уровня Mission Planning™, Fillnet™, GPS/CADD™, Survey Database Manager™. Душой пакета программ являются алгоритмы обработки, позволяющие получить точные абсолютные и относительные координаты пунктов.

Имеется широкий набор средств для представления координат в любом требуемом виде. Могут выполняться трех-, пяти и семипараметрические координатные преобразования, а также используются многие традиционные картографические проекции.

Горная геомеханика



- **Использование аэрофотосъемки для анализа крупномасштабных оползневых явлений.**
- **Взаимное влияние сопротивления и распора механизированной крепи на ее взаимодействие с массивом**

Ильин А.И., докт.техн.наук
Будков В.П., канд.техн.наук
Киянец А.В., канд.техн.наук
Былин И.П., инженер

Использование аэрофотосъемки для анализа крупномасштабных оползневых явлений.

При изучении оползневых процессов, впрочем как и любых других деформаций земной поверхности, важнейшей характеристикой является получение информации об изменении во времени поверхности оползневого склона, образование и развитие трещин, сдвигов, провалов и других форм нарушений устойчивости, с определением их количественных параметров с точностью, необходимой для последующего анализа.

Однако в большинстве случаев такая информация отсутствует не только для сравнительно безлюдных территорий, но и для склонов, являющихся объектом интенсивного промышленного освоения - гидротехнического и дорожного строительства, открытых горных работ и др. Это связано с тем, что, как правило, оползни и другие склоновые процессы развиваются неожиданно для строителей и горняков (хотя при достаточно профессиональном подходе эти явления можно прогнозировать с достаточной степенью вероятности). В связи с этим практически отсутствует информация о положении склона до деформации, в начальной стадии развития деформации, в значительной мере о самом процессе деформации (в динамике) и, в лучшем случае, имеются результаты съемок склона после завершения процесса его разрушения. Это связано также с тем, что сама технология получения маркшейдерско-геодезической информации в виде съемок достаточно трудоемка и не может охватить потенциально оползнеопасные участки, наряду с производственно необходимыми съемками. Совершенно исключительные возможности в этом

смысле представляет собой использование фотограмметрии и в частности аэрофотосъемки. Примеров применения аэрофотосъемки для изучения развития деформационных процессов на карьерах довольно много [1, 2], но ее использование сдерживается сравнительно невысокой точностью обычных съемок, сопоставимой с величиной деформаций разуплотнения, осыпаниями и др. Однако эффективность аэрофотосъемок резко возрастает при изучении деформаций, измеряемых метрами.

В последнее время получили широкое развитие крупномасштабные оползни бортов карьеров и отвалов в слоистых осадочных породах [1, 2]. Эти оползни, несмотря на то, что они возникают в сравнительно невысоких откосах (от 35 до 150 м), вовлекают в движение массы горных пород измеряемых миллионами и десятками миллионов м³, захватывают площади в десятки га. Характерной их особенностью является также стремительное развитие финала деформации, в течение нескольких минут породы смешиваются на десятки метров.

Характерным примером является оползень № 3 Ингулецкого горнообогатительного комбината Украины, происшедший 17 июля 1988 г., размеры которого превышали все, ранее известные деформации подобного типа, имевшиеся в Кривбассе (рис.1)

Оползнем были повреждены линия электропередач, канализация, перекрыто русло реки Ингулец, ликвидированы транспортные коммуникации. остановлена работа по отвалообразованию на основном отвале Ингулецкого железорудного карьера.

В плане непосредственно оползень имел размеры: около 1 км по фронту и до 400 м в глубину, охватывая площадь более 34 га, не считая прилегающих территорий, где наблюдались трещины, просадки, вспучивание. Принятыми экстренными мерами был сооружен отводной канал реки Ингулец, который ликвидировал опасность подтопления территории жилого поселка и усугубления ситуации с дальнейшим развитием оползня. Фаза разрушения отвала и перекрытия русла реки заняла практически несколько минут, сопровождалась треском, грохотом и напоминала обрушение.

В отвал отсыпалась смесь рыхлых и скальных пород вскрыши, первый ярус высотой 18-22 м, второй 12-15 м и третий 20-30 метров. Генеральный угол откоса перед деформацией изменялся от 25° в северной части до 19° в южной, в средней же части его величина не превышала 16-17°. Отвал отсыпался на практически горизонтальное слоистое основание, представленное суглинками ($m = 0,5-11$ м), песками ($m = 1,0-14,0$ м) и глинами (m до 40 м). Подземные воды имели гидравлическую связь с рекой Ингулец и их уровень находился на глубине от 1 до 6 м от поверхности основания. До наступления деформации никаких наблюдений за устойчивостью отвала не было организовано, поэтому весь процесс подготовки оползня остался не освещенным. Сразу же по наступлению деформации на поверхности оползня и прилегающей территории была заложена сеть из 7 профильных линий, охватившая всю территорию оползня. Наблюдения, проводившиеся в течение 1988-1989 г.г. зафиксировали деформации с постоянной скоростью $V_{const} = 0,2$ мм/сут., связанные с процессом консолидации и смещением отвальных масс в сторону канала р.Ингулец по киевским глинам.

Таким образом установлено, что деформация отвала практически началась и закончилась в течение 15 минут 17 июля 1988 года, хотя естественно предположить, что до начала разрушения отвал и его основание испытывали деформации, которые, к сожалению, не были обнаружены.

Уникальная возможность детального изучения процесса формирования и развития деформации отвала № 3 была предоставлена тем, что менее чем за месяц до оползня 24.06.1988 года была проведена аэрофотограмметрической лабораторией южного горнообогатительного комбината (рук. Чернова В.А.) плановая аэрофотосъемка карьера и отвалов в масштабе 1:14500. Для получения информации об изменениях рельефа местности после оползня была осуществлена повторная съемка 23.08.1988 г. в масштабе 1:8800.

Аэрофотосъемка выполнялась с самолета Ан-2 с использованием аэрофотоаппарата АФА-ТЭ-100. Разность в масштабах фотографирования объясняется тем, что в первом случае производилась обычная периодическая съемка горнотехнических объектов ИНГОКа, предназначенная для пополнения маркшейдерских планов, а во втором случае была поставлена задача крупномасштабного фотографирования района оползня. Обработка аэрофотоснимков производилась на стереометрографе. Она заключалась в составлении профилей вертикальных сечений деформированного отвала до и после оползня. В общем случае регистрация профилей производилась графико-числовым способом. Для этого на столе координатографа ориентировали пластиковую или бумажную основу нужного для профиля масштаба с нанесенными опорными точками и линиями предполагаемых сечений. Оператор последовательно

стереоскопически наводил измерительную марку на характерные точки профильной линии (точки перегиба), контролируя движения кареток X и Y координатографа вдоль заданного сечения с помощью установочного оптического проектора. При этом на линии сечения наносились и нумеровались штрихи, соответствующие характерным точкам профиля на модели, а в ведомость записывались их отметки со счетчика высот.

При параллельном или перпендикулярном направлении сечения относительно базиса съемки профиля поверхности вычерчивались непосредственно на координатографе путем вывода на приводы чертежного стола движений X и Z (или Y). Однако в этом случае вертикальный масштаб профиля ограничен диапазоном коэффициента передачи с обрабатываемого прибора на координатограф.

Дополнительной информацией для изучения характера и размеров оползня служили увеличенные отпечатки (масштаба 1:2000) аэроснимков участка деформации отвала № 3. Вдоль линий вертикальных сечений, и произвольно, по всему участку, опознавались и фиксировались на отпечатках двух дат съемки одноименные контурные точки местности (куски породы), контрастирующие с общим фоном, пятна растительности, столбы бровки уступов и т.д.). С помощью прибора эти точки со стереомоделей переносились на планшет с фиксацией их отметок. Таким образом было идентифицировано 160 точек, разница в положении на всем оползневом теле. Горизонтальные компоненты векторов можно с достаточно высокой точностью определять непосредственно на увеличенных отпечатках, сравнивая положение идентичных точек до и после оползня относительно контуров (точек) устойчивой части массива.

Анализ деформации проводился по вертикальным разрезам, составленным по материалам съемок в масштабе 1:1000, что позволило проводить графические определения векторов до 1 м, а их углы наклона до 1°. На разрезы была вынесена информация о геологическом строении и гидрогеологических условиях основания. Этот материал был использован для получения кинематики движения оползня, определения положения поверхностей скольжения в отвалах и их основании, замеров величин и размеров вала выпирания.

Следует отметить, что в результате обработки аэроснимков, а также при геодезической привязке инженерно-геологических скважин в зоне, прилегающей к валу выпирания было обнаружено поднятие поверхности на 0,2-0,5 м, что свидетельствует о наличии зоны сжатия в толще пород основания перед срезом и образованием вала выпирания.

Базируясь на результатах съемки была реконструирована кинематика развития оползня, которая заключается в следующем (рис.2):

1) оползневое тело наглядно делится на 3 ярко выраженные части: "клин активного давления" (а), образованный двумя семействами тангенциальных напряжений; центральный блок (б); вал выпирания (в);

2) "Клин..." испытывая в своем "острие" наибольшие напряжения начинает разрушаться и оседать, скользя по плоскости образованной семейством тангенциальных напряжений, падающим в сторону откоса;

3) грань "клина...", образованная вторым семейством тангенциальных напряжений при опускании создает давление на центральный блок, под воздействием которого он начинает скользить по напластованию пород основания;

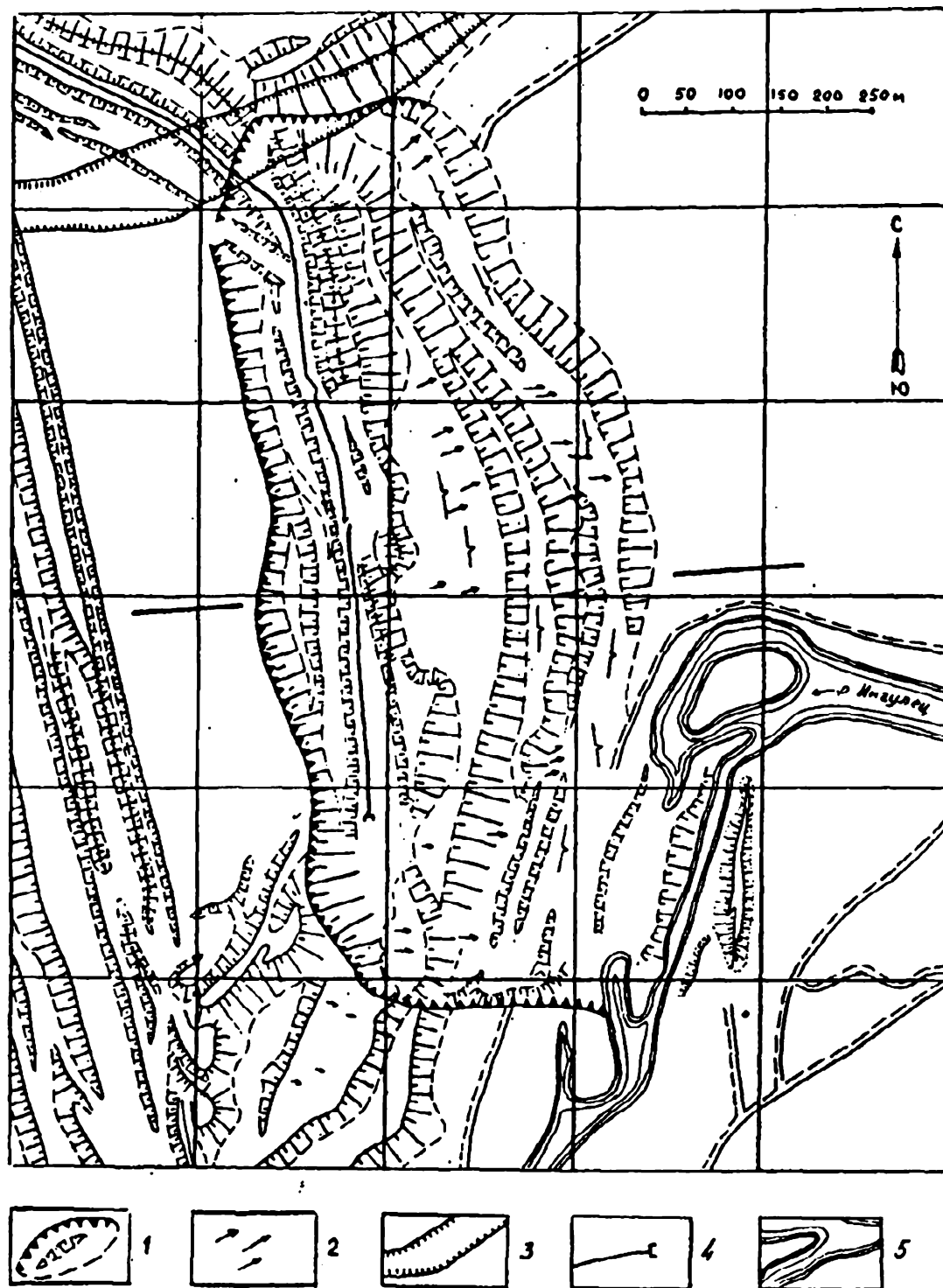


Рис. 1. План оползня отвала № 3 Ингулецкого ГОКа (17.07.1988 года):

1 - контуры оползня; 2 - векторы смещения оползневых масс; 3 - балка Брсзниговатая, засыпанная отвалами; 4 - железнодорожный путь; 5 - река Ингулец и отводной канал.

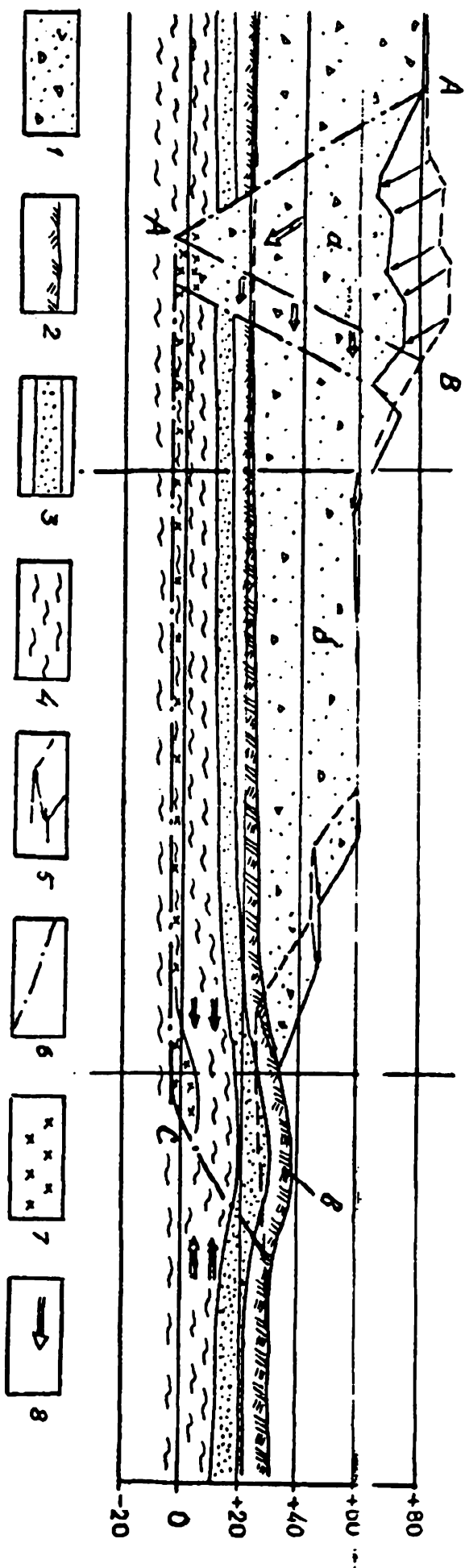


Рис. 2. Разрез через оползень, отвала № 3:

- 1 - породы вскрыши, складированные в отвале; 2 - почвенно-растительный слой и суглинок; 3 - песок; 4 - глины; 5 - сложенные конглюрат до и после оползня и векторы смещения; 6 - поверхность разрушения; 7 - разрушенные, водонасыщенные песчано-глинистые породы; 8 - направления смещения породных блоков; а - "Клинья активного давления"; б - "Центральный блок"; в - "вал выпирания".

4) В зоне основания, примыкающей к нижней бровке отвала, возникает зона продольного сжатия пачки слоев пород основания, в которой происходит изгиб, смятие, а возможно и срез с образованием вала выпирания;

5) продукты разрушения вершины "клина активного давления" (а), представляющие собой песчано-глинистые обводненные породы, распространяются по поверхностям среза АА, АВ, АС, способствуя их "раскрытию" и "смазке", что и объясняет высокую скорость разрушения.

Построенные на основе предложенной схемы поверхности разрушения в основании оползня, практически совпадают, отклоняясь от среднего значения не более чем на ± 2 Ом. Критерием правильности обработки аэросъемки является сравнение площадей поперечного сечения оползневых масс до и после оползня, которые отличаются не более чем на 4%, составляя в среднем $\pm 2.0\%$. Как правило площадь поперечного сечения массива после оползня больше первоначального сечения, но следует отметить, что сравнение проводилось без учета зоны сжатия примыкающей к валу выпирания.

Полученные результаты дали возможность разработать и реализовать рекомендации по дальнейшей эксплуатации отвала N 3, а также наметить пути предотвращения возникновения подобных деформаций в дальнейшем.

Приведенный пример наглядно иллюстрирует возможности использования результатов аэрофотосъемки для изучения крупномасштабных деформаций откосов на карьерах. Однако непременным условием успешного применения предложенной методики анализа является наличие сравнительно "свежей" съемки оползневого склона до наступления деформации. Поэтому является целесообразным при проведении плановых съемок, осуществлять съемку потенциально опасных в оползневом отношении участков открытых работ, не обрабатывая их в случае отсутствия большой необходимости. Такая "лишняя" работа в случае наступления деформации окупится сторицей.

Литература

1. Ильин А.И., Шибанов В.И., Корбачков А.И., Будков В.П. О деформациях разуплотнения массива песчано-глинистых пород на карьере Михайловского ГОКА. Сб. "Вопросы геомеханики и специальных горных работ". Белгород: ВИОГЕМ, 1984, с.с.3-8.

2. Ильин А.И., Гальперин А.М., Стрельцов В.И. Управление долговременной устойчивостью откосов на карьерах. М., Недра, 1985, с.с.127-137.

Орлов А.А., профессор,
доктор технических наук,
ВНИМИ

ВЗАИМНОЕ ВЛИЯНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ И НАЧАЛЬНОГО РАСПОРА МЕХАНИЗИРОВАННОЙ КРЕПИ НА ЕЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С МАССИВОМ

(Доклад на Международном совещании геомехаников в КНР).

Для обоснованного назначения силовых параметров механизированной крепи необходимо знание закономерностей ее взаимодействия с боковыми породами угольного пласта, зависимости проявлений горного давления от параметров крепи. ВНИМИ, на основе специальных экспериментов по последовательному регулированию сопротивления механизированной крепи поддерживающего типа была установлена зависимость опускания кровли от сопротивления крепи (рис.1). Приведенная зависимость получена при конкретном начальном распоре крепи на уровне 100-150 кН/м

На рис.2 представлены зависимости прироста фактического сопротивления механизированной крепи в течение цикла - P (кривая 1), конечного - P_k (кривая 2) и среднедействующего в течение цикла сопротивления крепи - $P_{ср}$ от начального распора - P при последовательном его изменении от 70 до 300 кН/м и постоянном номинальном сопротивлении крепи - 420 кН/м. Прирост сопротивления крепи за цикл с увеличением ее начального распора падает. Так, при распоре 70 кН/м прирост сопротивления составляет 260 кН/м, а при начальном распоре равном

300 кН/м лишь 110 кН/м. Вместе с тем сопротивление крепи в конце цикла с увеличением начального распора возрастает. При распоре 70 кН/м оно развилось до 330 кН/м, при распоре же 300 кН/м - достигло 410 кН/м. Растет с ростом

начального распора и среднедействующее в течение цикла сопротивление крепи. При возрастании начального распора с 70 до 300 кН/м среднедействующее сопротивление крепи в течение цикла повышалось с 205 до 355 кН/м. С ростом начального распора крепи при фиксированном номинальном сопротивлении опускания кровли уменьшается.

Для вскрытия физической сущности установленных закономерностей рассмотрим характер взаимодействия механизированной крепи с кровлей в течение цикла с момента распора секции до ее разгрузки.

На рис.3 представлены типичные графики развития опускания кровли и сопротивления крепи за цикл, там же приведены скорости опускания кровли в течение цикла и хронограмма работ в лаве. В поведении кровли и ее взаимодействие с механизированной крепью в течение цикла выделяются три характерных периода: отсутствия влияния производственных процессов в лаве на участке наблюдений (время с 50 до 115 мин - на рис.3), влияния выемки угля (20 - 35 и 105 - 125 мин) и влияния разгрузки и передвижки секций крепи (38 - 50 и с 140 мин до конца цикла). При отсутствии влияния производственных процессов в лаве на участке наблюдения кровля опускается плавно с небольшой, почти постоянной скоростью. Во время выемки угля, в зоне ее влияния I_g , скорость опускания кровли резко возрастает, то же

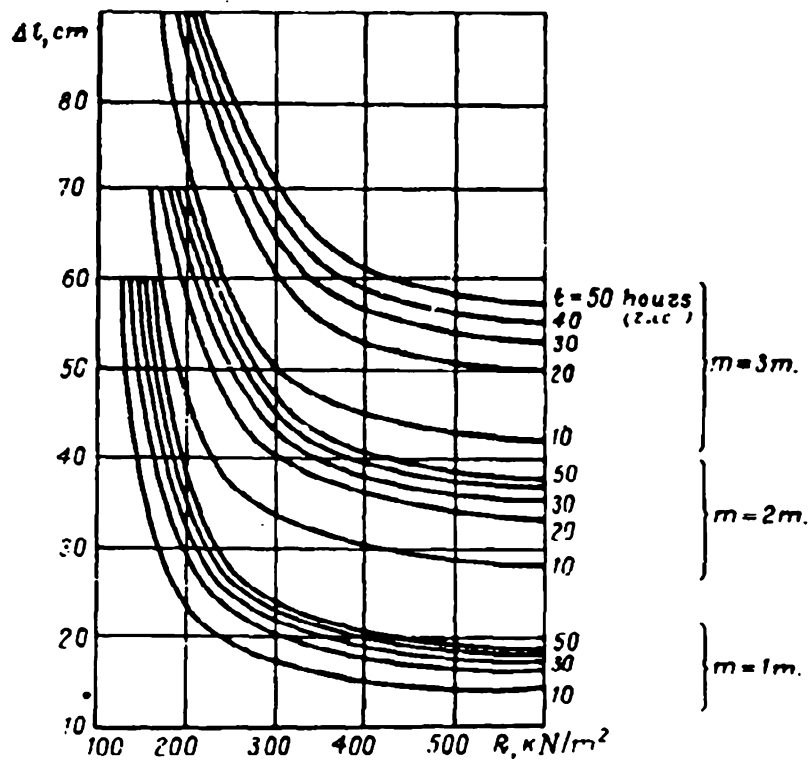


Рис.1. Зависимость опускания кровли на границе призабойного пространства лавы с механизированной крепью от ее сопротивления в условиях легкой кровли при различной мощности пласта и длительности нахождения кровли в призабойном пространстве.

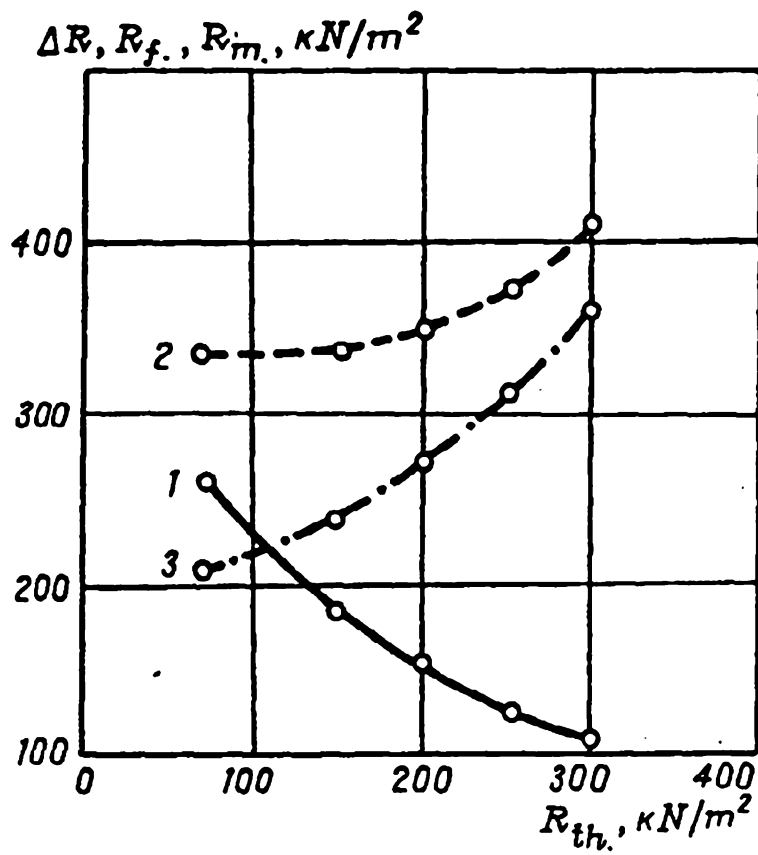


Рис.2. Зависимости сопротивления крепи от начального распора.

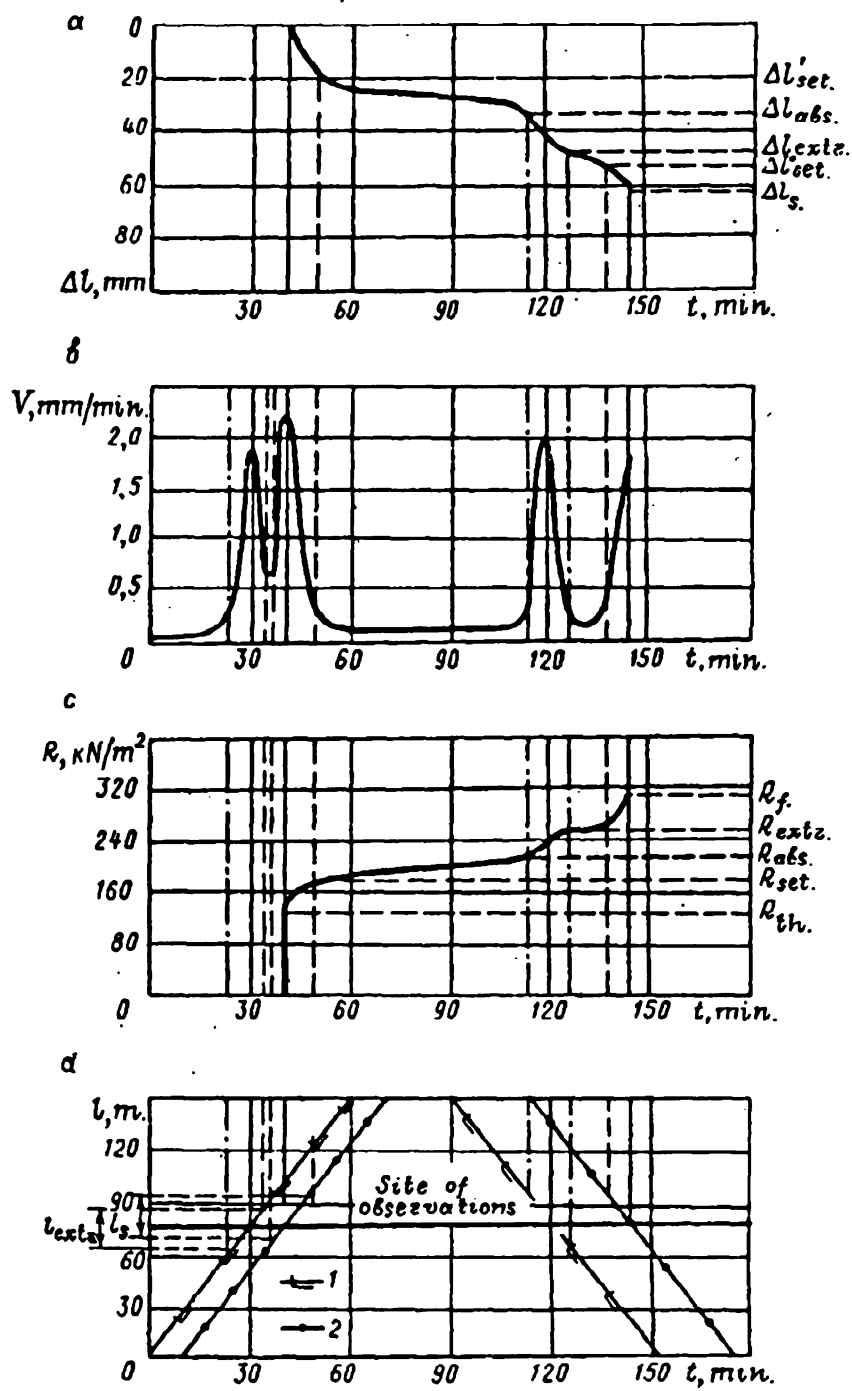


Рис.3. Совмещенные графики опускания кровли - I, скорости ее опускания - V, сопротивления крепи - R и хронограмма работ в лаве в течение цикла:

- 1 - выемка угля комбайном;
- 2 - передвижка секций крепи.

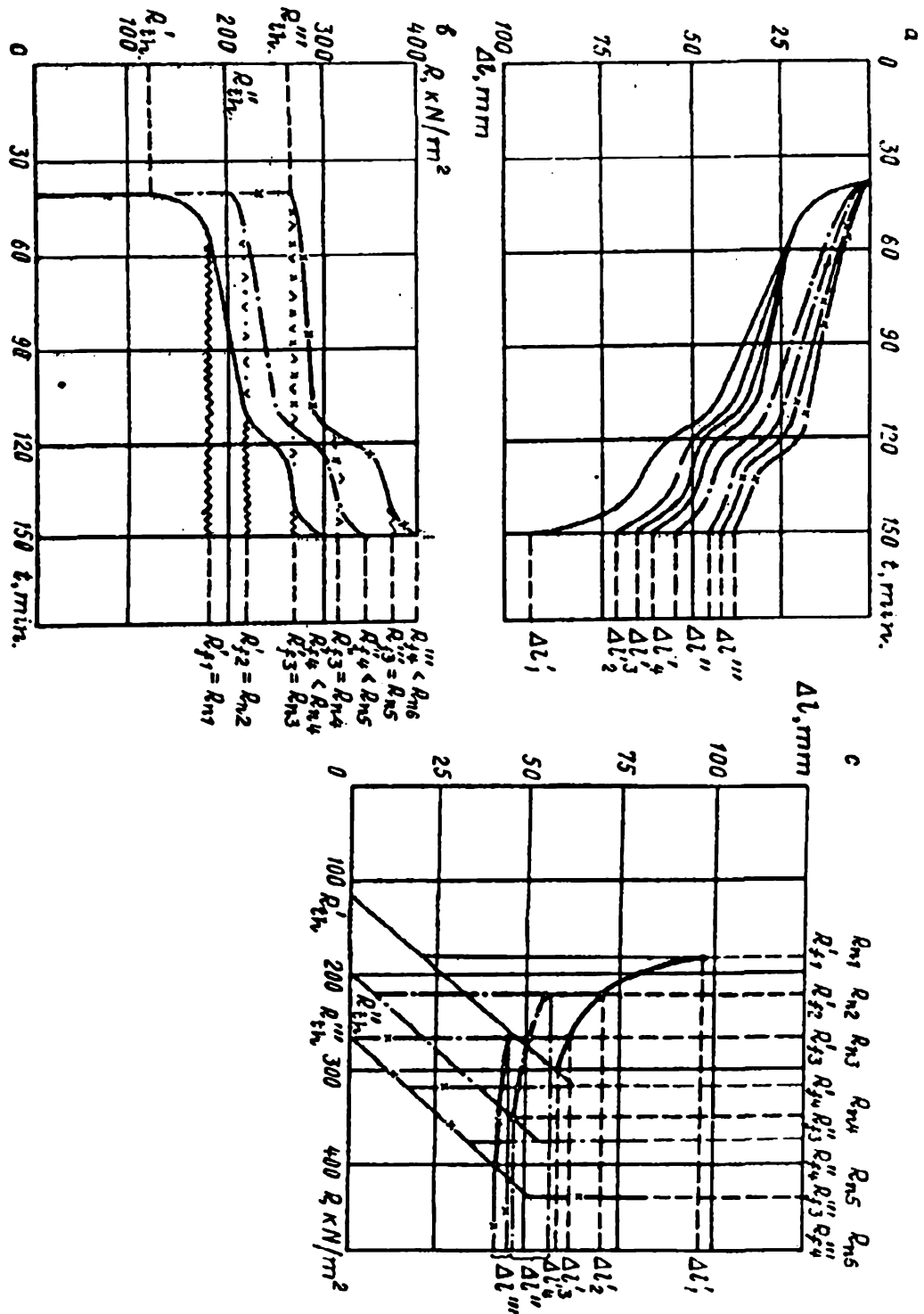


Рис.4. Характер развития опускания кровли (а) и сопротивления крепи (б) в течение цикла, их взаимосвязь при различных уровнях номинального сопротивления и начального распора (в).

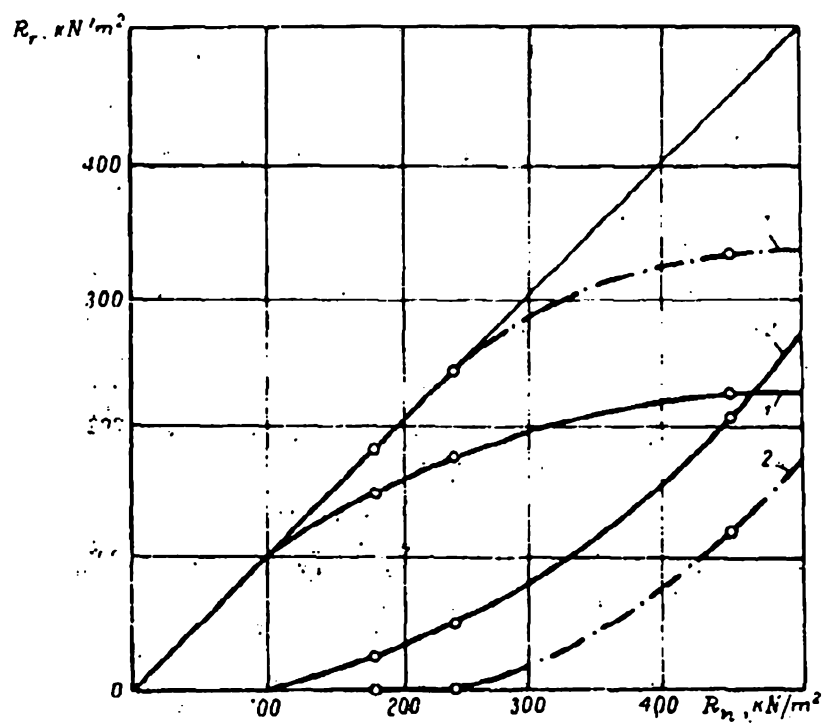


Рис.5. Зависимость степени использования сопротивления крепи от его номинального значения.

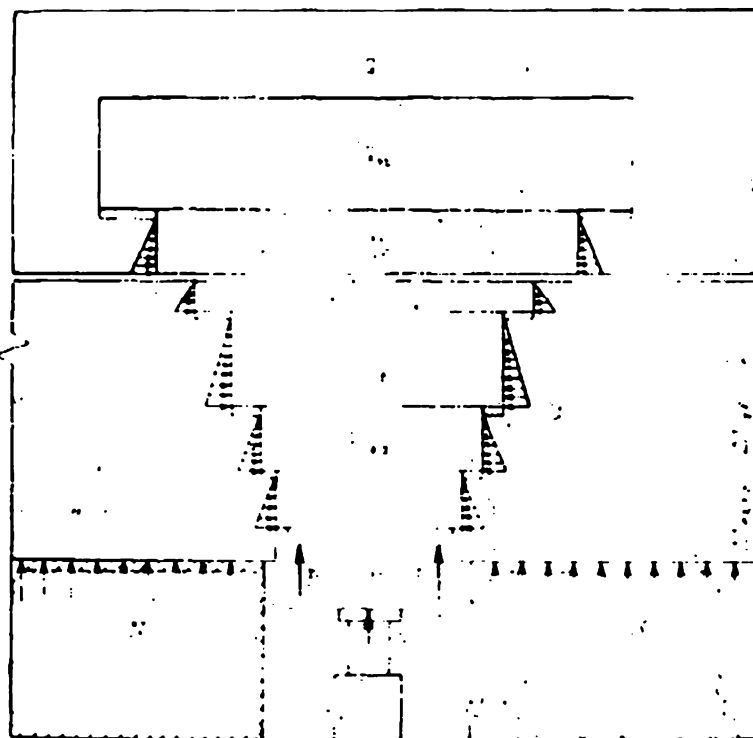


Рис.6. Модель взаимодействия механизированной крепи с кровлей.

происходит при разгрузке и передвижке секций крепи в зоне l_k .

После передвижки секция крепи распирается на новом месте до сопротивления начального распора R_{HP} , затем оно растет довольно интенсивно, по мере роста сопротивления крепи скорость опускания кровли уменьшается, падает и интенсивность роста сопротивления крепи. Затем скорость опускания кровли стабилизируется, влияние разгрузки крепи прекращается, к этому моменту секция крепи развивает сопротивление - R_n , опускание кровли с распора секции до этого момента составляет $\Delta l'_n$. После чего происходит слабый, монотонный рост сопротивления секции до уровня

R_0 , вызванный опусканием кровли в период отсутствия влияния производственных процессов на участке наблюдения, равным $\Delta l'_0 - \Delta l'_n$. Во время выемки угля интенсивность роста сопротивления крепи существенно повышается, к концу влияния выемки секция развивает сопротивление R_8 , опускание кровли за этот период цикла составляет

$$\Delta l'_8 - \Delta l'_0.$$

В зависимости от степени отставания передвижки секций крепи от комбайна влияние разгрузки соседних секций на развитие сопротивления наблюдаемой происходит сразу вслед за влиянием выемки угля или с некоторым отставанием, но, в любом случае, в конце цикла имеет место повышение интенсивности роста сопротивления секции крепи (если оно не достигло номинала) до R (конечное сопротивление перед разгрузкой секции), дополнительное опускание кровли при этом составляет $\Delta l'_k - \Delta l'_n$.

Выполненные исследования при последовательном изменении номинального сопротивления и начального распора механизированной крепи позволили установить ряд закономерностей как в развитии сопротивления крепи, так и опускания кровли в течение цикла. Их характер представлен на рис.4.

При конкретном начальном распоре (R_{HP}) по мере роста номинального сопротивления крепи (на рисунке от R_{H1} до R_{H3}) растет и ее конечное сопротивление (от R_{K1} до

R_{K3}), которое достигает номинала ($R_{H1} \cdot R_{H3}$), при этом опускание кровли за цикл уменьшается (с $\Delta l'_1$ до $\Delta l'_3$). Зависимость опускания кровли от сопротивления крепи имеет гиперболический характер (рис.4 в). Затем наступает момент, когда дальнейшее повышение номинального сопротивления крепи не приводит к повышению ее конечного сопротивления. При R_{H4} имеет место R_{K4}^c , R_{H4} и при любом $R_{H4} > R_{H4}$, $R_{K4}^c = R_{K4}$, т.е. какой бы не был высокий номинал крепи при начальном распоре R_{HP} она не может развить сопротивление большее R_{K4}^c , не может реализовать номинальное сопротивление. В данных условиях крепь может взаимодействовать с кровлей лишь в диапазоне сопротивления от R_{K1} до R_{K4}^c и опускания от $\Delta l'_1$ до $\Delta l'_4$. Иметь в лаве с подобными условиями, механизированную крепь с начальным распором R_{HP} и номинальным сопротивлением $R_H > R_{K4}^c$ бессмысленно, ибо оно не будет реализовано.

При повышении начального распора крепи возрастает и ее конечное сопротивление, которое достигает номинального значения более высокого уровня, чем при меньшем начальном распоре, крепи. Начальный распор крепи $R_{HP} > R_{HP}$ обеспечивает развитие конечного сопротивления R_K^c , R_K^c и $R_K > R_{H4}$, однако $R_K^c < R_{H5}$, т.е. и при этом начальном распоре имеется определенный уровень номинального сопротивления крепи, повышение которого выше этого уровня уже не приводит к росту конечного сопротивления крепи. При начальном распоре R_{HP} в рассматриваемых условиях крепь может взаимодействовать с

кровлей лишь в диапазоне конечного сопротивления от R_{K1} до R_{K4}^c и опускания кровли $\Delta l'_1$. Зависимость $\Delta l'_1$ от R_{HP} при начальном распоре

R_{HP} носит также, как при начальном распоре R_{HP} , гиперболический характер, однако уже менее ярко выраженный. Одному и тому же диапазону изменения конечного сопротивления крепи R_K (на рис.4 120 кН/м² от 180 до 300, от 230 до 350 кН/м²) диапазон изменения опускания кровли $\Delta l'_1$ при распоре R_{HP} существенно меньше, чем $\Delta l'_1$ при R_{HP} .

Дальнейшее повышение начального распора крепи в рассматриваемых условиях приводит к росту конечного сопротивления, но опять же до определенного предела (на рис.4 при $R_{HP} > R_{HP}$ и $R_{HP} > R_{HP}$ но $R_K < R_{H5}$), однако опускание кровли при этом уменьшится весьма незначительно. Начиная с определенного уровня, повышение начального распора крепи приводит лишь к росту ее конечного сопротивления, практически не уменьшая опускания кровли.

Применять в лаве с рассматриваемыми условиями механизированную крепь с начальным распором выше указанного уровня не только бессмысленно, но и вредно, так как высокий начальный распор и высокое конечное сопротивление крепи будут приводить к разрушению пород на контакте с крепью, практически не уменьшая проявления горного давления.

На рис.5, для примера, показана зависимость степени использования сопротивления крепи М-88 от его номинального значения на шахте "Дарьевская" Предохранительные клапаны крепи настраивались на три уровня номинального сопротивления: 450, 240 и 180 кН/м². Под использованным имеется в виду уровень сопротивления крепи, развиваемый ею к концу цикла. Под неиспользованным - разница между номинальным значением и фактически имевшим место в конце цикла. Биссектриса угла на рисунке характеризует полное использование номинального сопротивления крепи, сопротивление настройки клапана - R_H равно фактическому сопротивлению крепи в конце цикла

R_{HP} График максимальных значений фактического сопротивления крепи - R_{HP} совпадает с биссектрисой до уровня номинального сопротивления 240 кН/м². При более высоком номинальном сопротивлении крепи ее фактические максимальные значения растут, однако уже не достигают номинальной величины, разница между ними растет с ростом номинала. Среднее значение сопротивления крепи, развиваемого к концу цикла, становится меньше номинала, начиная с 100 кН/м². При сопротивлении крепи 460 кН/м² значения используемого и неиспользуемого сопротивления становятся равными и далее, по мере роста номинала, используемое сопротивление останется примерно на одном уровне, а неиспользуемое резко возрастает. Повышение номинального сопротивления крепи более 460 кН/м² при том же начальном распоре становится бессмысленным, так как оно в этих условиях не может быть реализовано.

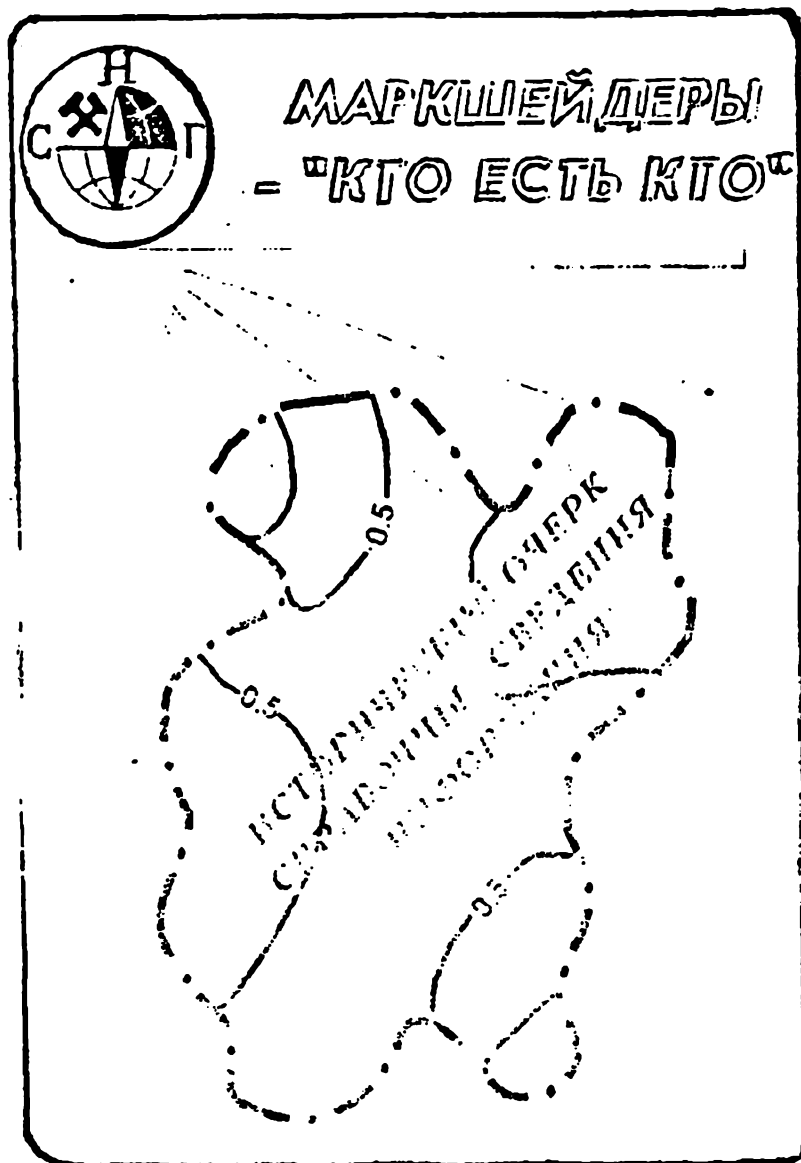
В соответствии с установленными закономерностями можно следующим образом представить физическую модель взаимодействия механизированной крепи с кровлей (рис.6). Кровля является многоярусной системой с массой пород в ярусах - Q_i . Части ярусов, находящиеся над призабойным пространством лавы, взаимодействуют с массивом пород впереди забоя лавы и обрушенными породами. На них действуют силы распора R и трения F . Породы в нижних

ярусах могут и не иметь такого взаимодействия, они, прежде всего, и определяют заданную нагрузку на крепь. Каждый ярус может перемещаться как самостоятельно, при наличии полостей расслоения, так и взаимодействуя с соседними ярусами. Таким образом, система кровля-крепь, характеризуемая массой пород Q и сопротивлением P , не является замкнутой, в ее равновесии участвуют еще и силы распора R и трения F , т.е. $P = \sum Q_i - \sum F_i - \sum R_i$, где R_i - отпор обрушенных пород. Как показали исследования, по мере опускания кровли силы R и F растут (из графиков рис.4 видно, что при большем опускании кровли требуется меньшее сопротивление крепи для ее поддержания). Этим обстоятельством и определяется взаимодействие крепи и кровли. Весь массив пород до поверхности покинется на угольном пласте впереди забоя и обрушенных породах. Наряду с перемещением отдельных ярусов пород кровли, связанным с разгрузкой и передвижкой крепи, при выемке угля происходит перемещение и всего массива, чем, прежде всего и определяется режим заданной деформации. При этом крепь может развить самое различное сопротивление, которое зависит от величины заданной деформации кровли и характеристики самой крепи.

Представленная на рис.6 модель взаимодействия крепи с кровлей является весьма схематичной. Например, режимы заданной деформации и скорости деформации могут быть обусловлены и перемещением отдельных ярусов или групп ярусов пород кровли, и др., однако она дает общее представление о характере взаимодействия и объясняет установленные закономерности.

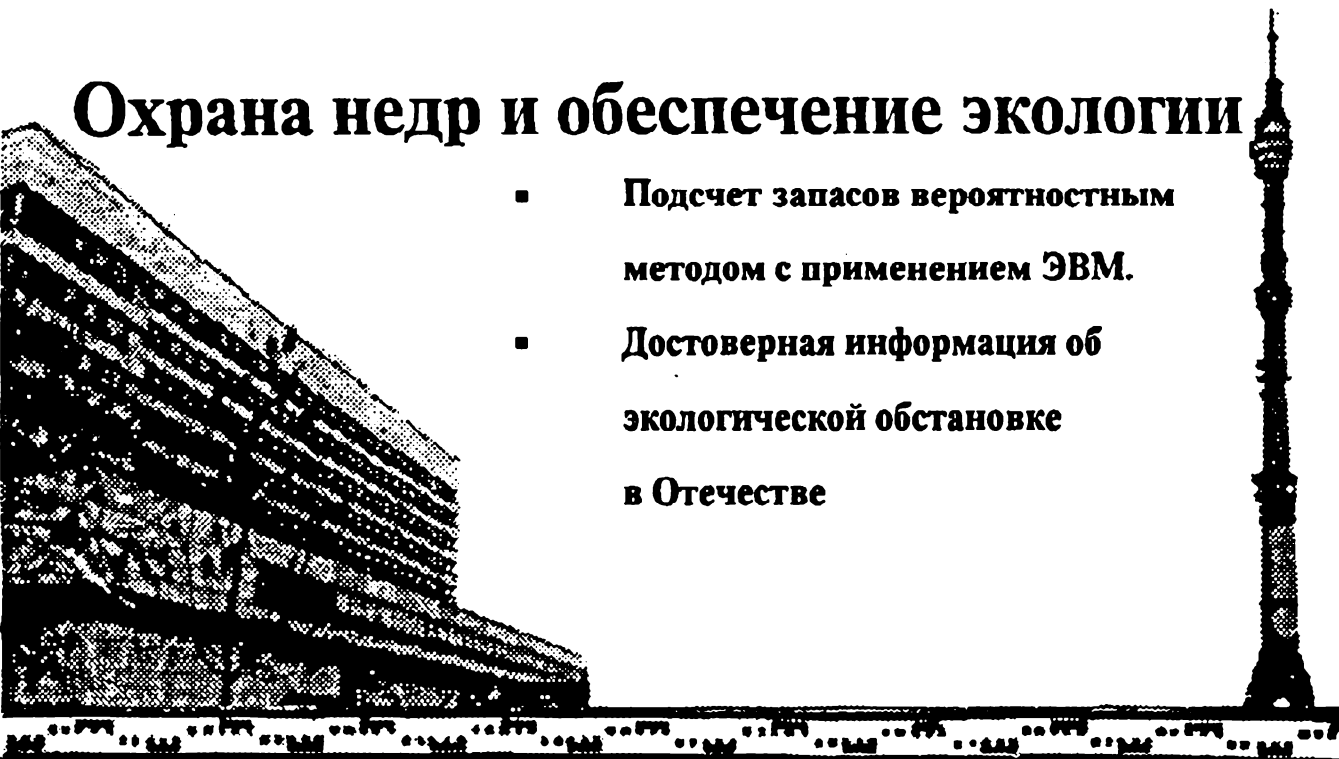
Из всего сказанного следует основной вывод - применять механизированные крепи с высоким сопротивлением и начальным распором во всех условиях, опираясь на то обстоятельство, что эти параметры были зафиксированы таковыми, не только экономически не обосновано, но и технически вредно.

Оптимальные параметры механизированной крепи, и, в первую очередь, ее сопротивление и начальный распор, должны выбираться на основе зависимостей состояния и опускания кровли от этих параметров при условии обеспечения максимального экономического эффекта. Установление указанных зависимостей в различных горно-геологических условиях является ближайшей задачей исследований.



Охрана недр и обеспечение экологии

- Подсчет запасов вероятностным методом с применением ЭВМ.
- Достоверная информация об экологической обстановке в Отечестве



Васильев А.А., доцент, к.т.н.
Московский государственный
открытый университет

Подсчет запасов вероятностным методом с применением ЭВМ.

Рациональное использование недр связано с решением таких горно-геологических и горно-технических задач, как определение плотности сети разведки и эксплуатационного опробования, повышение достоверности оконтуривания промышленных участков руд и подсчета запасов в них. Эти задачи могут быть решены только на основе исследований и учета структурно-геологических особенностей локализации оруденения, закономерностей размещения полезных компонентов и изменчивости их концентрации в пространстве залежи.

Этим условиям удовлетворяет методика подсчета запасов полезных ископаемых вероятностным способом [1]. Она разработана на принципиально новом способе определения плотности сети опробования, оконтуривания эксплуатационных блоков и подсчета запасов в них с учетом зон влияния проб и повышает достоверность подсчета запасов на месторождениях цветных, редких и рассеянных металлов с неравномерным, весьма и крайне неравномерным распределением полезных компонентов.

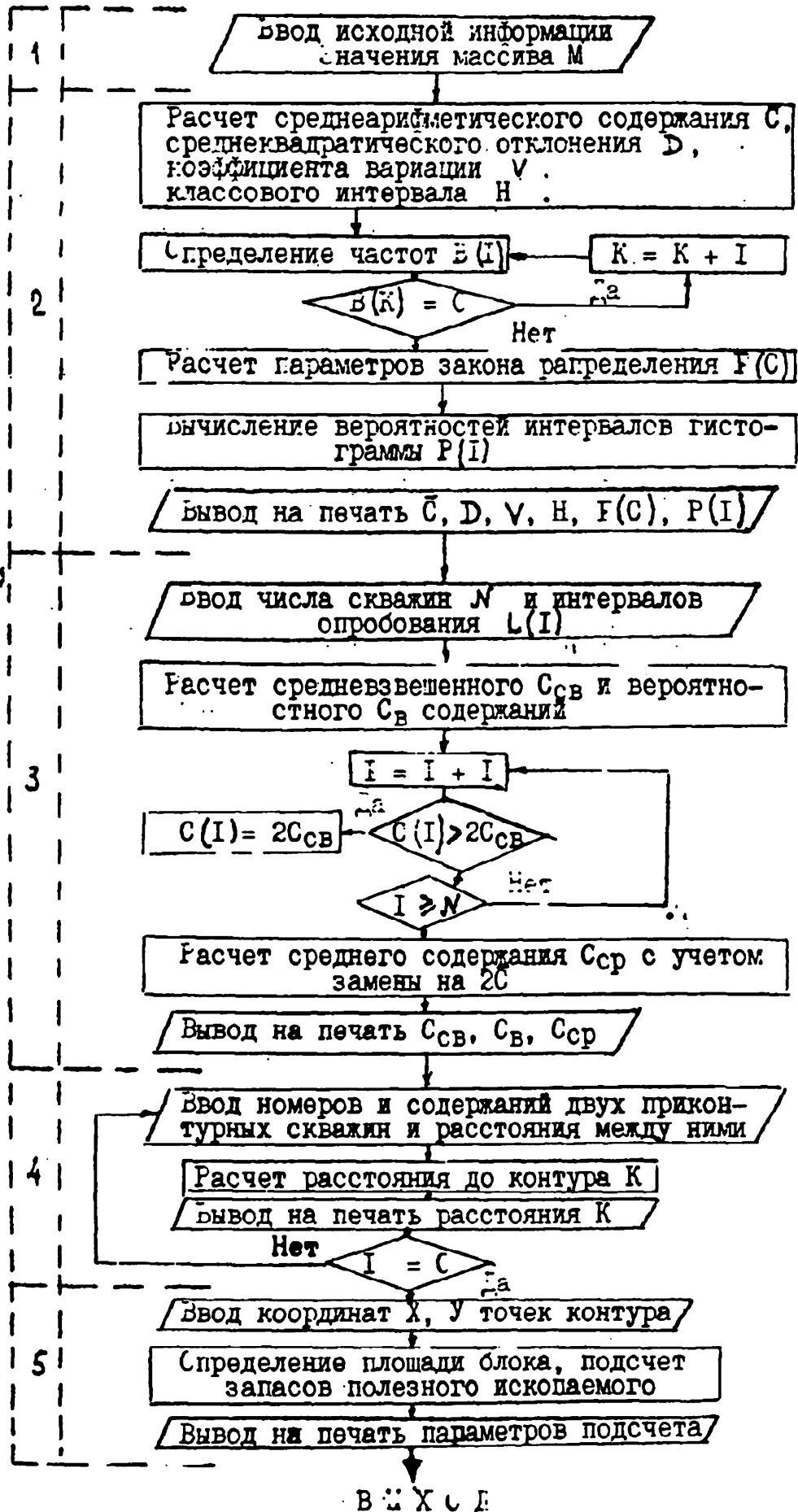
В практическом использовании данная методика достаточно трудоемка, и использование при этом ЭВМ позволяет значительно сократить объемы вычислительных работ при обработке большого количества геологоразведочной информации.

Ниже представлена блок-схема программы "ЗАПАСЫ" для подсчета запасов вероятностным способом. Она разработана на языке высокого уровня "БЕЙСИК" применительно к персональным компьютерам. Алгоритм программы "ЗАПАСЫ" состоит из отдельных модулей, позволяющих на основе установленного закона распределения содержания полезного компонента независимое определение параметров для подсчета объемных показателей запасов.

Модуль 1. Ввод в диалоговом режиме исходной информации. На стадии детальной разведки - керновое опробование: длина интервала, содержание полезного компонента; - бороздвое опробование: длина секции, содержание полезного компонента. На стадии эксплуатации - дополнительные материалы эксплуатационной разведки и эксплуатационного опробования.

Модуль 2. Установление, аппроксимация и распечатка на дисплее и твердой копии закона распределения полезного компонента. Распределение полезных

ЕЛСК-СХЕМА
 алгоритма подсчета запасов с вероятностной
 оценкой среднего содержания и оконтуривания



компонентов в рудных залежах цветных, редких и рассеянных металлов в подавляющем большинстве случаев подчиняется закону Вейбулла

$$P(c \leq c_i) = F(c_i) = 1 - e^{-\alpha c_i^\beta}$$

где c_i - содержание полезного компонента в i -пробе;
 α, β - параметры закона распределения Вейбулла.
 При наличии нескольких совокупностей закон распределения устанавливается для каждой совокупности в отдельности. Параметры закона распределения, среднее значение показателя, дисперсия, коэффициент вариации, классовый интервал определяются по формулам математической статистики.

Модуль 3. Вероятностная оценка средних содержаний в подсчетных блоках. Ввод длин интервалов и содержания полезного компонента в них, расчет средневзвешенных, вероятностных содержаний по отдельным скважинам и подсчетному блоку в целом по формуле:

$$c_{\text{в.}} = c_{\delta} + \frac{[1 - P(c \leq 2\bar{c})](c_{\kappa} - c_{\delta}) + \bar{c}[P(c \leq c_{\kappa}) - P(c \leq c_{\delta})]}{1 - P(c - c_{\delta})}$$

где $c_{\text{в.}}$ - бортовое содержание полезного компонента;
 c_{κ} - содержание полезного компонента в кондиционной пробе;
 \bar{c} - среднеарифметическое содержание в подсчетном блоке;
 $P(\dots)$ - вероятность соответствующего содержания, исходя из закона распределения.

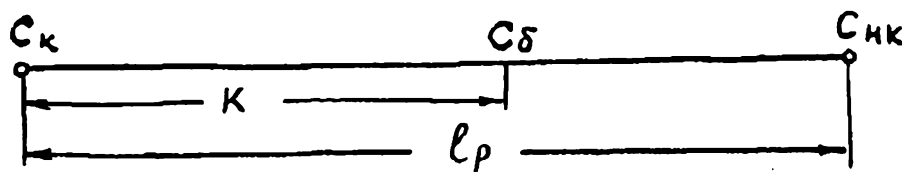
Распечатка результатов расчета на дисплее и в твердой копии.

Модуль 4. Определение положения контура балансовых запасов между кондиционной и некондиционной пробами производится по формуле:

$$K = l_p \frac{P(c_i \leq c_{\kappa}) - P(c_i \leq c_{\delta})}{P(c_i \leq c_{\kappa}) - P(c_i \leq c_{\text{нк}})}$$

где l_p - расстояние между разведочными пересечениями с кондиционным c_{κ} и некондиционным $c_{\text{нк}}$ содержаниями.

Вынесение контура в натуру показано на рисунке



Положение контура определяется по внешней границе балансовых запасов, а в случае присутствия некондиционных руд или пустых пород - и по внутренней.

Модуль 5. Определение объемных показателей. По вынесенным на план точкам положения контура между кондиционной и некондиционной пробам производится оконтуривание залежи по внешней и внутренней границам, определяются их координаты X и Y в истинной или условной системе координат, подсчитывается площадь подсчетного блока по формуле $S = \sum (x_i + x_{i+1})(y_i - y_{i+1})$ и с учетом средней мощности и вероятностного содержания определяется количество запасов и полезного компонента. Результаты подсчета выводятся на дисплей и твердую печать.

Программа "ЗАПАСЫ" реализована для ряда месторождений цветных металлов: Волковское месторождение, рудное тело 501 (медь), Караобинское (вольфрам),

Джигикрутское (сурьма). Сравнение результатов подсчета запасов по методике ГКЗ и вероятностным способом на ЭВМ показывает, что при снижении среднего содержания полезного компонента на 5-8% происходит увеличение количества металла на 4-14% за счет уточнения (увеличения) контура подсчетных блоков, что приводит к снижению потерь при эксплуатации месторождений.

Литература.

1. Пащенко В.З. Закономерность распространения полезных компонентов в рудных залежах. М., Высшая школа, 1985, 55 стр.

Достоверная информация об экологической обстановке в Отечестве.

(Информация МК Совета безопасности РФ)

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в среднем до 30% вклада в здоровье каждого из граждан вносит состояние окружающей природной среды. На экологически благополучных территориях этот вклад меньше, а в зонах экологического неблагополучия или бедствия (а таких в России не менее 15% территории) - много больше. Кто-то должен нести определенную ответственность за испорченное здоровье граждан страны.

Ниже публикуемые материалы приведены для информации и более эффективной защиты права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду, а, главным образом, - для руководителей и владельцев (независимо от форм собственности) источников опасного загрязнения среды, чтобы они, не дожидаясь возбуждения против них судебных дел, прекращали опасные сбросы и выбросы вредных веществ в атмосферу и в водные источники.

В качестве информации для размышлений... В ближайшее время состоится научно-практическая конференция "Проблемы реабилитации населения в зонах экологических нарушений". Конференцию проводит ассоциация профсоюзных объединений регионов с неблагополучной экологической обстановкой, а также Международный фонд социально-экологической помощи. Участники конференции должны будут получить брошюры с соответствующими нормативными документами в качестве руководства к действию!

В 1992 году воздушный бассейн городов и населенных пунктов России от 18 тысяч стационарных источников выбросов поступило около 28,2 млн. тонн, а от подвижных - еще 22 млн. тонн загрязняющих веществ, что составляет на каждого жителя России в год до 300 килограммов загрязняющих веществ.

Для гигиенической оценки выбросов токсичных веществ в воздушный бассейн использован метод расчета, основанный на отношении массы выброса вещества к его допустимой концентрации. Такой коэффициент, условно названный "коэффициентом относительной опасности", позволил ранжировать как опасность веществ, так и города, в атмосферу которых они поступают.

Следует иметь в виду, что официальная статистика выбросов далеко не полно представляет спектр загрязняющих веществ, так как не все предприятия представляют ее с нужной детализацией. В эти показатели также не попадают многочисленные предприятия, выбросы которых содержат опасные для здоровья токсичные металлы.

Данные официальной статистики о выбросах вредных веществ в атмосферный воздух также не учитывают эмиссию токсичных металлов при сжигании твердого и жидкого топлива (уголь, мазут). Расчеты, основанные на сведениях об элементном составе топлива, показывают: в атмосферный воздух поступают содержащиеся в углях летучие элементы - мышьяк, ртуть, бром, сурьма; тысячи тонн соединений ванадия, марганца, фтора, цинка.

Значительным источником поступления свинца в воздушный бассейн практически всех городов России (кроме Москвы) является автотранспорт. Его выброс достигает примерно 2 тыс. тонн в год.

По показателю относительной опасности выбросов на единицу городской площади ведущие места занимают Норильск, Никель, Новотроицк, Ангарск, Мончегорск, Череповец, Орск, Южно-Сахалинск, Новокузнецк, Н.Тагил, Зима, Заполярный, Стерлитамак, Липецк, Салават (таблица 1).

В этом списке отсутствуют многие города, в воздушный бассейн которых постунают значительные количества органических и неорганических загрязняющих веществ - малые и средние металлургические города.

Значительные количества веществ, поступающих в воздушный бассейн городов, приводят к появлению повышенных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. По данным Государственного доклада о состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 1992 г., во многих городах и промышленных центрах России регистрировались уровни загрязнения атмосферного воздуха выше 10 ПДК. К числу таких наиболее загрязненных городов с металлургической промышленностью относятся Липецк, Магнитогорск, Каменск-Уральский, Красноярск, Нижний Тагил, Новокузнецк, Череповец, Братск.

Обобщение результатов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, проводимых Роскомгидрометом, показывает, что в воздухе многих городов содержатся разнообразные загрязняющие вещества (табл.2).

Таблица 1
Коэффициент относительной опасности выбросов загрязняющих веществ в некоторых городах.

Город	Коэффициент относительной опасности	Город	Коэффициент относительной опасности
Москва	0,70	Грозный	4,26
Екатеринбург	0,74	Барнаул	4,36
Калининград	1,21	Омск	4,49
Березники	1,59	Салават	5,67
Прокопьевск	1,64	Липецк	5,99
Самара	1,70	Стерлитамак	6,19
Уфа	1,78	Зима	7,23
Архангельск	1,98	Заполярный	8,55
Комсомольск-на-Амуре	2,21	Нижний Тагил	8,98
Волжский	2,27	Новокузнецк	9,57
Пермь	2,90	Южно-Сахалинск	10,14
Красноярск	3,18	Орск	10,52
Хабаровск	3,18	Череповец	12,28
Челябинск	3,45	Магнитогорск	12,30
Волгоград	3,51	Новокуйбышевск	13,88
Дзержинск	3,65	Мончегорск	14,17
Кемерово	3,95	Ангарск	14,44
Тольятти	3,99	Новотроицк	15,35
Каменск-Уральский	4,04	Никель	22,83
Шелехов	4,19	Норильск	85,85

Таблица 2

Города с наибольшими концентрациями комплекса специфических загрязняющих веществ

Город Вещества и их максимальные концентрации

Пермь	Аммиак (74), хлористый водород (12), этилбензол (59), толуол (64), бензол (13), ксилол (26), стирол (58), серная кислота (22)
Омск	Аммиак (30), ксилол(4-6), аммиак (24)
Березники	Хлористый водород (15), серная кислота (17), ксилол (3)
Кемерово	Аммиак (27), формальдегид (11)
Нижний Тагил	Фенол(5)
Липецк	Формальдегид (10), аммиак (10)
Волжский	Сероводород (47), формальдегид (2)

Набор определяемых в воздухе веществ в значительной степени зависит от аналитических возможностей местных лабораторий.

Повышенные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе распространяются на достаточно большие расстояния, охватывая значительные селитебные территории.

В многочисленных работах по оценке влияния загрязнения окружающей среды на состояние здоровья населения отмечается значительный рост различных показателей заболеваемости детского населения, и в первую очередь заболеваний органов дыхания. Рост числа бронхолегочных заболеваний в значительной мере связан с загрязнением атмосферного воздуха в городах.

В городе с металлургической промышленностью вблизи комбината заболеваемость ОРЗ в 3-5 раз выше, чем в фоновом районе, на расстоянии 1,5 км - в 2-3 раза выше, на расстоянии 6 км - в 1,5 раза.

Влияние загрязнения окружающей среды испытывают на себе не только жители промышленных городов, но и небольших поселков, расположенных вблизи промышленных предприятий, нефте- и газопромыслов, мест захоронений токсичных отходов. Информация о состоянии здоровья населения таких поселений крайне мала, и полученные результаты работ можно оценивать только как предварительные.

Загрязнение атмосферного воздуха выбросами специфических загрязняющих веществ привело в ряде случаев к тяжелейшим последствиям - появились специфические симптомы и синдромокомплексы.

В "алюминиевых" городах, так же, как и в некоторых других крупных индустриальных центрах, патология зубов сопровождается изменениями всего опорно-двигательного аппарата детей.

В городах и поселках меднорудных ГОКов Урала увеличено число детей с крайними значениями антропометрических признаков. В этих городах снижены показатели длины тела детей при рождении и более выражена асимметрия антропометрических показателей.

В Новотроицке около Орско-Халиловского металлургического комбината у детей выражено снижение массы тела (Материалы кафедры гигиены Оренбургского медицинского института).

Снижение антропометрических показателей детей дошкольного возраста также выявлено в зоне влияния выбросов производства бора в Дальнегорске, ферросплавного производства, предприятий производства строительных материалов (керамзитового гравия и асфальта), медеплавильного и алюминиевого заводов, а также многих других производств. Анализ развития детей в "медных" городах Урала показывает замедление физического и нервно-психического развития (проявляющееся в отставании времени, с которого ребенок начинает ходить, прорезывания первых молочных зубов, возраста, с которого ребенок начал произносить первые слова. Таким образом, изменения нормального физического развития детей, особенно в условиях нездорового образа жизни (гиподинамия, недостаточная физическая подготовка и пр.), могут привести к отклонениям в состоянии их здоровья и в дальнейшем. Но как правило, редко удается определить основной или единый внешний фактор, ведущий к поражению нервной системы у детей. Специальные исследования позволили установить влияние малых доз свинца, ртути, органических фосфатов (пестицидов), а также дефицита йода, возможно и зобогенных веществ, влияющих на нервно-психическое развитие детей...

Детальное изучение воздействия загрязнения атмосферного воздуха на состояние здоровья населения было проведено в г.Новокузнецке.

Проведенное изучение влияния атмосферных загрязнений на обращаемость за скорой медицинской помощью по поводу сердечно-сосудистой и легочной заболеваемости показало, что обращаемость существенно связана с уровнем атмосферного загрязнения, количество обращений по поводу сердечно-сосудистых заболеваний в 2,4 раза выше, чем в районе с относительно низким уровнем загрязнения атмосферного воздуха. (Материалы Института комплексных проблем гигиены и профзаболеваний СО РАМН, Новокузнецк).

Аналогичная картина описана и по другим крупным индустриальным центрам Восточной Сибири - Братску и Ангарску.

Пища может быть источником и носителем большого числа потенциально опасных для здоровья человека химических веществ.

Результаты мониторинга за период с 1988 по 1991/92 гг. свидетельствуют, что от 0,8 до 3,8% изученных проб пищевых продуктов превышали установленные гигиенические нормативы по свинцу, в 1,1 - 1,7% - по кадмию и в 0,4 - 4,7% по ртути (В.Тутельян и др., 1993).

В местах расположения металлургических производств в результате высокого уровня загрязнения окружающей среды металлами накопление токсичных металлов в овощах, фруктах и ягодах может быть весьма значительным. Весьма высокое содержание тяжелых металлов - свинца, кадмия, хрома и никеля - в овощах и ягодах, выращиваемых на территориях между городами.

В целом в России загрязнение продуктов питания нитратами составляет 9,8 - 7,7% от общего количества проанализированных образцов.

Репродуктивное здоровье населения является одним из наиболее точных показателей здоровья населения, реализуемых через потомство, и индикатор экологической обстановки в местах проживания населения.

В металлургических городах Урала - Каменск-Уральске, Кировограде, в районах Новокузнецка около алюминиевого завода у женщин чаще, чем в контрольном городе, регистрируется угроза прерывания беременности, самопроизвольные выкидыши, преждевременные роды и другая патология.

С точки зрения выявления роли экологического фактора определенным интерес представляет сравнительный анализ младенческой смертности среди городского и сельского населения.

В 14 областях показатель младенческой смертности стабильно выше в городской местности. Среди них такие индустриально развитые территории, как Московская, Курская, Липецкая, Ростовская, Оренбургская, Новосибирская области, Республика Башкирия.

Заболеваемость злокачественными новообразованиями населения России продолжает увеличиваться, опережая рост общей численности лиц старше 60 лет.

За последние 20 лет число вновь выявленных онкологических больных среди городских жителей выросло в 1,7 раза. В 1980-1991 гг. количество больных с впервые установленным диагнозом злокачественного образования в России увеличилось на 23,0% и достигло 394,3 тыс., что соответствует в среднем 1080 ежедневно регистрируемым заболеваниям.

Число умерших за этот период возросло на 30% и в 1991 г. составило 290,5 тыс. (в среднем 796 смертей ежедневно). Смертность от злокачественных новообразований сокращает среднюю продолжительность предстоящей жизни мужского населения России на 2,8 года, женского - на 2,2 года. При этом размер условно недопроизведенного национального дохода составляет 4,1 млрд. рублей (в ценах 1990 г.). К 2000 году ожидается рост числа новых случаев заболеваний до 480 тыс., или одно заболевание каждые 66 секунд, смертей - до 346 тыс. (или 940 смертей в день). Из 100 новорожденных в 1991 г. в России 18 рискуют заболеть злокачественными новообразованиями на протяжении предстоящей жизни, а средняя продолжительность жизни заболевших в отдельных возрастных группах до 17 раз ниже, чем в соответствующих возрастах населения (Е.Аксель и др., 1993 г.). Число первичных инвалидов в связи со злокачественными новообразованиями превысило в 1990 году в России 72 тыс., что составляет 20,2% от их общего числа.

Заключение.

Неблагоприятное влияние загрязнения окружающей среды на здоровье населения России является реальной угрозой национальной безопасности страны и может затронуть каждого из нас. По современным оценкам, примерно 20% заболеваемости населения связано с провоцирующим действием загрязнения окружающей среды; на отдельных территориях этот процент может быть существенно выше. К сожалению, крайне мало доказательных работ, в которых дана количественная оценка вклада загрязнения окружающей среды в развитие той или иной патологии. Ухудшение показателей состояния здоровья населения, которое

явно прослеживается в последние годы, связано не только с загрязнением окружающей среды, но и с тяжелой социально-экономической ситуацией.

Более полное представление о значении загрязнения окружающей среды на изменение состояния здоровья населения можно получить при условии совершенствования ряда видов деятельности на федеральном, региональном и местном уровнях. К ним относятся:

- более детальная отчетность о характеристиках выбросов всех потенциальных загрязнителей, с перечнем веществ, поступающих в атмосферу, в поверхностные и подземные воды, а также на полигоны захоронения твердых отходов;

- совершенствование системы мониторинга загрязнения окружающей среды как в отношении полноты учета всего спектра загрязняющих веществ, характерных для данной конкретной территории, так и получения информации о пространственном распределении загрязнения;

- широкое распространение современных дистанционных методов контроля выбросов - таких, как лазерно-локационный и радиолокационный, - позволяющий получать данные о загрязнениях непрерывно и в реальном масштабе времени;

- совершенствование региональной и федеральной статистики о здоровье населения с более детальной разбивкой по (возрастам и территориям);

- сбор статистических данных для небольших территорий, потенциально подверженных действию разного рода загрязнителей окружающей среды;

- проведение аналитических эпидемиологических исследований с определением показателей риска и дозовых нагрузок как для отдельных загрязняющих веществ, так и для их сочетаний;

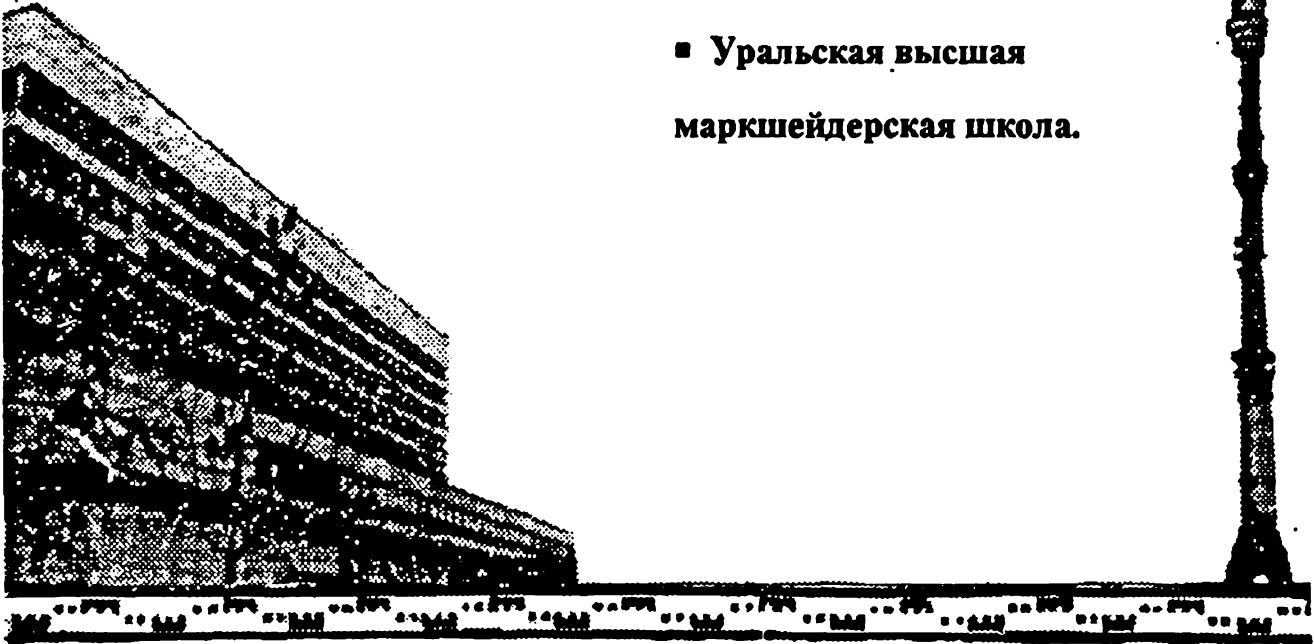
- создание и реализация национальных программ по минимизации влияния всех известных сверхтоксических веществ (бенз(а)пирена, ПАУ, полихлорбифенилов, радона, бериллия, кадмия, свинца и других токсических металлов).

(Публикуется с сокращениями).

От редакции:

Наиболее компетентными специалистами в области экологии на горных, горно-металлургических и горно-химических предприятиях являются работники маркшейдерской службы. Публикуя вышеприведенную информацию, редакция надеется, что горные инженеры-маркшейдеры обратят должностное внимание на экологическое состояние на территориях своих предприятий и примут необходимые меры по его улучшению в современной сложной экономической и научно-технической ситуации. Ожидаем Вашей информации для публикации в данной рубрике.

Обмен опытом.



■ Уральская высшая маркшейдерская школа.

Ю.И. Туринцев, горный инженер-маркшейдер, профессор, д.т.н., заведующий кафедрой маркшейдерского дела Уральской Государственной горно-геологической Академии (УГГГА).

Уральская высшая маркшейдерская школа.

Горный институт в городе Екатеринбурге, первый технический ВУЗ на Урале, был утвержден Государственным советом и Государственной думой законом 3 июля 1914 г. Первый день занятий в институте состоялся лишь три года спустя после издания "Закона", а именно, 4 ноября 1917 г.

В 1918 г. ректор института, профессор Кель Н.Г., предложил учредить в институте горно-геодезический факультет для подготовки кадров высшей квалификации по маркшейдерскому делу и геодезии. Приказом по геологоразведочному факультету от 16 сентября 1920 г. назначен профессор П.К.Соболевский, который до приезда на Урал преподавал геодезию и маркшейдерское дело в Томском технологическом институте, где он организовал первую в России специальную подготовку инженеров-маркшейдеров. С присущим ему энтузиазмом П.К.Соболевский организует в институте кафедру (1920 г.) и маркшейдерскую специальность (1923 г.), создает лаборатории и кабинеты маркшейдерского дела, горной геометрии, астрономии, картографии, геофизических методов разведки, явившихся в то время образцом для высших учебных заведений. В 1928 г. был выпущен первый инженер-маркшейдер (Оглоблин Д.Н.).

До 1932 г. штат кафедры состоял из трех человек:

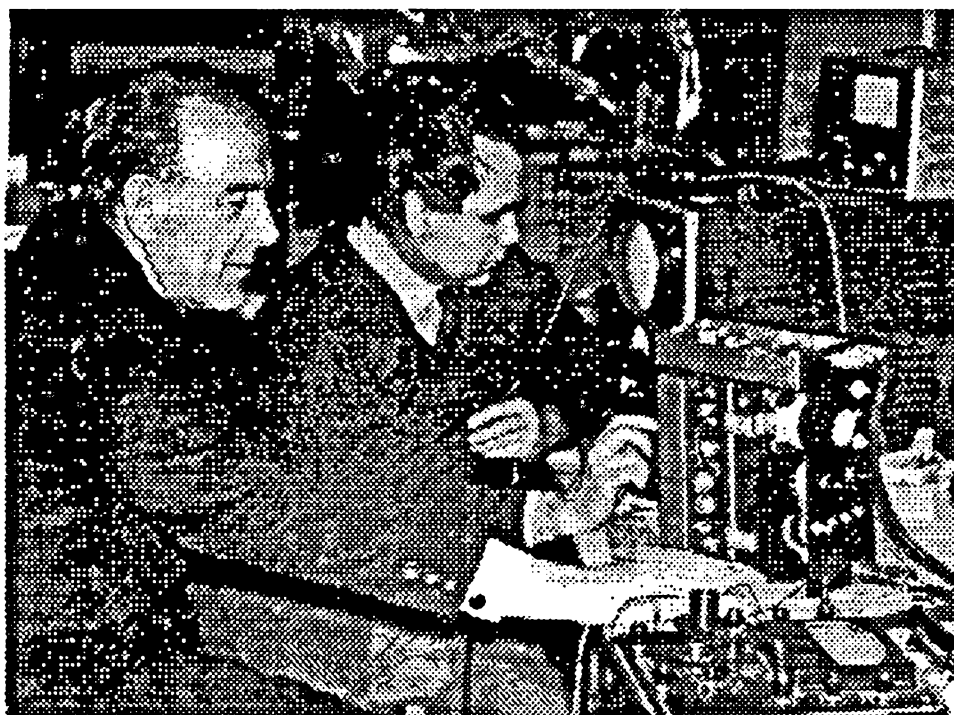
П.К.Соболевский читал дисциплины маркшейдерского дела,

Ф.Ф.Павлов - геодезические дисциплины, лаборантом был Н.Г.Стариков. Для участия в учебном процессе и научно-исследовательских работах П.К.Соболевский широко привлекал студентов (Д.Н.Оглоблин, П.А.Корольков, П.А.Рыжов, Г.И.Вилесов, А.А.Игошин). Первая научно-исследовательская работа на договорных условиях была выполнена в 1923-1924 г.г. на тему: "Составление пластовой карты Егоршинского камменноугольного месторождения". Основными направлениями дальнейших исследований в 1929-1934 г.г. явились: топогеодезические работы на стройках Урала - Уралмаш, Уралвагонзавод (Павлов Ф.Ф., Вилесов Г.И.), геометризация месторождений полезных ископаемых (Соболевский П.К., Рыжов П.А., Вилесов Г.И., Игошин А.А., Блашкевич И.А.), геофизическая разведка и съемка месторождений (Соболевский П.К., Корольков П.А., Оглоблин Д.Н., Вилесов Г.И., Рыжов П.А., Юньков А.А.).

С переездом в 1933 г. П.К.Соболевского в Москву произошло выделение кафедры геодезии в



Профессорско-преподавательский состав СГИ (УГГГА) кафедры маркшейдерского дела.
В 1-ом ряду (справа налево): Вилесов Г.И., Соболевский П.К., Оглоблин Д.Н. и Игошин А.А..



Доценты кафедры маркшейдерского дела УГГГА Гаврилов Б.К. и Кортев Н.Б.
за разработкой нового дальномера.

самостоятельную (ее возглавил Ф.Ф.Павлов), а заведующим кафедры маркшейдерского дела был назначен Д.Н.Оглоблин (доцент с 1933 г. и профессор с 1940 г.). Д.Н.Оглоблин являлся заведующим кафедрой до 1946 г. (с его назначением в 1940 г. ректором института, руководство кафедрой возлагалось на А.А.Игошина). За этот период была проведена большая работа по совершенствованию кабинетов и лабораторий кафедры. Увеличился объем научно-исследовательских работ, вырос численный состав (В.Ф.Турчинский, П.А.Рыжов, А.А.Игошин, Г.И.Вилесов, М.Ф.Солодилов, И.А.Блашкевич, позднее Н.Д.Ипполитов, М.Л.Рудаков, В.К.Лебедева), увеличился выпуск инженеров-маркшейдеров (если до 1935 г. было выпущено 19 специалистов, то в 1936-1940 г.г. - 105, а в 1941-45 г.г. - 159). Все кабинеты в лаборатории были оснащены новыми инструментами, построен компаратор для эталонирования рулеток, организована база практик в г. Березовском, которая действует в настоящее время.

В 1935 г. по инициативе Д.Н.Оглоблина в Свердловске организуется Уральское отделение ЦНИМБ (ныне Уральский филиал ВНИМИ), он же стал его первым директором (по совместительству). В 1934 г. усилиями А.А.Игошина, Г.И.Вилесова, И.А.Блашкевича и др. создается Урало-Сибирское отделение горно-маркшейдерского треста (позднее "Союзмаркштрест").

Научно-исследовательская деятельность кафедры в этот период (1933-1945 г.г.) проводилась по следующим основным направлениям: горно-геометрические работы и совершенствование горно-геологической документации (Г.И.Вилесов, А.А.Игошин, М.Л.Рудаков), методика и точность геометрического ориентирования шахт (Д.Н.Оглоблин), гирскопическая съемка замораживающих скважин (Д.Н.Оглоблин, М.Л.Рудаков, М.Д.Ипполитов). На кафедре подготавливаются и научные сотрудники из числа выпускников института: Д.Н.Оглоблин (к.т.н. 1935 г., д.т.н. 1940 г.), Г.И.Вилесов (к.т.н. 1939 г.), А.А.Игошин (к.т.н. 1940 г.), М.Л.Рудаков (к.т.н. 1943 г.), Н.Д.Ипполитов (к.т.н. 1947 г.).

С 1946 г. на протяжении почти трех десятилетий (до 1975 г.) кафедру возглавлял Г.И.Вилесов. В пятидесятые годы на кафедре трудятся доценты Г.И.Вилесов, М.Л.Рудаков (до 1956 г.), Н.Д.Ипполитов, А.Н.Ивченко, В.В.Камшилов, преподаватели И.Н.Толокнов (до 1952 г.), Б.К.Гаврилов, А.Д.Меньшиков, В.Н.Ростовцев, Н.А.Медовщикова. Значительно усиливается научно-исследовательский сектор кафедры - П.П.Бастан, А.В.Гальянов, В.А.Кауров, И.М.Диденко, А.В.Шабурников, А.П.Бадулин, в начале 70-х годов Н.В.Кортев, А.Т.Леонтьев (все они впоследствии защитили кандидатские, а П.П.Бастан - докторскую диссертации), В.П.Орлов и др.

Дальнейшее совершенствование получает учебный процесс: происходит закрепление преподавателей за отдельными дисциплинами маркшейдерского цикла, издаются методические материалы по всем читаемым курсам, выходят в свет учебники и монографии сотрудников кафедры: М.Л.Рудакова - "Маркшейдерские работы при открытых разработках" (1950 г.) и "Маркшейдерский учет на карьерах" (1952 г.); А.А.Игошина - "Маркшейдерские работы при строительстве шахт" (1952 г.); Г.И.Вилесова, А.Н.Ивченко - "Практикум по геометрии недр" (1956 г.); В.В.Камшилова, Б.К.Гаврилова - "Маркшейдерское дело на карьерах и приисках" (1969 г.); Г.И.Вилесова, А.Н.Ивченко, И.М.Диденко

"Методика геометризации месторождений" (1973 г.).

Значительно увеличился выпуск студентов: 1946-50 г.г. - 51 чел., 1951-60 г.г. - 385 чел., 1961-70 г.г. - 294 чел., 1971-75 г.г. - 190 чел. Кафедра становится базовой по подготовке инженеров-маркшейдеров для Урала и Западной Сибири.

Основными направлениями научных исследований кафедры в этот период были.

- совершенствование и рационализация маркшейдерской службы горных предприятий;
- теоретическое обоснование необходимой точности и новые методы маркшейдерских работ на карьерах (П.П.Бастан, В.В.Камшилов, Б.К.Гаврилов, Н.А.Медовщикова и др.);

- разработка конкретной методики геометризации месторождений, прогнозирование качественных и количественных показателей полезных ископаемых, определение нормативов потерь и разубоживания полезных ископаемых (Г.И.Вилесов, П.П.Бастан, А.Н.Ивченко, И.М.Диденко, А.В.Гальянов, В.А.Кауров, В.А.Дрокин и др.);

- оценка устойчивости карьерных откосов (М.Л.Рудаков, В.В.Камшилов, Н.Д.Ипполитов, А.В.Шабурников, А.П.Бадулин и др.);

- создание и конструирование новых приборов, инструментов и устройств, облегчающих маркшейдерские работы (Б.К.Гаврилов, Н.В.Кортев и др.).

В результате проведенных работ создана методика по производству маркшейдерских съемок на карьерах, разработаны способы геометризации месторождений угля, железной руды, асбеста, никеля и др., предложены способы учета потерь и разубоживания.

Помощь маркшейдерской службе горнодобывающих предприятий оказывалась не только проведением научно-исследовательских работ, но и различными консультациями научного и методического характера. В 1945-46 г.г. освоена технология и осуществлен выпуск 10 тысяч стальных рулеток мастерскими горного института. Кафедра также организует и проводит совещания маркшейдерских служб по обмену опытом работы (1947, 1954, 1956, 1964, 1966).

Издательская деятельность осуществляется через выпуск трудов Свердловского горного института 1937 г. (вып. 2), 1947 (12), 1946 (13), 1951 (19), 1955 (21), 1957 (29), 1966 (46), 1968 (56), 1970 (65,76), 1975 (128) и Известия вузов "Горный журнал".

В результате обобщения материалов выполняемых исследований были защищены докторские диссертации М.Л.Рудаковым (1955г.), Г.И.Вилесовым (1961г.), кандидатские диссертации А.Н.Ивченко (1955г.), В.В.Камшиловым (1960г.), В.Н.Ростовцевым (1963г.), И.М.Диденко (1967г.), В.А.Коуровым (1968г.), А.В.Шабурниковым (1969г.), А.В.Гальяновым (1969г.), В.А.Дрокиным (1972г.), Н.В.Кортевым (1972г.); очными аспирантами М.В.Коржиком (1947г.), Б.А.Шмониним (1955г.) П.И.Копыловым (1964г.), Г.П.Семеновым (1964г.)

С 1975 г. заведующим кафедрой является Ю.И.Туринцев, а в составе кафедры трудятся доценты Б.К.Гаврилов, Б.П.Голубко, И.М.Диденко, Н.В.Кортев, А.П.Бадулин, Б.А.Храмцов, старший преподаватель Г.В.Матюгин. Основная подготовка преподавательского состава и кадров высшей научной квалификации осуществляется через научно-исследовательский сектор - Б.Д.Половон, В.А.Гордеев, А.Т.Леонтьев, В.Е.Кононов, С.В.Заславская, Г.В.Земских, А.К.Мартынов, В.В.Митрофанов, Ю.Л.Легтяр и др.

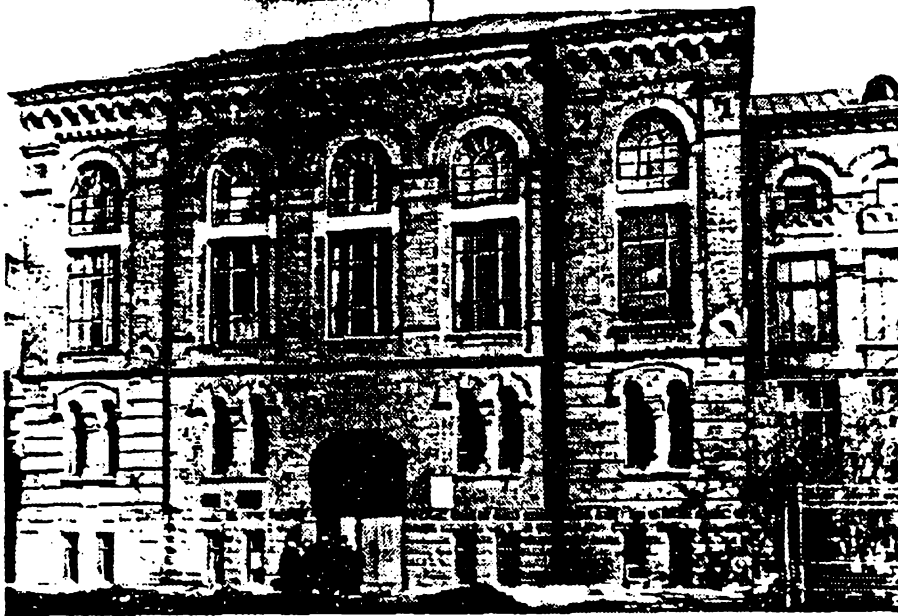
Выпуск горных инженеров-маркшейдеров составил в 1976-80 г.г. - 203 чел., 1981-84 - 215, 1986-90 - 206, 1991-93 - 109. Всего за годы существования



Студенты кафедры маркшейдерского дела перед ориентированием шахты на методической практике



Коллектив кафедры маркшейдерского дела СГИ (УГГГА). В первом ряду (слева направо): Огюблин Д.Н., Игонин А.А. и Вилсов Г.И. со слушателями ускоренных курсов ответственных маркшейдеров.



Второе учебное здание
Уральской Государственной
горно-геологической
академии (УГГГА).

Проф. Туринцев Ю.И. перед первой
сбоякой Свердловского метро.



Дипломный проект защищает студент
кафедры маркшейдерского дела СГИ
(УГГГА) А.Демин.

кафедры выпущен 1971 горный инженер-маркшейдер.

Научные исследования в этот период проводятся по следующим основным направлениям:

- разработка методов оценки устойчивости бортов карьеров и откосов отвалов и методики наблюдений за их устойчивостью (Ю.И.Турицев, Б.Д.Половов, Б.П.Голубко, В.Е.Коновалов, Г.В.Матюгин, Г.В.Земских, А.П.Бадулин, В.А.Гордеев, С.В.Заславская);

- разработка способов укрепления карьерных откосов (Ю.И.Турицев, Б.Д.Половов, А.К.Мартынов);

- совершенствование приборов и методов выполнения маркшейдерских работ (Н.В.Кортеев, Б.К.Гаврилов, Ю.Л.Дегтярь, А.И.Коваленко, В.А.Гордеев, Г.В.Земских, А.П.Бадулин, В.А.Киселев);

- геометроизация геомеханических условий разработки месторождений открытым способом (В.А.Гордеев, А.В.Самарин).

Наиболее существенными результатами исследований являются:

- руководство по маркшейдерскому обеспечению строительства коммуникационных коллекторов (В.А.Гордеев, Г.В.Земских, Б.А.Храмцов, А.П.Бадулин);

- руководство по очистке предохранительных берм на карьерах (Б.Д.Половов, А.К.Мартынов);

- разработка новых и совершенствование существующих лазерных светодальномеров (Н.В.Кортев, Ю.Л.Дегтярь, В.В.Митрофанов);

- методика маркшейдерского обслуживания буровзрывных работ на подземных рудниках (А.И.Коваленко);

- методика изменения деформаций бортов карьеров (Б.П.Голубко, В.Е.Коновалов, С.В.Заславская, Г.В.Земских, А.Т.Лесонтьев);

- горногеометрическое районирование карьерных полей по физико-технологическим параметрам горных пород и факторам устойчивости (В.А.Гордеев, А.В.Самарин);

- вероятностное прогнозирование деформаций на карьерах (Б.Д.Половов, А.К.Мартынов, В.Е.Коновалов);

- наблюдения за деформациями земной поверхности тоннелей метрополитенов и коммуникационных коллекторов (Г.В.Земских, Б.А.Храмцов, В.А.Киселев).

В 1986 г. начаты первые исследовательские работы (совместно с институтом Унипромедь) для зарубежных предприятий - "Определение оптимальных углов погашения бортов карьера Эрдэнэт (МНР)" (Ю.И.Турицев, В.А.Гордеев, Г.В.Матюгин, А.В.Самарин).

Кроме высоких научных результатов, научно-исследовательские работы имеют и большое практическое значение. Так, показатель экономической эффективности составлял за год 3-4 рубля на рубль затрат.

В 1977 г. кафедра организует и проводит Уральскую маркшейдерскую конференцию, а в 1984 г. - Всесоюзное научно-техническое совещание "Научно-технические проблемы повышения эффективности работ и совершенствование маркшейдерской службы на горных предприятиях страны".

С 1977 г. подготавливается и выпускается научно-технический сборник "Вопросы рационализации маркшейдерской службы на горных предприятиях" (1977, 1979, 1981, 1983, 1988, 1989, 1990, 1992 г.г.).

В 1982-83 г.г. изданы брошюры: "Предупреждение деформаций на карьерах Урала" (Ю.И.Турицев, Б.Д.Половов, В.Е.Коновалов, А.К.Мартынов, В.Г.Шестаков, 1982 г.);

"Геомеханические процессы на открытых горных работах" (Ю.И.Турицев, Б.Д.Половов, В.А.Гордеев, В.Е.Коновалов, А.К.Мартынов, 1984 г.); "Маркшейдерское обеспечение строительства тоннелей специального назначения" (Ю.И.Турицев, В.А.Гордеев, Г.В.Земских, М.С.Колпин, Р.Г.Сивашинский, 1984 г.); "Районирование карьерных полей по физико-технологическим параметрам горных пород" (В.А.Гордеев, А.В.Самарин, 1988 г.); в 1987 г. издано учебное пособие "Математическая обработка маркшейдерско-геодезических измерений" (В.А.Гордеев); в 1988 г. учебное пособие "Анализ точности маркшейдерских съемок" (Б.П.Голубко), а в 1992 г. учебное пособие "Статистические методы обработки маркшейдерско-геологической информации" (В.А.Гордеев, И.М.Диденко).

В настоящее время на кафедре работает 11 преподавателей (профессор Ю.И.Турицев, доценты В.А.Гордеев, Б.П.Голубко, А.П.Бадулин, И.М.Диденко, Н.В.Кортев, Г.В.Земских, ст.преподаватель Г.В.Матюгин, ассистенты Ю.Л.Дегтярь, В.А.Киселев, А.В.Самарин) и 7 сотрудников учебно-вспомогательного персонала. Производственные и учебные площади кафедры составляют 427 кв.м., размещаются в 11 комнатах и включают в себя: кабинеты маркшейдерского дела, геометрии недр и вычислительной техники; лаборатории электронно-оптическую, инструментального и фотограмметрического мастерскую.

Учебно-методическая работа кафедры направлена на совершенствование учебного процесса. С этой целью пересматриваются учебные программы, разрабатываются методические руководства по курсовому и дипломному проектированию, учебным и методическим практикам и лабораторным работам. Ведется работа по повышению качества лекций и оснащению лабораторий и кабинетов новейшими приборами, инструментами и вычислительной техникой. Так, в лаборатории инструментального и фотограмметрического имеется более 100 теодолитов и нивелиров отечественного и зарубежного производства, комплект фотограмметрического оборудования фирмы "Карл Цейс" (фототеодолит, стереоавтограф и стереокомпаратор), гироскопические теодолиты, гидродинамический нивелир с цифровой индикацией показаний. Для исследований теодолитов имеется коллиматорный блок.

Созданная в 1970 г. электронно-оптическая лаборатория оснащена новейшими лазерными теодолитами, нивелирами, тахеометрами, акустическими локационными приборами: системами непрерываемой регистрации деформаций горных массивов, которые стали содержанием лекционных, лабораторных занятий и научно-исследовательских работ. В лаборатории имеется комплекс ГА-ЗМ, состоящий из лазерного дальномера и электронного теодолита, позволяющий определить координаты объекта с ошибкой 5 мм, хранить в памяти информацию и передавать ее в компьютеры для дальнейшей обработки и документирования.

Кабинет вычислительной техники кафедры оснащен персональными компьютерами "Микрон" (3 шт.), "Львов" (3 шт.), ЕС-1841-10 (6 шт.) и "Нейрон" 09И, что позволяет выполнять учебный процесс и научно-исследовательские работы на современном уровне компьютеризации, а также проводить экспертизу программ для ЭВМ маркшейдерского обеспечения горного производства.

Это и многие другие приборы и оборудование характеризуют кафедру как одну из самых

оснащенных по отечественным и зарубежным требованиям.

Совершенствуется методическая база практики на Березовском руднике, особенностью которой является то, что с первых учебно-практических шагов работы проводятся на действующей шахте.

С 1992 г. возобновлен прием на подготовку горных инженеров-маркшейдеров по заочной форме обучения, а с 1991 г. возобновлена (начало было положено в 20-е годы профессором П.К.Соболевским) подготовка специалистов для "ответственного руководства и ведения маркшейдерских работ" для лиц, не имеющих маркшейдерские квалификации, но занимающих должности участкового, старшего и главного маркшейдера (срок от 2-х месяцев до 2-х лет). К настоящему времени эту подготовку прошло 10 человек.

В последние годы сотрудниками кафедры успешно защищено две докторских (Ю.И.Туринец, 1976 г., Б.Д.Половов, 1985 г.) и 10 кандидатских диссертаций (А.П.Бадулин, 1974; А.И.Коваленко, 1977; Б.А.Храмцов, 1981; В.А.Гордеев, 1981; В.В.Митрофанов, 1982; А.Т.Леонтьев, 1983; В.Е.Коновалов, 1985; С.В.Заславская, 1986; Г.В.Земских, 1987; Ю.Л.Дегтярь, 1988).

Среди выпускников кафедры 16 докторов и профессоров (Д.Н.Оглоблин, П.А.Рыжов, М.Л.Рудаков, Г.И.Вилесов, П.П.Бастан, А.А.Игошин, И.И.Попов, И.М.Петухов, Г.Л.Фисенко, П.И.Кудряшов, В.Т.Сапожников, Ю.И.Туринец, В.И.Пушкарев, В.Г.Зотеев,

А.Н.Коваленко, Б.Г.Афанасьев) и около ста кандидатов наук. Шесть выпускников (П.К.Матонин, И.М.Петухов, Г.Л.Фисенко, В.Т.Сапожников, Р.М.Гусев, В.Г.Зотеев) удостоены звания лауреатов Государственной премии СССР.

Выпускники кафедры успешно работают на всех крупных горных предприятиях России и бывших республик СССР, однако большая их часть успешно трудится на предприятиях Урала, Сибири и Дальнего Востока. Многие выпускники кафедры занимают ведущее положение в министерствах, руководят горными предприятиями, возглавляют маркшейдерские службы в производственных объединениях, на шахтах, рудниках, в Кисевском и Свердловском метрострое, работают ведущими специалистами в учебных, научно-исследовательских и проектных институтах не только в нашей стране, но и за рубежом (Болгария, Северная Корея, Монголия).

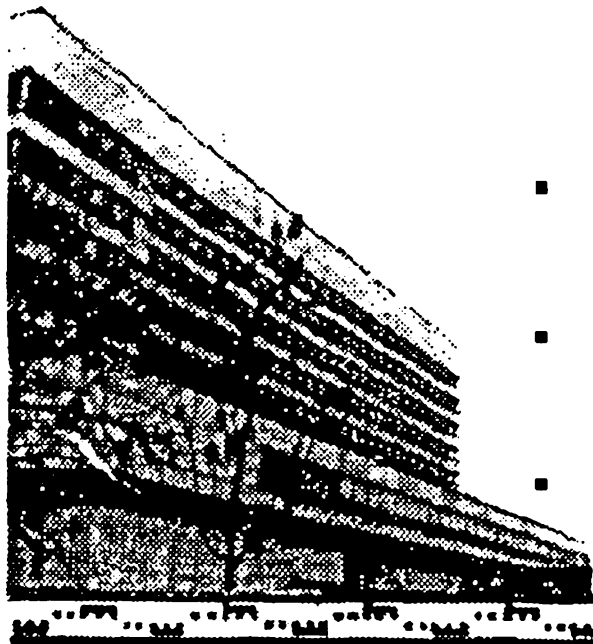
Созданная П.К.Соболевским, Д.Н.Оглоблиным и Г.И.Вилесовым и продолженная работами своих выпускников (П.А.Рыжовым, А.А.Игошиным, М.Л.Рудаковым, П.П.Бастаном, Б.К.Гавриловым, И.М.Петуховым, Г.Л.Фисенко, И.И.Поповым, В.Г.Сапожниковым, А.И.Коваленко, В.Г.Зотеевым и др.) кафедра маркшейдерского дела Уральского горного института, являясь кузницей инженеров-маркшейдеров горных предприятий, научных работников для научно-исследовательских и высших учебных заведений, имеет свое ярко выраженное методическое и научное направление и вправе может быть названа "Уральской высшей маркшейдерской школой".



Коллектив кафедры маркшейдерского дела УГГГА (слева направо):

1-ый ряд: доценты Кортев Н.В. и Диденко И.М., проф. Туринец Ю.И., лаборант Александрова, доц.Голубко Б.П. и ст.преп.Матючин Г.В.;
 2-ой ряд: с.н.с. Мартынов А.К., лаборанты Захарова Т.А. и Козлова Л.М., завлаб. Потанина И.А., инж.-программист Аглеев Т.Х.;
 3-ий ряд: доц. Бадулин А.П., асс. Киселев В.А., доц. Гордеев В.А., асс. Самарин А.В., с.н.с., к.т.н. Дегтярь Ю.И., доц.Земских Г.В..

РЕЦЕНЗИИ



- **Необходима книга по истории и становлению Российской маркшейдерии**
- **О межвузовском сборнике научных трудов СПбГИ (ТУ)**
- **Замечания к проектам "Положения о маркшейдерской службе РФ"**
- **Информация от редакции о рецензиях**

Необходима книга по истории и становлению Российской маркшейдерии



В издательстве "Недра" в 1987 году вышла книга "Отечественная маркшейдерия и горная геомеханика" (М., Недра, 1987, 253 с ил., объемом 16 усл.печ.листов), составленная двадцатью авторами и под редакцией М.И.Шалова, бывшего министра угольной промышленности СССР, являвшегося в тот период председателем Организационного комитета III Международного конгресса по маркшейдерскому делу (ИСМ-88). К этому конгрессу и было приурочено издание упомянутой книги.

Книга посвящена истории становления и развития отечественной теории и практики маркшейдерского дела и горной геомеханики. В ней изложены основные направления и этапы созидательного пути советской школы исследователей. Рассмотрены современные задачи, стоящие перед горной геомеханикой и маркшейдерским делом, связанные с управлением горным давлением, сдвижением пород и защитой подрабатываемых объектов, устойчивостью бортов карьеров, прогнозированием и прелотрящением горных ударов и выбросов. Описаны новые усовершенствованные методы и приемы маркшейдерских работ с привлечением вычислительной техники (ЭВМ), повышающие роль и значение маркшейдерской службы, а также приведены достижения в области отечественного машиностроения. Отмечен вклад советских ученых в развитие горной науки.

Составители этой, весьма необходимой книги предусмотрели рассказать об основных этапах развития и становления маркшейдерского дела и горной геомеханики, о многолетней работе ученых и их достижениях в области создания современных лазерных и электронно-оптических маркшейдерских приборов и средств автоматизации маркшейдерских работ, использования ЭВМ для хранения и обработки информации, совершенствования систем и способов разработок полезных ископаемых, обеспечения безопасности горных работ.

Естественно, особое внимание составителями планировалось уделить автоматизации, повышению качества маркшейдерских наблюдений и методов их обработки, способам и средствам управления горным давлением и сдвижением горных пород при подземных разработках, совершенствованию параметров открытых работ,

методам борьбы с горными ударами и выбросами, созданию автоматизированных систем проектирования горных выработок и планирования горных работ.

Во введении авторский коллектив отмечает два важных аспекта: "Исторический аспект книги призван способствовать более правильному пониманию современных путей развития маркшейдерии и горной геомеханики, популяризации этих отраслей знаний. Научный аспект книги аккумулирует достигнутые результаты и наиболее актуальные задачи маркшейдерии и горной геомеханики и может, таким образом, служить ориентиром для широкого круга научных работников и специалистов производства при сосредоточении своих усилий на главных направлениях развития этих отраслей горного дела".

В аннотации коллектив составителей указывает, что книга предназначена "для научных работников институтов. Полезна также инженерно-техническим работникам горнодобывающих предприятий, преподавателям и студентам горных вузов".

Все изложенное выше позволяет утверждать, что актуальность издания книги такого содержания не вызывала и не вызывает сомнений.

Однако, необходимо сделать некоторые существенные замечания о полноте изложения материала, упущенности сведений о деятельности ряда отечественных ученых различных школ и изобретателей производственников, отсутствии приложений с необходимыми справочными сведениями об открытиях и изобретениях, биографических дат ученых, кратких библиографических сведений о наиболее существенных изданиях и публикациях и т.п.

Вероятно, что скромность приведенных сведений в книге обусловлена тем, что готовилась она в условиях весьма ограниченного времени (накануне ИСМ-88). Да и объем книги столь актуального содержания также был весьма ограниченным. Тем не менее нельзя не заметить, что по всему тексту нескромно прослеживается навязчивая мысль о превалирующем значении трудов и разработок маркшейдеров и горных геомехаников только Санкт-Петербурга (Ленинграда)... Ведь 75% авторов-составителей были ленинградцы. Данное замечание было бы беспредметным, если бы в заголовке упомянуто было слово "Ленинградская"...

Необходимо обратить внимание на то, что критические замечания ряда членов Редакционного Совета журнала касаются не только конкретно рассматриваемой книги "Отечественная маркшейдерия и горная геомеханика"...

В упомянутой книге далеко не полностью отражены приоритетные направления и достигнутые результаты. Многие имена вообще забыты. Забыты многие ученые, научные направления, научные школы, оказавшие существенное влияние на теорию и практику

маркшейдерских работ в странах СНГ, а также во всех странах с развитой горнодобывающей промышленностью.

Поскольку книга в первую очередь адресуется научным работникам, то в приложении книги совершенно необходимо иметь перечень наиболее существенных изобретений и открытий с датами, номерами свидетельств и кратких аннотаций. Кроме того, в историческом развитии маркшейдерии был издан ряд учебных пособий по маркшейдерскому искусству в целом и по его отдельным направлениям и разделам. Конечно же, в приложении книги весьма полезно поместить краткую библиографическую справку о таких книгах.

Разумеется, можно было бы не публиковать рецензию на книгу "Отечественная маркшейдерия и горная геомеханика", изданную 7 лет назад, если бы не назревшая необходимость издания аналогичного труда по истории развития и становления Российской (Советской) маркшейдерии.

Редакционному Совету журнала известно, что подготовка рукописей к изданию показала острую необходимость обобщения и систематизации "Истории развития и становления маркшейдерской службы СССР (СНГ)". Издание такой монографии не только долг маркшейдеров перед своими учителями, но прежде всего утверждение российской маркшейдерской школы, определение перспективы развития дальнейших исследований.

Вопрос об авторском коллективе такой монографии необходимо решать с учетом возможности реального участия представителей различных маркшейдерских школ нашего Отечества, т.е. в России, а также находящихся ныне на Украине, в Казахстане, в республиках Средней Азии и Кавказа. Проведение предварительной подготовки авторского коллектива и проспекта такой монографии на первых порах можно было бы поручить редакции журнала "Маркшейдерский вестник". В последующем всю работу возглавил бы авторский коллектив.

В заключение авторы рецензии просят читателей журнала "Маркшейдерский вестник" опубликовать на его страницах свои мнения об актуальности издания книги по истории развития и становления российской маркшейдерии, о ее содержании и о наиболее представительном названии.

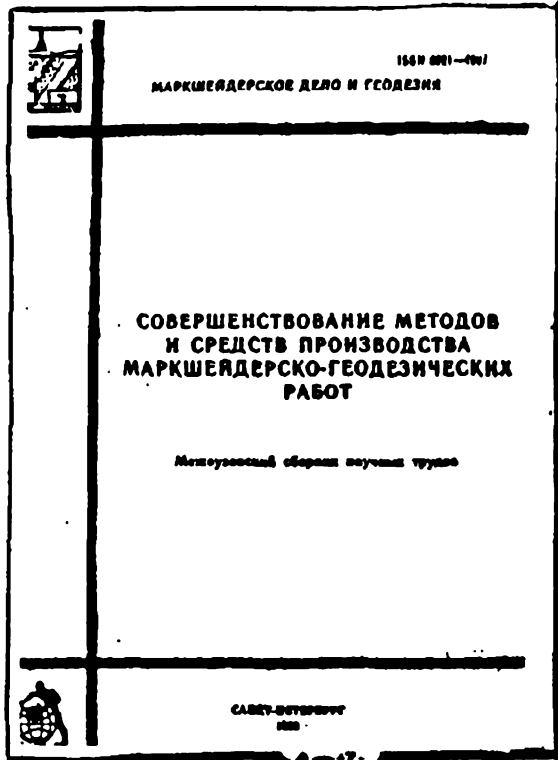
Одновременно инициативная группа членов Редакционного Совета и Редакция журнала "Маркшейдерский вестник" будет признательна всем маркшейдерам за присылку информации (статей, фотографий, воспоминаний) о корифеях российской маркшейдерской школы. Редакция открывает в журнале рубрику: "История маркшейдерии".

Группа членов Редакционного Совета журнала "Маркшейдерский вестник"



Елиссев В.М. - горный инженер-маркшейдер, к.т.н., "Гсомар", г.Москва.

О межвузовском сборнике научных трудов С.ПбГИ (ТУ).



В декабре 1993 года вышел в свет очередной межвузовский сборник научных трудов Санкт-Петербургского государственного горного института (технического университета) по вопросам маркшейдерского дела и геодезии - "Совершенствование методов и средств производства маркшейдерско-геодезических работ" (С.Пб.,СПГИ (ТУ), 1993. Объем 9,5 усл.издл., тираж 300 экз.). Научные редакторы сборника: профессора В.И.Павлов, Н.И.Стенин, И.Н.Ушаков, А.В.Хлебников, доценты И.С.Пандул, Ю.Н.Корнилов и В.В.Зверевич. Состав редакционной коллегии: профессора И.Н.Ушаков, А.В.Хлебников, С.А.Коробков, А.Н.Медянцева, Н.А.Муратов, В.И.Павлов, Н.И.Стенин, Ю.И.Туринцев, доценты Г.А.Базанов, И.С.Пандул, В.В.Зверевич.

Сборник традиционно содержит широкий спектр научных статей по проблемам методики и оценки точности маркшейдерско-геодезических измерений, сдвига горных пород, земной поверхности и охране подрабатываемых объектов, геометризации структуры и качества месторождений полезных ископаемых. На страницах сборника, наряду с известными учеными, публикуют свои работы маркшейдеры-производственники, аспиранты, студенты.

В авторском коллективе сборника широко представлены сотрудники вузов, научных центров, производственных организаций и предприятий страны, а также зарубежных исследователей.

В рассматриваемом сборнике опубликованы следующие работы: "Планирование маркшейдерских работ на горном предприятии" Н.И.Стенина; "Алгоритмы оценки ожидаемой точности смыкания забоев горных выработок" А.В.Хлебникова; "Оценка разрывных структур на угольных карьерах и их маркшейдерская документация" И.Н.Ушакова и Нгуен Суан Тху; "Оценка геомеханического состояния

подработанного массива горных пород по результатам наблюдений за сдвижением скважинных реперов" В.И.Гусева; "Прогнозирование мелкоамплитудной нарушенности шахтных полей на основе многомерного математического моделирования" В.В.Шмелева; "Съемка и контроль проходки стволов буровыми установками" В.К.Чумака; "Звуколокационный метод контроля глубоких рудоспусков" В.А.Голованова; "Автоматизация съемки поперечных сечений горных выработок" Б.Л.Федулина, М.Н.Красильникова и В.В.Зверевича. "Теоретическое обоснование метрологического обеспечения гидролокаторов для съемки камер растворения" В.С.Симановича; "Основные закономерности образования зон неупругих деформаций вокруг подземных горных выработок в массивах скальных пород" Э.В.Каспарьяна и А.А.Кузнецова; "Оптимизация работ при создании геодезического обоснования на карьерах стройматериалов" В.В.Зверевича, И.С.Пандула, В.Н.Гусева и Б.Г.Богданова; "Анализ устойчивости центров различных модификаций в районах многолетней мерзлоты" Б.Г.Богданова; "Проект астрономо-геодезической сети 1-го класса республики Бенин" Л.Дегбенона; "Техно-экономическое сравнение различных вариантов построения государственной геодезической сети республики Бенин" Л.Дегбенона; "Вычисление коэффициентов χ^2 - распределения для произвольно доверительной вероятности" А.В.Зубова; "Выявление грубых ошибок и коррекция результатов уравнивания маркшейдерско-геодезических сетей с использованием матриц линейных преобразований" А.В.Зубова и В.В.Петрова; "Расчет высот проектируемых геодезических знаков" И.А.Черкасова; "Основные геометрические условия в аналитической фотограмметрии и связь между ними" В.И.Павлова; "Аналитический способ учета конвергенции наземных снимков" Ю.П.Корнилова и В.В.Суханова; "Взаимное ориентирование наземных снимков" Ю.Н.Корнилова и В.В.Суханова. "Математический аппарат определения метрических параметров аэрофотоплёнок" О.В.Глухова; "Определение эффективности робастных (помехоустойчивых) способов уравнивания фотограмметрических построений" О.В.Глухова; "Определение составляющих уклона отвесных линий на акватории Мирового океана" В.А.Велданова и В.Н.Чернова. В рубрике "Памятные даты. Персоналии" опубликована статья В.В.Карпенко и Л.В.Барбоченко "Памяти профессора А.М.Журавского (к 100-летию со дня рождения)".

Содержание всех перечисленных работ приближено к научной и производственной потребности предприятий и организаций. Деловая и лаконичная информация интересно воспринимается и легко усваивается читателем.

Сборник предназначен для преподавателей и студентов вузов и техникумов, научных и инженерно-технических работников, занятых в маркшейдерско-геодезическом производстве. Ценность сборника не вызывает сомнений. Вызывают сожаление его малотиражность и внешняя непрезентабельность.

Приобрести сборник можно в деканате маркшейдерского факультета Санкт-Петербургского горного института (технического университета). К сведению читателей, очередной сборник издателя планируют выпустить в свет в 1995 году и просят Вас свои статьи направлять в редакцию сборника до 1-го июля 1994 года. Все интересующие Вас вопросы о сборнике

рекомендуется решать по телефону (812) - 2188-229 в Санкт-Петербурге.

Читателям журнала "Маркшейдерский вестник" остается поблагодарить редакционную коллегия сборника за своевременность его издания и содержательность публикуемого материала.

Стенин Н.И., профессор, зав. кафедрой маркшейдерского дела С.-Петербургского государственного горного института (технического университета).

Замечания к проектам "Положения о маркшейдерской службе РФ"

В журнале "Маркшейдерский вестник" № 3 за июль-сентябрь 1993 г. опубликованы два варианта положения о маркшейдерской службе, первый подготовлен творческой группой института ВИОГЕМ, второй - ВНИМИ.

Оба варианта заслуживают внимания и могут быть использованы для разработки окончательного варианта. Пожалуй, первый предпочтительнее второго.

Хотелось бы высказать некоторые замечания по проектам.

1. Считаю, что следует указать, какие должности должны быть в штате маркшейдерского отдела предприятия, а именно: гл. маркшейдер, зам. гл. маркшейдера, старший участковый маркшейдер, участковый маркшейдер, техник-картограф, съемщики и рабочие, а также требования к лицам, замещающим эти должности, по образованию и стажу работы на горном предприятии. Это очень важно при выдаче лицензий Госгортехнадзором. Сейчас в связи с

введением в стране многоуровневого образования рационально предусмотреть замещение должности гл. маркшейдера предприятия бакалавром технических наук, а гл. маркшейдера вышестоящей организации - магистром технических наук.

2. В первом варианте положения правильно подчеркивается необходимость повышения квалификации (раздел 6.1). Следует еще добавить, что каждый маркшейдер один раз в пять лет должен пройти курсы повышения квалификации при высших учебных заведениях.

3. Вышестоящие организации и органы Госгортехнадзора раз в пять лет производят проверку деятельности маркшейдерской службы предприятия и аттестацию маркшейдерских кадров.

Предложения по высказанным замечаниям приводятся в книге автора "Организация маркшейдерской службы на горных предприятиях" ("Недра", 1986 г.).

Семисалов В.В., горный инженер-маркшейдер, Главный государственный инспектор Межобластной инспекции по охране недр и переработке минерального сырья Курско-Белгородского округа, г. Белгород.

Замечания

о проектах "Положения о маркшейдерской службе предприятий и организаций Российской Федерации", разработанных ВИОГЕМ и ВНИМИ.

Опубликованные проекты существенно отличаются друг от друга. В проекте представленном ВИОГЕМ делается попытка вписать маркшейдерскую службу в новые условия структурной, юридической и экономической перестройки горнодобывающей промышленности и практически повсеместной приватизации горнодобывающих предприятий, изменения функций вертикальных управляющих структур в большинстве отраслей горнодобывающей

промышленности. Проект ВНИМИ ориентирован на сохранение существующей системы отраслевого руководства маркшейдерской службой. Отдавать предпочтение какому-либо из вариантов, мне кажется, нет смысла. Оба варианта надо использовать, подвергнув их уточнению, изменению и дополнению.

В окончательной редакции "Положения о маркшейдерской службе предприятий и

организаций Российской Федерации". на мой взгляд, должно быть зафиксировано следующее:

1. Маркшейдерская служба при разработке месторождений полезных ископаемых должна являться самостоятельным структурным подразделением.

2. При разработке общераспространенных полезных ископаемых маркшейдерская служба, при ее численности два человека и более, должна возглавляться главным (старшим) маркшейдером.

3. Главный маркшейдер должен подчиняться руководителю предприятия или главному инженеру. В каждом конкретном случае, подчиненность определяется должностной инструкцией главного маркшейдера.

4. Руководителю маркшейдерской службы предприятия дать право приостанавливать горные работы, проводимые с отступлением от утвержденной проектной документации.

5. Повторное распоряжение главному маркшейдеру, противоречащее требованиям Законодательства о недрах и другим нормативным документам, руководитель предприятия обязан подтвердить письменно.

6. За развитие горных работ в соответствии с проектами, планами развития, выданной лицензии на право пользования недрами руководитель маркшейдерской службы должен нести ответственность наряду с руководителем или главным инженером предприятия.

7. Участие территориальных органов Госгортехнадзора России в согласовании вопроса приема и увольнения главных и участковых маркшейдеров предприятий может быть оправдано только в отношении главных маркшейдеров предприятий.

Мясоедов А.К, горный инженер-маркшейдер, к.т.н., с.н.с.,
зам.начальника отдела охраны и рационального использования природных ресурсов
Белоблкомэкологии, г.Белгород.

Замечания о проектах "Положения о маркшейдерской службе предприятий и организаций ВИОГЕМ ("Маркшейдерский вестник" № 3(5) 1993 г., с.8-12)

1. О проекте ВИОГЕМ.

Учитывая отсутствие в настоящее время отраслевых или центральных органов управления горнодобывающей промышленностью, а следовательно и маркшейдерской службой (МС), рецензируемое Положение совершенно правомерно сосредотачивает свое внимание на МС предприятий и организаций. В связи с этим данное название Положения более точно соответствует современным условиям по сравнению с проектом ВНИМИ: "Типовое положение о маркшейдерской службе Российской Федерации". Такой подход обуславливает и более детально проработку Положения и исключает необходимость разработки и каких-то других нормативных актов, как это следует из названия и содержания Типового положения.

Проект достаточно полно и четко раскрывает цели и задачи, права и обязанности маркшейдерской службы, обязанности недропользователей и роль Госгортехнадзора в жизни маркшейдерской службы в связи с отсутствием вертикальной структуры организации горнодобывающей промышленности.

В целом проект Положения соответствует существующим условиям и может быть рекомендован к утверждению с учетом нижеотмеченных замечаний и пожеланий.

1.П.1.6. В пункте ничего не сказано о расчете нормативных и плановых значений потерь и засорения, об участии в этом и в контроле за соблюдением плановых соотношений потерь и засорения.

Следует отметить, что пункт имеет редакционные неточности. Так сказано: "направленных к использованию балансовых запасов полезных ископаемых". В действительности на разработку направляются не запасы, а добытая минеральная масса (ММ) или

рудная масса (РМ) для рудных полезных ископаемых (ПИ).

Разубоживание характеризует изменение качества ПИ в недрах по сравнению с качеством М(Р)М и характеризуется изменением содержания контролируемых компонентов (КК) и не может быть проконтролировано.*

Контролировать можно только потери и засорение (примешивание пород других типов) и их соотношение.

Следует контролировать не нормативные, плановые потери и засорение или их соотношение так как при нормативных значениях могут не обеспечиваться требуемые объемы производства товарной продукции.

1. Соблюдая логику изложения п.1.4 и 1.8 следовало бы поставить п.1.3 и 1.4. соответственно.

2. В п.1.8. Следовало бы дополнить и условием, что настоящее Положение распространяется на предприятия независимо от форм собственности.

3. В п.1.9. К сожалению, непоследовательность и противоречивость действующего законодательства и дополнительных нормативных актов привели к тому что в настоящее время государственный контроль за использованием недр ведет Госгортехнадзор, органы Комитета геологии и использования недр, органы Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов. Учитывая то, что маркшейдеры являются работниками данного предприятия, которое по всей вероятности не государственное (акционерное с лицензией и т.п.), и отсутствует вертикальная структура управления, МС не может выполнять функции государственного контроля. В настоящих условиях МС может выполнять только ведомственный технический контроль за использованием недр.

Госгортехнадзор не является научным учреждением, не разрабатывает методики

маркшейдерских работ (МР) и поэтому может быть только методический контроль, т.е. соблюдение МС технических требований и точностей, регламентированных и утвержденных им методик, в т.ч. и Технической инструкции (п.5.4).

4. В п.1.8 откорректировать перечисление предприятий с учетом п.2.1, указать на наличие лицензии (без этого теперь нет права на разработку) и обобщить это перечисление - "недропользователи".

В дальнейшем использовать только этот обобщающий термин.

5. 1-ый абзац п.2.2 не учитывает, что МС может быть при рудоуправлении, комбинате, объединении. Целесообразно написать - "силами маркшейдерской службы недропользователя". Надо указать, что специализированные маркшейдерские подразделения должны иметь лицензии на производство МР.

6. П.2.3. следует опустить, так как он перекрывается п.2.2 и может противоречить конкретным условиям.

7. В п.2.4 - 4.1 термин "рекомендации" следует заменить на "предписания маркшейдерской службы по вопросам".

8. П.2.5, 2.6, 2.8 логически должны входить в раздел 2.

9. В п.2.6. Нет необходимости исключать МС предприятий по добыче ОПИ, так как в принципе МС этих предприятий должна выполнять весь комплекс МР и нести за это ответственность. Поэтому должно быть записано однозначно: "Маркшейдерская служба возглавляется главным маркшейдером, который...".

В дальнейшем использовать только этот термин, а не "руководитель МС" (п.2.8, раздел 4.5).

10. В п.2.8. Опустить "а в случае его возражения".

11. П.1.4 дублирует раздел 3. Их следует объединить и поставить 2-ым разделом.

12. 1-ый абзац п.4.1. Предписание должно быть направлено главному инженеру или техническому директору предприятия и не нарушается принцип единоначалия.

13. П.7.2. Закон "О недрах" регламентирует не все виды работ, выполняемые МС. Поэтому необходимо заменить "О недрах" на "действующие законодательные и нормативные акты, главный маркшейдер...". Необходимо предусмотреть и решение спорных вопросов в арбитражном и народном суде.

14. П.4.3. Необходимо заменить "с руководителем" (1-е лицо) на "с руководством".

15. П.7.2 требует редактирования, так как документация создается и пополняется на всем протяжении работы предприятия.

16. П.5.6 практически дублирует п.1.3. Их следует объединить, исключив "на государственной системе координат", так как в ряде случаев это практически не выполнимо. Если оставить "государственную", то следует дополнить "1942 г."

17. П.7.7. Неопределенный термин "специальные архивы" следует конкретизировать: "передается территориальным органам ГУГКа".

18. П.6.1 по своей редакции не отвечает стилю нормативных документов. О том, что МС должна иметь лицензию на право ведения МР указать в п.2.1.

19. Функции согласования программ вузов и техникумов следовало бы поручить обществу "Маркшейдер", а не Госгортехнадзору.

20. П.6.6 не раскрывает функции экспертных центров. Этот пункт следовало бы объединить с п.6.3, что создало бы единую систему лицензирования.

2. О проекте ВНИМИ

Данный проект типовой и ориентирован на отраслевую структуру горнодобывающей подотрасли. Так как в настоящее время проходит приватизация предприятий, в т.ч. горнодобывающих, а структура горнодобывающей подотрасли в ближайшее время не будет стабильной, то Положение в предлагаемом виде не соответствует реальным условиям. Не ясно кто и для кого будет разрабатывать не типовое, а юридически работающее Положение. Поэтому Положение, в котором расписаны функции на высоких уровнях управления маркшейдерской службой (МС) можно принимать только после окончания структурной перестройки управления народным хозяйством.

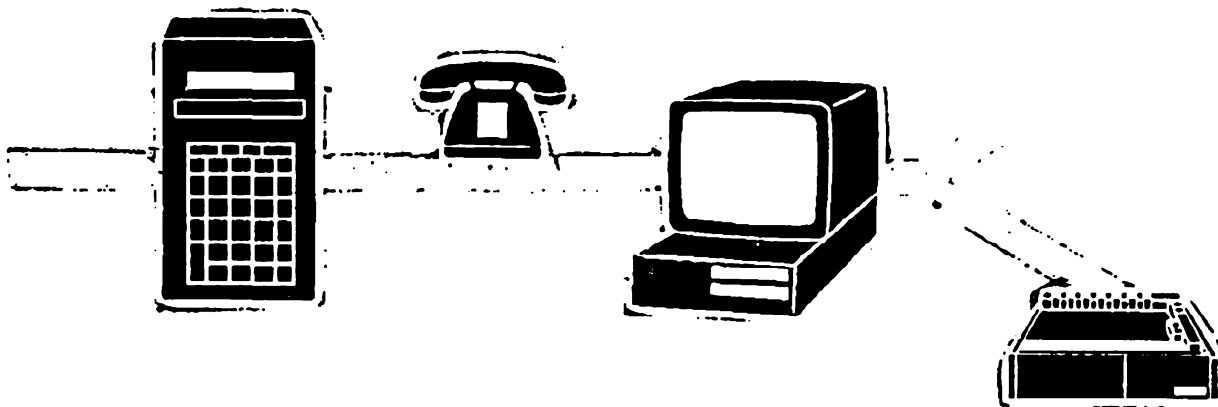
Кроме того по данному проекту имеются следующие замечания:

1. Многие предприятия по добыче общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ) не имели и не будут иметь ни маркшейдерской, ни геологической служб. Необходимо предусмотреть обслуживание таких предприятий самостоятельными маркшейдерскими подразделениями или частными лицами, имеющими лицензии.

2. Не указаны обязанности недропользователей по отношению к МС.

3. Ничего не сказано, что МС должна иметь лицензию Госгортехнадзора на производство маркшейдерских работ.

4. Не ясно государственный или ведомственный контроль осуществляется МС и как быть, если горнодобывающее предприятие приватизировано, а возникает противоречие между руководством и МС?



Память, некрологи, юбилеи

- **Память**
- **Некролог**
- **Юбилеи**



Память

22 апреля исполняется 110 лет со дня рождения Владимира Владимировича Каврайского, крупного отечественного ученого-геодезиста, картографа и астронома, инженера-контр-адмирала.

В.В.Каврайский родился в с.Жеребятниково Симбирской губернии (ныне в Ульяновской области). В 1916 г. окончил Харьковский университет. С 1921 г. работал в Военно-Морской академии (с 1935 г. профессор).

Владимир Владимирович в результате исследований обобщил способ линий положения для определения места корабля в море и оценки точности таких определений. Разработал способ совместного определения времени и широты по соответствующим высотам звезд. Основные труды В.В.Каврайского по математической картографии. Изобрел несколько оптических приборов ("наклономер Каврайского" и "пеленгатор Каврайского").

Лауреат Государственной премии СССР (1952 г.). Награжден многими орденами и медалями.

Способ Каврайского совместного определения географической широты места и поправки часов или долготы из астрономических наблюдений разработан для высоких широт (от $+60^\circ$ до $+80^\circ$). Способ основан на наблюдении не менее двух пар звезд попарно на равных высотах, т.е. является обобщением способов Цингера и Певцова. Азимуты в паре должны отличаться примерно на 180° , а средние азимуты двух пар (полусуммы азимутов звезд пары), - примерно на 90° . Имя Владимира Владимировича Каврайского широко известно гидрографам, геодезистам и маркшейдерам морского горного дела во всем мире.

Умер В.В.Каврайский 26 февраля 1954 года.

Светлая память о большом ученом-геодезисте на долгие годы сохранится в нашей памяти!



29 апреля 1994 года исполняется 90 лет со дня рождения Василия Федоровича Евдокимова, крупнейшего специалиста-практика в области геодезии и маркшейдерии на Крайнем Северо-Востоке нашей Отчизны в сороковых и пятидесятых годах нашего времени.

Василий Федорович Евдокимов уроженец гор.Ворошиловска Орджоникидзевского (бывш.Северо-Кавказского) края. В 1935 году закончил Московский геодезический институт (МИГАИК) и в 1937 году прибыл в бывший трест "Дальстрой" МВД СССР.

В период с 1920 до 1937 года им был пройден большой трудовой путь от рабочего-каменщика до инженера-геодезиста.

С 1937 по 1939 годы он работал в должности инженера-проектировщика и заведующего маркшейдерско-геологическим бюро прииска Верхний Ат-Урят бывшего Северного горно-промышленного управления "Дальстроя". С 1939 по 1940 год он был назначен заместителем главного маркшейдера СГПУ. С 1940 по 1954 годы - заместитель главного маркшейдера, затем - заместитель начальника маркшейдерского отдела главного управления "Дальстроя". Тогда же ему было присвоено воинское звание "инженер-

капитан". Высококвалифицированный специалист, прекрасный организатор, человек огромного трудолюбия и удивительного человеколюбия, Василий Федорович среди всех маркшейдеров бывшего "Дальстроя" пользовался большим уважением и авторитетом. Весьма большую работу Василий Федорович проводил в части подготовки и переподготовки кадров маркшейдеров, главным образом при бывшем Магаданском учебном комбинате, где он ряд лет преподавал (параллельно с его основной работой) геодезию и маркшейдерское дело.

Часто посещая прииски и горно-промышленные управления, Василий Федорович хорошо знал боли и нужды приисковых и рудничных маркшейдеров и всегда (в силу своей возможности) оказывал необходимую помощь в вопросах организации и выполнения маркшейдерских работ и социальной обеспеченности самих маркшейдеров.

Особенно с большой теплотой и добрыми впечатлениями вспоминают Василия Федоровича Евдокимова ветераны маркшейдерской службы Колымы, Чукотки и Якутии, прошедшие в свое время курсы подготовки или переподготовки и

специализации при бывшем Магаданском учебном комбинате, а также бывшие коллеги по работе в те трудные, но благословенные годы! Василий Федорович никогда не был груб или невнимателен к товарищам по работе или друзьям в быту. Он был чрезвычайно коммуникабелен и обязателен.

За трудовую деятельность Василий Федорович был награжден орденом "Знак Почета" и медалями "За Трудовую Доблесть" и "За Победу над Германией в Великой Отечественной Войне 1941-1945 г.г."

Из г.Магадана Василий Федорович Евдокимов уехал в отпуск с последующим увольнением по возрасту - 3 августа 1954 года. Умер Василий Федорович на своей Ставропольщине...

Отмечая дату рождения Василия Федоровича, мы, его бывшие коллеги, ученики и товарищи, а ныне уже пенсионеры, сердечно и с теплотой вспоминаем вместе прожитые трудовые годы на Золотой Колыме... Светлая память о Василии Федоровиче Евдокимове надолго останется в наших умах и сердцах.



21 июня 1994 года исполнилось бы 65 лет профессору Беляеву Борису Ивановичу - известному ученому и педагогу, автору многих учебников и учебных пособий по теории погрешностей измерений, способу наименьших квадратов и маркшейдерскому делу. Ученик известных профессоров Рыжова П.А., Павлова Ф.Ф., Мазмишвили А.И. Борис Иванович впитал в себя все лучшее из их школ. Окончив Московский горный институт, он был оставлен в аспирантуре кафедры геодезии и маркшейдерского дела. После защиты кандидатской диссертации в 1955 году работал на кафедре в должности ассистента и доцента. После учреждения Университета дружбы народов одним из первых был приглашен на кафедру геодезии, возглавляемую профессором Павловым Ф.Ф.. Много сил им было приложено в становление и развитие кафедры. После смерти профессора Павлова Ф.Ф. в 1967 г. Борис Иванович избирается зав.кафедрой геодезии УДН, которой руководил до внезапной кончины в декабре 1989 года. В 1979 г. по совокупности трудов ему было присвоено звание профессора.

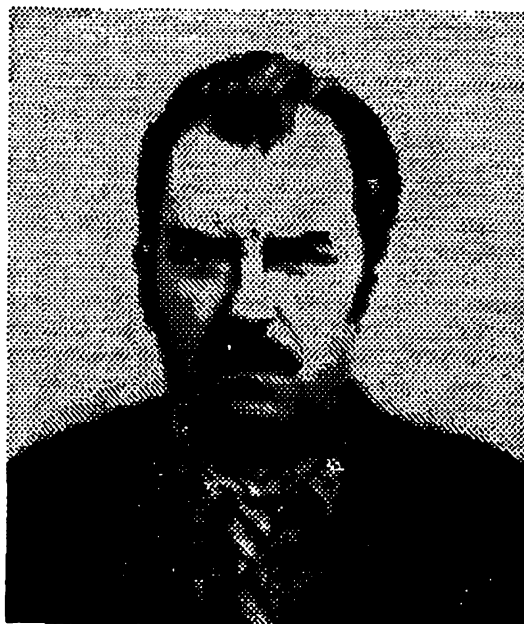
Научные интересы профессора Беляева Б.И. с первых шагов его научной деятельности были связаны с совершенствованием уравнительных операций в маркшейдерских сетях и, в последние годы, с математико-статистическими методами учета и контроля использования природных ресурсов месторождений цветной металлургии.

За свою непродолжительную жизнь Борис Иванович опубликовал свыше 100 научных, учебных и методических работ, среди которых чегыре с грифом учебника и учебного пособия. Среди них такие, как, например, "Практикум по математической обработке маркшейдерско-геодезических измерений", М., Недра, 1987 г. и как апофеоз "Теория погрешностей и способ наименьших квадратов", М., Недра, 1992 г., вышедшая уже после его смерти.

Светлая память о Беляеве Борисе Ивановиче жива среди его соратников и учеников, которые стараются продолжать все его начинания.

Некролог

7 января 1994 г. безвременно ушел из жизни один из старейших и известнейших работников охраны недр Беларуси Домбровский Евгений Антонович.



Он родился 25 сентября 1935 года в г.Минске в семье военнослужащего. Здесь же окончил среднюю школу и в 1953 г. поступил в Белорусский государственный университет им.В.И.Ленина на геолого-географический факультет. В 1958 г., получив квалификацию инженера-геолога-разведчика, он был направлен в Туркмению в Южно-Каракумскую комплексную геологическую экспедицию (г.п. Безменн) на должность младшего

геолога. В те годы, занимаясь поисками нефти и газа в предгорьях Колет-Дага, экспедиция вела обширные гидрогеологические работы, завершившиеся открытием больших запасов подземных вод в этой части пустыни Кара-Кум. Затем Евгений Антонович был направлен на работу в Центрально-Каракумскую нефтеразведочную экспедицию (г.п.Северный Завод) на должность участкового геолога. Здесь, в самом центре Кара-Кумов он участвовал в поисках нефти и газа на Центрально-Каракумском своде успешно завершившихся открытием одного из первых в Туркмении месторождений газа.

По возвращении в Беларусь в 1961 г. Домбровский Евгений Антонович поступает на работу в Госкомитет Совета Министров БССР по охране природы старшим инженером-геологом. В 1962 году Евгений Антонович перешел на работу в органы Госгортехнадзора БССР, где прошел путь от рядового инспектора до начальника Межобластной инспекции по контролю за использованием и охраной недр.

Он был трудолюбивым, инициативным, принципиальным и грамотным специалистом, надежным товарищем. По его инициативе и при его участии решен ряд технических проблем повышения извлечения нефти и калийных солей из недр Беларуси. Его трудовые заслуги отмечены серебряной медалью ВДНХ СССР, медалью "За доблестный труд", Почетными грамотами Госгортехнадзора СССР и БССР.

Светлая память об Евгении Антоновиче Домбровском навсегда останется в сердцах тех, кто его знал.

Госгортехнадзор РФ.

Юбилей



15 апреля 1994 года исполняется 75 лет со дня рождения и 52 года инженерной и научно-педагогической деятельности профессора Ивана Иннокентьевича Попова, доктора технических наук кафедры маркшейдерского дела и геодезии Карагандинского ордена Трудового Красного Знамени политехнического института, члена-корреспондента АН Республики Казахстан, видного деятеля высшего маркшейдерского образования в государствах СНГ.

После окончания Свердловского горного института в 1942 году по специальности "Маркшейдерское дело" был направлен на работу в угольную промышленность. В период с 1942 по 1958 годы занимал должности главного маркшейдера шахты, главного маркшейдера трестов "Егоршинуголь" и "Волчанскуголь", главного маркшейдера комбината "Свердловскуголь" и начальника отдела геолого-маркшейдерской службы и обогащения Управления топливной промышленности Свердловского совнархоза.

С 1958 года трудовая деятельность И.И.Попова связана с Карагандинским политехническим институтом, где он проходит путь от доцента до профессора кафедры маркшейдерского дела и геодезии, на протяжении 30 лет являясь завсудующим кафедрой. В 1972 году Иван

Иннокентьевич успешно защищает докторскую диссертацию, а в 1979 году избирается членом-корреспондентом АН КазССР.

Профессор И.И.Попов проявил себя талантливым ученым и организатором. Им опубликовано свыше 130 научных работ (в том числе 8 монографий) по проблеме сдвижения горных пород на открытых разработках, рекультивации земель, нарушенных горными работами, и другим вопросам маркшейдерского дела. Под его руководством защитили диссертации 20 аспирантов и соискателей.

И.И.Попов вносит весомый вклад в организацию и методическое обеспечение учебного процесса, совершенствование подготовки специалистов горного профиля. Является инициатором разработки и внедрения в учебный процесс программно-управляемой обучающей системы и автором ряда программмированных пособий по маркшейдерскому делу, за что в 1988 году ему была присуждена III премия Госкомитета народного образования СССР.

За плодотворную производственную, научную и педагогическую деятельность Иван Иннокентьевич награжден семью медалями,

знаками "Шахтерской славы" III степени, "За отличные успехи в работе в области высшего образования СССР", Почетной грамотой Президиума Верховного Совета и Совета Министров КазССР с занесением в Золотую книгу Почета КазССР. Награжден дипломом II степени ВДНХ СССР и дипломом I степени ВДНХ КазССР, удостоен премии Совмина КазССР за 1989 год.

Производственная, научно-педагогическая и общественная деятельность Ивана Иннокентьевича является образцом деятельности человека, отдающего все свои силы и знания на развитие горной промышленности, науки и высшей школы страны.

Свое 75-летие Иван Иннокентьевич встречает в расцвете творческих сил с планами, направленными на дальнейшее развитие науки и совершенствование высшей школы.

Коллектив преподавателей и студентов кафедры маркшейдерского дела и геодезии Карагандинского политехнического института поздравляет Ивана Иннокентьевича со славным юбилеем и желает крепкого здоровья, большого личного счастья и дальнейших творческих успехов на благо маркшейдерской науки.



14 января 1994 года исполнилось 70 лет со дня рождения Ивана Гурьевича ПАРШИНА - старейшего горного инженера-маркшейдера производственного объединения "Челябинскуголь".

Иван Гурьевич родился в с.Ушаковка Астраханской области. После окончания средней школы в 1941 году работал на шахтах треста "Копейскуголь" рабочим маркшейдера и горным съемщиком.

С 1944 по 1946 годы работал главным маркшейдером шахт. В 1949 году окончил маркшейдерское отделение Карабашского горного техникума. С 1949 года по 1953 годы продолжал работать главным маркшейдером шахт треста "Копейскуголь" комбината "Челябинскуголь". В 1956 году, окончив ВИК (при бывш.СГИ) и получив диплом горного инженера-маркшейдера, продолжил работу главным маркшейдером шахт комбината "Челябинскуголь".

Более 50 лет своей жизни Иван Гурьевич посвятил маркшейдерскому делу на шахтах ПО "Челябинскуголь". Он отличается прямоотой и честностью в решении всех производственных задач. Одним из первых настойчиво внедрил и внедрил бесцеликовую технологию подготовки и отработки запасов, проходку петлевых погрузочных пунктов, прямоточную схему

подготовки и проветривания очистных забоев с сохранением конвейерного штрека в качестве вентиляционного для нижележащей лавы, групповые дсгазационные и заилочные скважины и десятки других предложений по рациональной и полной отработке запасов. По его предложениям и проектам отработывались запасы в мульдочных частях пластов комплексно-механизированными лаями с переходом с одного крыла мулды на другие за счет разворота лав.

Большую работу проводил И.Г.Паршин по воспитанию молодых специалистов маркшейдеров. Его воспитанники давно уже работают главными маркшейдерами шахт.

Ветеран труда И.Г.Паршин продолжает работать. Коллектив верит, что энергия, принципиальность, большие практические и теоретические знания будут и дальше помогать ему в решении развития горного производства в Челябинском буроугольном бассейне.

От имени коллектива ПО "Челябинскуголь", Редакционного Совета и редакции журнала "Маркшейдерский вестник" поздравляем Ивана Гурьевича с семидесятилетием, желаем ему крепкого уральского здоровья, бодрости духа, семейного благополучия и долгих лет жизни.



12 июня 1994 года исполняется 70 лет горному инженеру-маркшейдеру, кандидату технических наук Леониду Евгеньевичу Родионову.

Леонид Евгеньевич родился в с.Васильковка, Васильковского района Днепропетровской области на Украине.

Участник и инвалид Великой Отечественной войны 1941-1945 годов, прошедший по полям войны в должности командира топографического взвода, а затем командира батареи до 1948 года, и был демобилизован из рядов Советской Армии по состоянию здоровья. Имеет 8 боевых правительственных наград.

С 1948 по 1951 годы учился в Свердловском горном институте, а затем с 4-го курса перешел во Всесоюзный Заочный Политехнический институт в г.Москве и окончил его в 1952 году, получив диплом горного инженера-маркшейдера.

С 1952 по 1958 годы работал геодезистом и маркшейдером при Уралмашзаводе, на Бадаковском угольном разрезе в тресте Александрияуголь, научным сотрудником в институте ВНИИУголь и на предприятиях нерудной промышленности. С 1958 по 1965 годы Л.Е.Родионов работал на преподавательской работе в ВЗПИ. В 1956 году защитил диссертацию кандидата технических наук и избирался доцентом кафедры маркшейдерское дело и геодезия ВЗПИ. За время работы в ВЗПИ им подготовлено десятки горных инженеров-маркшейдеров из студентов-заочников, и многие из них знают и помнят Леонида Евгеньевича Родионова как внимательного, заботливого педагога и старшего товарища, знающего ученого. Им лично и в соавторстве написано более 20 печатных научно-технических работ и учебных пособий по маркшейдерскому делу, - таких как "Маркшейдерские работы при открытых разработках" (М., Госгортехнадзор, 1962), "Открытые разработки месторождений полезных ископаемых" (М.,Госгортехиздат, 1961), "Маркшейдерское обслуживание открытых горных разработок" (М.,Госгортехиздат, 1965) и др.

В настоящее время Леонид Евгеньевич на пенсии, но он по-прежнему творчески активен.

Бывшие его ученики и коллеги по работам желают ему доброго здоровья и долгих лет жизни!



16 мая 1994 года исполняется 65 лет горному инженеру-маркшейдеру, сотруднику Госгортехнадзора Российской Федерации - Николаю Герасимовичу Почтенных. По окончании Днепропетровского горного института в 1952 году судьба Николая Герасимовича по 1981 год была непосредственно связана с освоением несметных богатств железорудных месторождений Курской магнитной аномалии - КМА. Юбиляр прошел большой и славный путь от маркшейдера на шахте имени Губкина до главного маркшейдера Минчермета СССР. Николай Герасимович был в числе первых специалистов-маркшейдеров, начавших разработку первенца КМА -

Лебединского карьера комбината КМАруда. От первого колышка до первого взрыва на Лебединском карьере прошла его деятельность. С 1961 по 1969 годы он был главным маркшейдером Стойленского рудника, а с 1969 по 1975 годы - заместителем главного инженера Стойленского рудника, а затем до 1981 года - главным маркшейдером Стойленского горно-обогатительного комбината. Именно в этот период наиболее ярко проявился его талант маркшейдера и глубокие знания технологии горных работ.

В 1981 году Н.Г.Почтенных был выдвинут на должность главного маркшейдера Минчермета СССР. Им была организована вся работа маркшейдерской службы отрасли на новом прогрессивном уровне, и ее дальнейшее совершенствование производилось на основе широкого внедрения в практику новейших методов и технических средств ведения маркшейдерских работ.

Большой производственный опыт позволил Николаю Герасимовичу внести существенный вклад в дело организации маркшейдерской службы, охраны минеральных ресурсов и рекультиваций земель.

В настоящее время Николай Герасимович успешно трудится в Госгортехнадзоре РФ. Его трудовые заслуги отмечены рядом правительственных наград.

Долгих лет жизни Вам, Николай Герасимович!



23 июня 1994 года исполняется 60 лет со дня рождения и 36 лет трудовой деятельности Владимира Ивановича Стрельцова, горного инженера-маркшейдера, доктора технических наук, профессора, заместителя директора по научной работе института ВИОГЕМ.

После окончания Харьковского Горного института в 1958 году он работает горным мастером при строительстве рудников КМА. С 1968 года - инспектором, главным маркшейдером, начальником отдела Управления Курско-Белгородского округа Госгортехнадзора СССР, осуществляя горный надзор в Курской, Белгородской, Воронежской, Липецкой и Тамбовской областях. С 1977 года Владимир Иванович работает заведующим маркшейдерским отделом, с 1992 года - заместителем директора по научной работе института ВИОГЕМ, где при непосредственном участии и под его руководством выполняются исследования по рациональному использованию природных ресурсов и маркшейдерскому обеспечению при освоении месторождений, нашедших широкое применение на горных предприятиях черной металлургии.

В 1979 году им была защищена кандидатская, в 1989 году - докторская диссертация, которая была одной из первых в области литомониторинга и природопользования при освоении недр. За разработку новых методов дистанционного фотограмметрического зондирования намывных толщ при внедрении прогрессивных технологий рекультивации гидроотвалов в 1989 году он удостоен премии Совмина СССР. В 1991 году Владимиру Ивановичу присвоено ученое звание профессора. По результатам научных исследований им опубликовано более 70 научных работ, в том числе 3 монографии.

Стрельцов В.И. ведет активную работу по подготовке молодых инженеров-маркшейдеров, являясь заведующим объединенным филиалом кафедр геологии и маркшейдерского дела и геодезии МГИ. Он член секции Международного общества по маркшейдерскому делу, член секции "Охрана недр" Госгортехнадзора РФ, председатель экспертного Совета по вопросам лицензирования недр при администрации Белгородской области.

Своей энергией, исполнительностью и добросовестностью он снискал уважение и авторитет всех, кто работал и работает с ним. Свое 60-летие Владимир Иванович Стрельцов встречает полной энергией и творческих планов.

Долгих лет Вам жизни и творчества, дорогой Владимир Иванович!



16 июня 1994 года исполняется 60 лет Дмитрию Семеновичу Михалевичу, доктору технических наук, старшему научному сотруднику, заведующему лабораторией горной графической документации Государственного предприятия научно-исследовательского института горной геомеханики и маркшейдерского дела -ВНИМИ, - Департамента угольной промышленности Минтопэнерго Российской Федерации.

Основным направлением научной деятельности Д.С. Михалевича является комплексная разработка и исследование методов изготовления горной графической документации на синтетических прозрачных материалах с использованием автоматизированной техники и технологии.

Разработки Михалевича Д.С. защищены авторскими свидетельствами, среди них наиболее важные внедрены в промышленность: специальная тушь для пластиков "Колибри" (Ленбытхим), морозостойкая тушь "Пингвин" для глянцевой и матированной поверхности пластиков, а также для бумаги и кальки (Ленбытхим), лавсановая пленка с глянцевым чертежным слоем (ПО Свема г.Шостка), синтетическая бумага

(Переславский химзавод, выпускает со знаком качества), чертежная термотемплетная пленка (ЧТП) (Владимирский завод), диазопленка на чертежной пленочной основе (Владимирский химзавод), маркшейдерская пленка деколькопир (ПО Свема г.Шостка), деколи-переводные изображения многократного применения (Союзмаркштрест ГУГиК при СМ СССР), маркшейдерские и топографические планшеты, армированные полиэтилентерефталатом (Союзмаркштрест), маркшейдерские и топографические планшеты, армированные эстепрозом (ОНПО Пластполимер), способ изготовления оригиналов - офсетная печать (Минуглепром СССР), термотемплетное проектирование (ПО Аврора).

Выпускаемые по данным изобретениям материалы применяются горнодобывающими, картографическими, проектными и конструкторскими организациями страны

Результаты работ широко внедрены в практику маркшейдерских и картографических работ, они положены в основу учебников, справочников, инструкций по маркшейдерскому делу.

В 1988 году Д.С.Михалевич защитил докторскую диссертацию по названной темс. Он автор 55 изобретений, пять из которых получены за последние три года. За активное внедрение

изобретений в промышленность в 1989 году ему присвоено почетное звание "Заслуженный изобретатель России"

Он автор 145 печатных работ, 3-х монографий, среди них за последние 5 лет - 10 работ, такие как: "Методическое руководство по прогрессивным технологиям изготовления и пополнения чертежей ГТД". ВНИМИ, 1990 г.; "Метод растровой дискредитации для прогнозных маркшейдерских планов", ж.Уголь, 1989 г., № 8; "Отечественные виды туши для картографических работ", ж.Геодезия и картография, 1991 г., № 4; "Автоматизированная система цифрового преобразования и изготовления маркшейдерской графической документации". Л., 1988 г., ЛДНТП.

В настоящее время Михалевич Д.С. работает над проблемой автоматизации картографической графики в маркшейдерском деле, на основе перевода цветной графической информации в цифровую форму и обратно

Дмитрий Семенович по-прежнему бодр, творчески активен и пользуется заслуженным авторитетом и уважением маркшейдеров России и государств СНГ

Пожелаем Дмитрию Семеновичу отменного здоровья, семейного счастья и творческих успехов на благо нашей Отчественной маркшейдерии.



2 апреля 1994 года исполнилось 50 лет со дня рождения известнейшего горного инженера-металлурга - Всеволода Александровича Генералова, ныне одного из ведущих руководителей мсталлургической промышленности России - Первого Заместителя Председателя Комитета Российской Федерации по металлургии.

Всеволод Александрович родился в семье служащего в селе Ново-Шульба, Ново-Шульбинского района Семипалатинской области Казахстана. В 1960 году, окончив среднюю школу, он связал свою дальнейшую судьбу с металлургической промышленностью. И далее трудовая биография Всеволода Александровича являет собой образец истинного служения России. Свою трудовую жизнь он начинал с рабочих должностей - лаборанта, опрессовщика, слесаря-

сборщика, печевого, мастера смены, старшего мастера, начальника отделения выщелачивания - на крупнейшем Усть-Каменогорском свинцово-цинковом комбинате.

С 1968 года он студент Казахского политехнического института. Последние годы учебы он совмещал с работой на основном металлургическом производстве.

Высококвалифицированный инженер-металлург, прошедший школу большой производственной практики, в 1973 году он был назначен главным инженером проектов института "Казгипроцветмет" Усть-Каменогорского свинцово-цинкового комбината, в котором и проработал 10 лет. За успешную работу был награжден почетной грамотой Президиума Верховного Совета Казахской ССР.

В 1983 году В.А.Генералов был переведен главным инженером проектов в институт ВНИПИвторцветмет в г.Донецке, где за трудовую деятельность награждался медалями ВОИР и ВДНХ.

В 1987 году в феврале был назначен заместителем главного инженера, а в апреле - главным инженером института ГИПРОЦВЕТМЕТ (г.Москва). В этом институте особенно раскрылись его профессиональный талант и организаторские способности как руководителя. Значительная роль в обеспечении успехов института "ГИПРОЦВЕТМЕТ" принадлежит Всеволоду Александровичу Генералову. Им опубликовано много статей и докладов. Он автор ряда изобретений. Принимал участие в разработке и редактировании большинства технических проектов горно-металлургических предприятий и отраслевых руководящих документов.

За 35 лет трудовой деятельности он прошел большой и славный путь от рабочего металлургического завода до Первого Заместителя Председателя Комитета Российской Федерации по металлургии. Всю трудовую деятельность он посвятил развитию Отечественной металлургии. Горные инженеры России и государств СНГ знают его как высокоэрудированного, требовательного и внимательного руководителя, творчески решающего разнообразные производственные, научные и организаторские проблемы. Много внимания уделяет научно-технической и производственной периодической печати по горному делу, металлургии и маркшейдерскому делу.

Всеволод Александрович Генералов отличается особой добротой и отзывчивостью к коллегам. Хороший семьянин. Оба его сына - горные инженеры-маркшейдеры.

Свое 50-летие Всеволод Александрович встречает в расцвете творческих сил, с планами, направленными на дальнейшее улучшение работы горно-металлургической промышленности России.

Работники горно-металлургической промышленности искренне поздравляют Всеволода Александровича Генералова с юбилеем, желают ему отменного здоровья, спортивных успехов, дальнейшего результативного научно-технического творчества и большого личного счастья.

Комитет по металлургии, редакционный Совет и редакция журнала "Маркшейдерский вестник"

МЕМОРИАЛЬНО-ЮБИЛЕЙНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Уважаемые маркшейдеры и геодезисты - читатели журнала "Маркшейдерский вестник"!

Накануне "перестройки", но еще в годы централизованного управления по реальным подсчетам в СССР работало и проживало около 25 тысяч горных инженеров-маркшейдеров и геодезистов горных предприятий и организаций, включая вузы, НИИ, техникумы и пенсионеров. По отраслям это число распределялось примерно так: в угледобывающей промышленности 5500, в черной металлургии 4500, в цветной металлургии (включая золото и алмазодобычу) 6000, в системе добычи химического сырья и удобрений 2000, в строительной индустрии и метротоннелестроении 2500, профессорско-преподавательского состава и студентов кафедр вузов 3500 и в прочих отраслях народного хозяйства порядка 1000 человек.

Уникальность, научная и производственная значимость профессии маркшейдера обязывают сохранять и постоянно поддерживать наше с Вами взаимное общение, обмен опытом и научными достижениями. Все это необходимо и возможно достичь в процессе личного общения, знания друг друга и глубокого взаимного уважения.

Одним из сопутствующих факторов взаимного общения и уважения может служить предлагаемый Вам мемориально-юбилейный список маркшейдеров и геодезистов - известных ученых и заслуженных производственников. Он позволит Вам не только частично узнать "кто есть кто", но и своевременно отметить дни памяти почивших учителей и товарищей, а также поздравить знакомых Вам юбиляров-коллег по профессии.

В список мы внесли и исторические личности, в той или иной степени причастные к геодезии и маркшейдерии.

К сожалению в этом списке пока нет многих ученых, главных маркшейдеров предприятий, ветеранов маркшейдеров и геодезистов, авторов многих книг по нашей специальности...

Мы ожидаем от Вас необходимой информации для пополнения нашего мемориально-юбилейного списка. Нам представляется, что в список должны быть внесены все маркшейдеры и геодезисты, имеющие стаж профессиональной работы более 25 лет и возраст более 50 лет. Возможно Вы предложите и другие критерии. Ждем их от Вас.

Редакция.

**МЕМОРИАЛЬНО-ЮБИЛЕЙНЫЙ СПИСОК
известных ученых и заслуженных горных
инженеров-маркшейдеров и геодезистов
горных предприятий и организаций (в
границах бывшего СССР)**

Фамилия, имя отчество	Звание, степень должность	Последнее место работы	Дата рождения	Дата смерти
АВЕРШИН Степан Гаврилович	проф., д.т.н.	ВНИМИ	30.11.1901	09.10.72
АБРАМОВ Игорь Владимирович	гл.м-р	ПО "СВЗ"	12.12.1937	
АГРИКОЛА Георг ("Бауер")	Ученый	Германия	24.03.1494	21.11.1555
АЛЕХИН Михаил Александрович	гл.м-р	МНР	14.07.1939	
Александрийский Герон	Ученый	Др.Греция	01.0050	01.0100
АРШИН Владимир Вениаминович	гл.м-р	"Ю.Урал- никель"	28.07.1928	
БАСТАН Парфен Павлович	д.т.н.	Урал, Ф-л ВНИМИ	06.01.1922	
БАУМАН Владимир Иванович	проф.	СПГГИ (ТУ)	21.04.1867	15.03.1923
БАХУРИН Иван Михайлович	проф.	ВНИМИ	13.01.1880	02.10.1940
БЕЛЯЕВ Борис Иванович	проф.	РУДН	21.06.1929	02.12.1989
БОРИСОВА Маргарита Георгиевна	пенс.м-р	Бывш.МЦМ СССР, тел. 248-01-34	24.12.1927	

		31.05.1931		
БОРЩ-КОМПАНИЕЦ проф. Виталий Иванович		Бывш.МГРИ		
БУКРИНСКИЙ проф. Виктор Александрович	проф.	МГГУ	01.08.1920	
ВИЛЕСОВ Георгий Иванович	проф.	УГГГА	15.05.1902	.1979
ВОРКОВАСТОВ Константин Сергеевич	к.т.н.	"Геомар" (г.Москва)	05.06.1921	
ВОРОНОВ Александр Иванович	гл.м-р	(Сусуман.ГОК) Москва 288-70-13	19.11.1914	
ГАВРИЛОВ Борис Константинович	к.т.н., доц.	УГГГА	04.03.1913	24.07.1991
ГАЛИНСКАЯ Марина Николаевна	к.т.н.	ВНИМИ	10.12.1934	29.05.1991
ГАУСС Карл Фридрих	Ученый	Германия	30.04.1777	23.02.1855
ГЕННИН Вилим Иванович (Георг Вильгельм)	Ученый	Германия	21.10.1676	23.04.1750
ГЛЕЙЗЕР Марк Иссакович	к.т.н.	ВНИМИ	18.02.1907	.1989
ГОРБАЧЕВ Иван Васильевич	гл.м-р	ГГТН РФ	09.03.1922	09.10.1993
ГРЕЙМ Игорь Александрович	проф.	Бывш.С-3 ПТИ	05.04.1913	06.06.1984
ГУДКОВ Валентин Михайлович	проф.	МОГУ	15.03.1923	
ГУСЕВ Николай Андреевич	проф.	С-ПГГИ (ТУ)	18.02.1903	
ДЖИОЕВ Фидер Сардионович	гл.м-р	ГУ Алмаз золото	29.01.1947	
ДИННИК Александр Николаевич	Академик	РАН (УАН)	31.01.1876	22.09.1950
ДОБКИН Илья Иосифович	к.т.н.	ВНИМИ	21.09.1916	
ДОБРОВОЛЬСКИЙ Александр Александрович	гл.м-р	Бывш.МЦМ СССР	14.08.1915	22.10.1990
ДРОЗДОВ Виталий Ефимович	гл.м-р	ПО "Челяб- уголь"	06.03.1937	
ДРУГОВ Юрий Иннокентьевич	гл.м-р	ПО "Южурал- золото"	27.04.1956	
ЕВДОКИМОВ Василий Федорович	зам.гл. м-ра	Бывш. "Даль- строй" (МВД СССР)	29.04.1904	.1955

ЕВСЮКОВ Геннадий Яковлевич	гл.м-р	Гайский ГОК 25.10.1949	
ЕСТАЕВ Мэлс Баймуратович	доц. к.т.н.	МОГУ 26.04.1941	
ЖАРКИМБАЕВ Бахит Молдагалеевич	доц. к.т.н.	КГНТУ 18.05.1936	
ЗАПЕРЕЦКИЙ Франц Иосифович	гл.м-р	"Дальстрой" 18.02.1878 г.Магадан	23.05.1955
ЗАРАЙСКИЙ Виталий Наумович	д.т.н.	ВИОГЕМ 30.08.1933	
ЗВОНАРЕВ Климент Александрович	проф.	ВНИМИ, ЛГИ 27.11.1902	27.05.1986
ЗДАНОВИЧ Вячеслав Григорьевич	проф.	С-ПГГИ (ТУ) 11.12.1915	.1971
ЗЕБОДЕ Измаил Владимирович	к.т.н.	ВНИМИ 13.06.1917	24.05.1971
ЗЕМЕШЕВ Владимир Назарович	проф.	ВНИМИ 23.12.1931	
ЗИМИЧ Владимир Степанович	Нач.гл. управл.	ГГТН РФ 27.04.1932	
ИЛЬИН Александр Иванович	проф.	ВИОГЕМ 07.03.1932	
КАВРАЙСКИЙ Владимир Владимирович	проф.	Бывш. 10.04.1884 ЦНИГАИК	26.02.1954
КАЗАКОВСКИЙ Дмитрий Антонович	проф.	С-ПГГИ (ТУ) 07.11.1909	28.03.1973
КАЗИКАЕВ Джек Мубаракович	проф.	ВИОГЕМ 25.04.1932 (г.Белгород)	
КЕЛЛЬ Лев Николаевич	проф.	С-ПГГИ (ТУ) 19.11.1912	13.07.1978
КЕЛЛЬ Николай Георгиевич	проф.	С-ПГГИ (ТУ) 20.01.1883	22.12.1966
КНЫШ Георгий Мефодиевич	Зам.гл. м-ра	Минуголь 01.05.1917 РФ	05.06.1993
КОРОЛЕВА Тамара Ивановна	Зав.редак. (маркш)	Издат-во 16.01.1932 "Недра"	
КОРОТКОВ Михаил Васильевич	к.т.н.	ВНИМИ 21.11.1899	30.12.1977
КОРТЕВ Николай Васильевич	доц. к.т.н.	УГГГА 15.05.1931	
КРАСОВСКИЙ Феодосий Николаевич	проф.	Бывш.ЦНИГАИК 26.09.1878 МИГАИК	01.10.1948

КРОНГАУЗ Вульф Шмеерович	к.т.н.	ВНИМИ	11.03.1919	07.08.1985
КРОТОВ Гавриил Алексеевич	проф.	СПГИ	07.04.1910	
КРЮГЕР Иоганнес Генрих Луис	Ученый	Германия	21.09.1857	01.06.1923
КУЗНЕЦОВ Григорий Николаевич	проф.	ВНИМИ	02.02.1903	
КУРЬЯНОВ Константин Павлович	Зав.отд.	ГГТН РФ	27.01.1938	
ЛАБУТИН Евгений Николаевич	к.т.н.	ВНИМИ	14.05.1930	
ЛАВРОВ Владимир Николаевич	к.т.н.	ВНИМИ	04.09.1920	31.01.1987
ЛЕБЕДЕВ Виталий Борисович	к.т.н.	ВНИМИ	09.04.1928	
ЛИСИЦА Иван Григорьевич	проф.	ДГГАУ	26.09.1907	
ЛОМОНОСОВ Михаил Васильевич	Ученый	РАН	19.11.1711	15.04.1765
ЛУТОВИНОВ Михаил Дмитриевич	гл.м-р	Магаданск. округ ГГТН	21.05.1912	22.03.1975
МАЗМИШВИЛИ Абрам Иванович	проф.	МГГУ	21.10.1898	05.10.1979
МАКАРОВ Борис Леонидович	гл.м-р	Норильск. НПО	17.02.1939	
МАКСИМОВИЧ Алексей Иванович	проф.	С-ПГИ (ТУ)	17.06.1876	27.12.1941
МАШАНОВ Аксан Жаксыбаевич	проф.	КГНТУ	03.11.1906	
МЕДЯНЦЕВ Аркадий Николаевич	проф.	НГТУ	23.09.1916	
МИРНЫЙ Вячеслав Васильевич	проф.	Бывш.ДПИ	28.03.1938	
МИХАЛЕВИЧ Дмитрий Семенович	д.т.н.	ВНИМИ	16.06.1934	
МИЩЕНКО Владимир Матвеевич		к.т.н. НИИ "Синтез"	22.03.1932	
МОГИЛЬНЫЙ Сергей Георгиевич	проф.	Бывш.ДПИ	15.12.1939	
НАВИТНИЙ Аркадий Михайлович	гл.м-р	ГАЗ "Росуголь"	03.10.1935	
ОГЛОБЛИН Дмитрий Николаевич	проф.	Бывш.ДПИ	22.10.1905	13.10.1968

ОМЕЛЬЧЕНКО Александр Николаевич	проф.	ВНИМИ	30.10.1907	18.06.1988
ОСЕЦКИЙ Александр Игнатьевич	проф.	ДГГАУ	27.03.1915	
ПАВЛОВ Иван Иванович	к.т.н.	ВНИМИ	14.02.1926	
ПАВЛОВ Сергей Павлович	Декан	С-ПГГИ (ТУ)	08.10.1937	
ПАРШИН Иван Гурьевич	Маркш.	ПО"Челяб- уголь"	13.01.1924	
ПЕВЗNER Марк Еремеевич	д.т.н.	НИИХС	17.04.1931	
ПАЩЕНКОВ Виктор Захарович	проф.	МОГУ	16.01.1931	
ПЕРЕГУДОВ Михаил Алексеевич	доц. к.т.н.	МОГУ	17.11.1905	16.04.1983
ПЕТРОВ Иван Федорович	гл.м-р	Департ.угля	15.06.1938	
ПОПОВ Владислав Николаевич	проф.	МГГУ	18.04.1940	
ПОПОВ Иван Иннокентьевич	проф.	Караганд. ПТИ	19.04.1919	
ПОЧТЕННЫХ Николай Герасимович	м-р	ГГТН РФ	16.05.1929	
ПЯТЛИН Михаил Петрович	проф.	С-ПГГИ (ТУ)	30.06.1903	
РАХИМОВ Вахид Рахимович	проф.	Ташкент.ПТИ	26.12.1934	
РОДИОНОВ Леонид Евгеньевич	доц. к.т.н.	ВНИПИИ "Стромсырье"	12.06.1924	
РОМАНОВ Василий Артемович	проф.	МОГУ	05.01.1914	27.05.1960
РОМАНОВСКИЙ Геннадий Данилович	проф.	ДГГАУ	30.07.1830	05.05.1906
РУДНЕВ Леонид Николаевич	доц. к.т.н.	С-ПГГИ (ТУ)	25.09.1931	
РЫЖОВ Петр Александрович	проф.	МГГУ	19.02.1903	06.10.1974
РЫХЛЮК Евгений Иванович	д.т.н.	ВНИМИ	15.09.1932	
СЕДЛОВ Михаил Григорьевич	м-р	Директор "Гипроцвет мет"	05.12.1922	

СЕМЕНОВ Александр Максимович	гл.м-р	СВГУ (г.Магадан)	25.04.1905	01.06.1968
СИМАКОВ Николай Васильевич	гл.м-р	ММП СССР	25.11.1928	
СОБОЛЕВСКИЙ Петр Константинович	проф.	МГГУ	19.10.1868	04.03.1949
СОКОЛОВ Игорь Николаевич	Директор	"Метротон. геодезия"	25.01.1939	
СТЕНИН Николай Иванович	проф.	С-ПГГИ (ТУ)	29.10.1929	
СТРЕЛЬЦОВ Владимир Иванович	проф.	ВИОГЕМ	23.06.1934	
ТЕВЗАДЗЕ Николай Артемович	проф.	Тбилиси	25.05.1908	26.01.1985
ТИМАШОВА Фаина Марковна	гл.м-р	Алмалык.ГОК	29.08.1929	
ТРОФИМОВ Александр Алексеевич	проф.	Бывш.МГРИ	19.09.1909	21.01.1984
ТРУНИН Александр Алексеевич	к.т.н.	ВНИМИ	09.09.1918	15.02.1987
ТУРИНЦЕВ Юрий Иванович	проф.	УГГГА	15.08.1931	
ТУРЧАНИНОВ Игорь Александрович	чл.корр.	АН РФ	15.06.1928	14.07.1980
УШАКОВ Иван Николаевич	проф.	С-ПГГИ (ТУ)	21.03.1904	
ФИЛАТОВ Сергей Александрович	к.т.н.	ВНИМИ	06.12.1907	08.04.1985
ФИНАРЕВСКИЙ Иосиф Ильич	д.т.н.	ВНИМИ	15.11.1935	
ФИСЕНКО Георгий Лвреньевич	проф.	ВНИМИ	03.05.1922	07.03.1990
ФОМИЧЕВ Леонид Васильевич	к.т.н.	ВНИМИ	19.06.1930	
ФРАНЦКИЙ Иван 09.1979 Вацлавович	проф.	Бывш.Иркутс. ПТИ	27.01.1905	
ХЛЕБНИКОВ Анатолий Васильевич	проф.	С-ПГГИ (ТУ)	25.12.1929	
ЦАРЕВ Семен Иванович	гл.марк. пенс.	Ленинногор. ГОК	21.01.1905	
ЧИСТЯКОВ Сергей Васильевич	к.т.н.	ВНИМИ	30.09.1920	28.01.1966

Сокращенные обозначения:

проф. - профессор;

к.т.н. - кандидат технических наук;

д.т.н. - доктор технических наук;

гл.м-р - главный маркшейдер;

м-р - маркшейдер (инженер, участковый и т.д.);

С-ПГГИ (ТУ) - Санкт-Петербургский государственный горный институт (технический университет)- бывш.ЛГИ;

ДГГАУ - Днепропетровская Государственная горная Академия Украины (бывш.ДГИ);

Бывш.ДПИ - Донецкий политехнический институт;

МГГУ - Московский Государственный горный университет (бывш.МГИ);

КГНТУ - Казахский Государственный Национальный технический университет

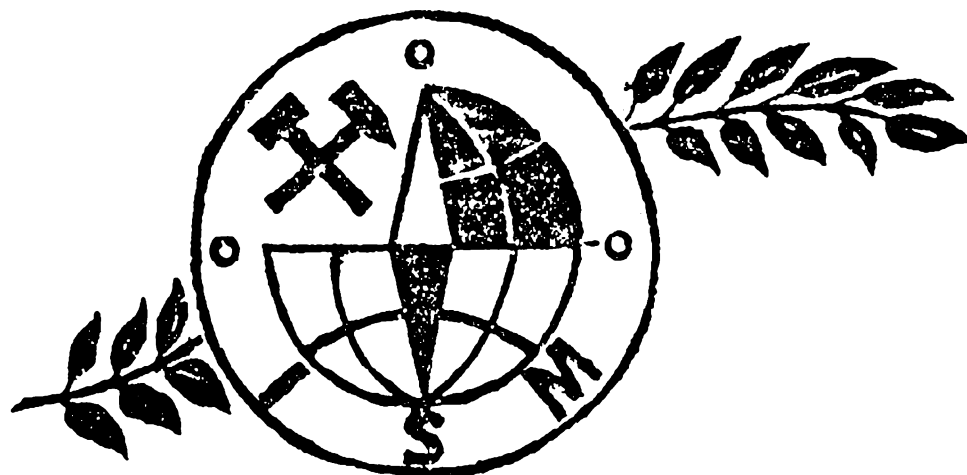
(бывш. КазПТИ);

УГГГА - Уральская Государственная горно-геологическая Академия (бывш.СГИ);

МОГУ - Московский открытый государственный университет (бывший ВЗПИ);

пенс. - пенсионер.

(Продолжение следует)



Информация редакции.

Милостивые государи маркшейдеры-читатели журнала "Маркшейдерский вестник"!

В рубрике "рецензии" мы публикуем отзывы (критические оценки) читателей на опубликованные статьи и изданные книги, главным образом, для маркшейдеров и гедезистов. С целью облегчения подготовки рецензии и улучшения ее содержания рекомендуем пользоваться нашими следующими советами.

Рецензия (лат. *recensio* - оценка, отзыв) должна содержать следующие сведения, изложенные лаконично написанным текстом:

1. Актуальность содержания книги или статьи, ее связь с планами по науке.

2. Научная новизна работы. Необходимо оценить новые явления и закономерности (включая оригинальные методы исследований), установленные авторами и составляющие их личные вклады в развитие науки. Степень обоснованности и достоверности. Значение для науки.

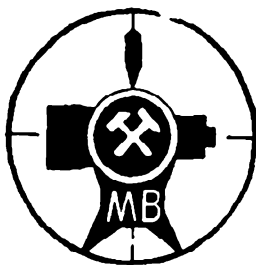
3. Научные результаты. Какие математические зависимости, методы расчета технологических процессов и т.д. получены на основе авторских разработок. Степень обоснования и достоверности выводов.

4. Практическая ценность работы (книги, статьи и т.п.). Известное практическое использование результатов работы и их эффективность. Рекомендации организации или предприятия, на которых экспериментировались и проходили опытную проверку результаты публикуемых разработок с указанием предприятий, где целесообразнее их внедрять, а также предложить научные коллективы, которые могли бы развивать исследования в данном направлении.

5. Другие замечания и выводы по рассматриваемой публикации (редакция, стилистика, формулировки, обозначения и т.п.).

6. Замечания и пожелания по опубликованной работе (книге, статье и т.п.). Общие рекомендации о полезности или доработке публикации.

Редакция.





История маркшейдерии

- Из истории создания отечественного общества маркшейдеров.

Ворковастов К.С.,
горный инженер-маркшейдер, к.т.н.,
фирма "Геомар" (г.Москва).

Из истории создания отечественного общества маркшейдеров.

Маркшейдерия как отрасль горного дела возникла с момента ведения человеком подземных горных работ. С самого начала развития горного дела на маркшейдеров смотрели как на наиболее образованных людей, всесторонне знающих горное дело. Глубокими знаниями одновременно горного дела, геологии и геодезии маркшейдеры отличаются от специалистов всех остальных профессий перечисленных наук. При этом ни одна из этих отраслей хозяйственной деятельности не может существовать без маркшейдерского дела или, как его именовали прежде, без "маркшейдерского искусства".

На основании анализа мнений ряда ученых маркшейдеров, покойный профессор Дмитрий Николаевич Оглоблин определил восемь основных задач, возложенных на маркшейдерскую службу (см. "Справочник маркшейдера", М., Металлургиздат, 1955 г., ч.1, с.с.17-20). При решении каждой основной задачи, независимо от уровня развития общества и от государственного строя, маркшейдерская служба горных предприятий всегда сталкивалась с большими трудностями профессионального и юридического характера. Столь специфическое положение маркшейдеров на горнодобывающих предприятиях, а также в геологических и геодезических организациях в текущем столетии постоянно вызывало стремление маркшейдеров к объединению в свою профессиональную организацию.

В конце XIX в. в России началось широкое развитие горнодобывающей промышленности. Крупными ее очагами стали на юге страны - угледобывающий Донбасс и железорудное Криворожье. Дальнейшая "автономная" деятельность маркшейдеров на большой территории Донбасса и Криворожья уже не могла в полной мере отвечать научно и технически правильному решению основных маркшейдерских задач.

В 1909 году было создано "Общество Маркшейдеров Южной России", организатором и душой которого был профессор Екатеринославского высшего горного училища (ныне Днепропетровская Государственная горная

академия Украины) - Петр Михайлович Леонтовский. Это общество вначале объединяло по меньшей мере 75 маркшейдеров юга России ("включая и маркшейдерских помощников"). Целью общества являлось научное и товарищеское единение маркшейдеров и издание ежегодника "Маркшейдерские известия". Проект Устава общества планировалось представить 2-му съезду маркшейдеров. 1-ый съезд маркшейдеров юга России состоялся в ноябре 1909 года в г.Харькове. В качестве печатного органа общества был учрежден в 1910 году журнал "Маркшейдерские известия", издававшийся до 1916 г. и переставший существовать из-за трудностей, обусловленных Первой мировой войной 1914-1918 годов (см. "МВ" № 1 - 1993 г., с.с.90-119).

Организационная деятельность "Общества маркшейдеров юга России" положила начало дальнейшей плодотворной работы по объединению маркшейдеров всей России. Так, в 1913 г. в г.Петербурге был проведен 1-ый Всероссийский маркшейдерский съезд, а в 1921 году - 2-ой Всероссийский маркшейдерский съезд, созданный там же по инициативе профессоров В.И.Баумана и П.М.Леонтовского. Затем в нашей стране (с 1932 г.) последовал целый ряд региональных и Всесоюзных маркшейдерских съездов, созывавшихся по инициативе руководителей отраслевых маркшейдерских служб, поскольку ни Всесоюзного, ни Всероссийского общества маркшейдеров не имелось.

Вместе с тем в последние 30 лет получило широкое развитие международное сотрудничество в области маркшейдерского дела. Было организовано международное общество по маркшейдерскому делу - "И С М", которым периодически проводились международные конгрессы или симпозиумы, как то: в Чехословакии в 1969 году, в Венгрии в 1972 году, в Австрии в 1976 году, в Германии в 1979 году, в Болгарии в 1982 году, в Великобритании в 1985 году, в СССР (в г.Ленинграде) в 1988 году и в США в 1992 году. Намечен созыв очередного маркшейдерского конгресса (I S M) в Чехии весной 1994 года. На

конгрессы съезжаются представители маркшейдерских обществ различных государств.

Как в бывшем СССР, так и ныне в России и в других "независимых" государствах (СНГ) Общества, или Союза маркшейдеров, к сожалению, не имеется.

С целью устранения отставания научно-методической и материально-технической базы маркшейдерских служб, усиления координации научно-технической деятельности и повышения социально-экономической защищенности специалистов и рабочих маркшейдерских служб, Бюро Центрального правления Всесоюзного общества геодезии, аэрокосмических съемок и картографии (ЦП ВО ГАСК) приняло 30 октября 1989 года специальное обращение о коренном улучшении деятельности маркшейдерских служб, которое было направлено в Президиум ВС СССР, АН СССР, министерства, ведомства и объединения. Наряду с этим, Бюро ЦП ВО ГАСК 26 декабря 1989 года выступило с обращением о создании независимой общественной организации маркшейдеров в виде Ассоциации маркшейдеров при ВО ГАСК. Комплект документов об инициативе создания такой ассоциации нами публикуется в конце данной статьи, в порядке "исторической" информации для размышлений.

По всей видимости с распадом СССР прекратило свою деятельность и ВО ГАСК, а за ним последовала и безрезультатность упомянутого обращения.

Учитывая изложенное, а также многочисленные предложения маркшейдерских служб предприятий и объединений бывшего Госпроматомнадзора СССР, научно-исследовательских институтов, вузов страны и Союзмаркштреста, в сентябре 1990 года была учреждена Ассоциация маркшейдеров СССР (см. "МВ" №1-1993 г., с.с.121-122). Однако эту Ассоциацию маркшейдеров постигла судьба предыдущей Ассоциации при ВО ГАСК...

Но не иссякла настоятельная необходимость создания общественной организации маркшейдеров...

В начале 1992 года в Российской Федерации было создано "Общество горных инженеров" (председатель Фисун Александр Петрович) с секцией "Маркшейдерское дело", председателем которой является Владимир Степанович Зимич (Госгортехнадзор РФ). Устав Общества горных инженеров зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ 2 июля 1992 года... (см. "МВ" №1-1993 г., с.с.17-20).

Однако деятельность секции "Маркшейдерское дело", как и самого ОГИ (т.е. "Общества горных инженеров") до сих пор оставляет желать чего-либо заметного и лучшего... Бездеятельность самого "ОГИ" и секции "Маркшейдерское дело" замечены маркшейдерской общественностью. Поэтому по инициативе маркшейдерских коллективов института ВИОГЕМ, Гипроцветмет и многих производственных объединений России была создана временная инициативная группа для создания общества "Маркшейдер" или "Союза маркшейдеров России" (см. "МВ" №№ 1-2 за 1992 г., с.с. 10-16 и "МВ" № 3 за 1993 г., с.с.3-7). Инициативная группа и обратилась к маркшейдерам России о создании такого общества, а к маркшейдерам других государств СНГ - о создании у них аналогичных обществ маркшейдеров.

Дальнейшая полемика о создании общества маркшейдеров привела к мысли о возможности и необходимости создания "Союза Маркшейдеров СНГ" (см. рубрику 1 в "МВ" №1 за 1994 год).

Таким образом, мероприятия по организации "Союза Маркшейдеров СНГ" и, прежде всего, Союзов Маркшейдеров России, Казахстана и Украины - продолжаются. Маркшейдерам нашего (некогда единого) Отечества остается уповать на нашу настойчивость и на Вашу, наши читатели, инициативу и отзывчивость.

Успехов Вам, коллеги!

В порядке "исторической" информации для размышлений...

Союз НИО СССР

**ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПРАВЛЕНИЕ ВСЕСОЮЗНОГО ОБЩЕСТВА
ГЕОДЕЗИИ, АЭРОКОСМИЧЕСКИХ СЪЕМОК И КАРТОГРАФИИ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ БЮРО**

Протокол № 9 п.5 г. Москва 26 декабря 1989 г.

О создании Ассоциации маркшейдеров.

Бюро Центрального правления ВО ГАСК отмечает, что в стране более 60 тысяч специалистов - маркшейдеров непосредственно заняты при строительстве и эксплуатации объектов горнодобывающей промышленности и других отраслей. Придавая важное значение маркшейдерским работам и в целях охраны государственных интересов при использовании недр, Совет Министров СССР утвердил Типовое положение о ведомственной маркшейдерской службе.

Однако в настоящее время в стране имеет место отставание научно-методической и

материально-технической базы маркшейдерских служб, технический прогресс которых отстает от достижений горнодобывающей и строительной техники и технологии. Ощущается нехватка современных маркшейдерско-геодезических приборов, инструментов и оборудования. Творческая и научно-техническая деятельность маркшейдерских служб отраслей слабо координируются. Администрация отдельных организаций не проявляет заинтересованности в нормальном функционировании маркшейдерских подразделений. Налицо слабая социально-

экономическая защищенность специалистов и рабочих маркшейдерских служб.

В этой связи слушатели Курсов повышения квалификации главных маркшейдеров шахт и производственных объединений Минуглепрома СССР приняли 30 октября 1989 г. специальное Обращение о коренном улучшении деятельности маркшейдерских служб, которое направлено в Президиум Верховного Совета АН СССР, министерствам, ведомствам, объединениям.

Рассмотрев указанное обращение, Бюро Центрального правления ВО ГАСК полагает, что для исправления созданного положения, наряду с совершенствованием отраслевых структур управления маркшейдерскими службами, необходима деятельность независимой общественной организации маркшейдеров.

В качестве подобной организации может выступить Всесоюзное общество геодезии, аэрокосмических съемок и картографии, являющееся вневедомственной профессиональной творческой общественной организацией специалистов геодезического профиля.

В целях содействия прогрессу маркшейдерских работ, улучшению производственных и социально-экономических условий жизни и деятельности маркшейдеров, объединения их в профессиональной творческой организации Бюро Центрального правления

Всесоюзного общества геодезии, аэрокосмических съемок и картографии

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Учредить при Всесоюзном обществе геодезии, аэрокосмических съемок и картографии Ассоциацию маркшейдеров.

2. Утвердить временный Устав Ассоциации маркшейдеров (приложение 1).

3. Утвердить временное Правление Ассоциации маркшейдеров в следующем составе:

Комаров Юрий Петрович - главный маркшейдер Союзмаркштрест - председатель.

Силасв Владимир Иванович - управляющий Союзмаркштрестом.

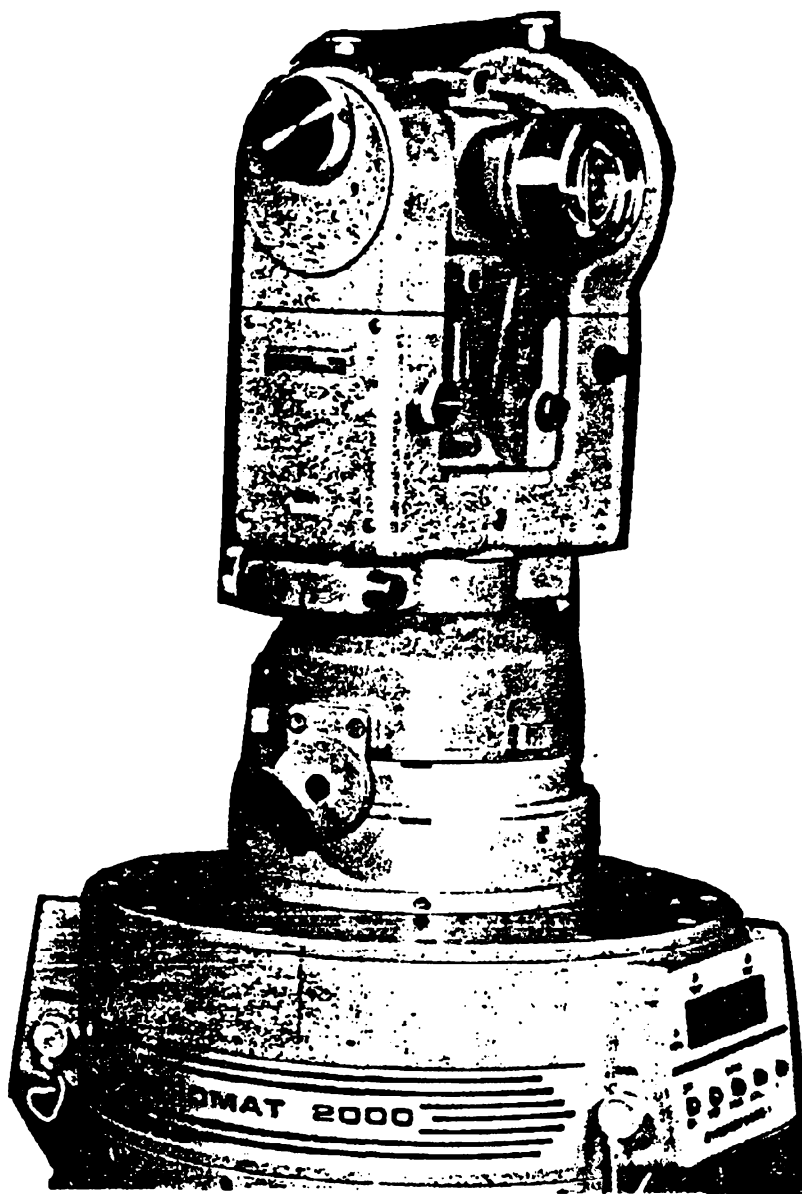
Леонов Алексей Степанович - маркшейдер Союзмаркштреста.

Курчик Виктор Анатольевич - маркшейдер предприятия Севермаркшейдерия.

4. Поручить временному Правлению Ассоциации маркшейдеров привлечь к работе по формированию Ассоциации и проведению учредительной конференции ведущих ученых и специалистов маркшейдерского дела заинтересованных организаций министерств и ведомств

Председатель Центрального правления ВО ГАСК А.А.Дражняк

Заместитель председателя Б.Н.Нейман



Нужен ли Вам новейший гиротеодолит?

Приложение 1
Утверждено постановлением Бюро ЦП
ВО ГАСК от 26.12.89 г.
Протокол № 9 п.5

УСТАВ Ассоциации маркшейдеров

1. Общие положения.

1.1. Ассоциация маркшейдеров при Всесоюзном обществе геодезии, аэрокосмических съемок и картографии (далее именуемая "Ассоциация") является добровольным вневедомственным профессиональным творческим объединением ученых и инженерно-технических работников науки, рабочих и специалистов производства, преподавателей, студентов и учащихся высших и средних специальных учебных заведений, других специалистов, а также коллективов государственных и кооперативных объединений, предприятий и организаций, работающих в области маркшейдерии или использующих результаты маркшейдерских работ.

1.2. Ассоциация учреждается Центральным правлением Всесоюзного общества геодезии, аэрокосмических съемок и картографии (Союзмаркштрест) Главного управления геодезии и картографии при Совете Министров СССР - коллективного члена-учредителя Ассоциации.

Учредители являются гарантами активной деятельности Ассоциации, оказывают ей содействие и материальную помощь.

1.3. Ассоциация работает в составе Всесоюзного общества геодезии, аэрокосмических съемок и картографии (ВО ГАСК) в качестве коллективного члена общества, руководствуется Уставом ВО ГАСК и настоящим Уставом. Устав Ассоциации регистрируется Центральным правлением ВО ГАСК.

1.4. Правление Ассоциации располагается в г. Ленинграде.

2. Задачи Ассоциации.

2.1. Ассоциация обеспечивает общественную деятельность в области маркшейдерии, осуществляя решение задач по следующим направлениям:

- развитие технических средств и методов выполнения маркшейдерских работ;
- улучшение социально-экономических условий жизни и деятельности маркшейдеров;
- обмен опытом и научно-техническими достижениями в области маркшейдерии и переподготовке специалистов;
- объединение маркшейдеров (отдельных специалистов и трудовых коллективов) в профессиональном обществе; создание привлекательной среды общения маркшейдеров, благоприятных условий для проявления творческой инициативы членов Ассоциации, формирование мнения по кардинальным вопросам маркшейдерии;
- представление маркшейдеров ВО ГАСК в международных неправительственных организациях и национальных обществах.

2.2. Для реализации указанных задач Ассоциация использует все формы деятельности, предусмотренные Уставом ВО ГАСК и настоящим Уставом.

3. Члены Ассоциации.

3.1. Членами Ассоциации могут быть отдельные лица и организации.

3.2. Членами Ассоциации могут быть ученые, инженерно-технические работники, специалисты и рабочие, преподаватели, студенты и учащиеся высших, средних специальных учебных заведений, школьники, достигшие 16 лет, а также другие лица, желающие своей деятельностью способствовать развитию маркшейдерских работ в стране. Учащиеся и студенты могут объединяться в отдельные секции.

3.3. Коллективными членами Ассоциации могут быть научно-исследовательские, производственные, учебные и иные государственные, общественные и кооперативные организации (или их структурные подразделения).

3.4. Прием в члены Ассоциации осуществляется соответствующей первичной или территориальной организацией Ассоциации. Прием в коллективные члены осуществляется Правлением Ассоциации или правлением территориальных организаций Ассоциации.

Иностранные граждане и организации могут состоять членами Ассоциации и участвовать в ее деятельности путем переписки или проведения мероприятий на безвалютной или коммерческой основе через Центральное правление ВО ГАСК.

4. Организационное строение Ассоциации.

4.1. Члены Ассоциации могут объединяться в территориальные (правления, отделения, филиалы) и первичные организации, секции, комитеты, клубы и др.

4.2. Высшим руководящим органом Ассоциации является конференция, проводимая один раз в 5 лет.

Порядок выборов делегатов и нормы представительства определяются Правлением Ассоциации.

Конференция Ассоциации принимает Устав Ассоциации, вносит в него изменения, определяет основные направления ее деятельности, избирает Правление Ассоциации и ревизионную комиссию.

4.3. Правление Ассоциации подотчетно конференции. Правление избирает председателя правления и заместителей председателя, руководит деятельностью Ассоциации, образует территориальные и первичные организации Ассоциации, представляет интересы Ассоциации в Центральном правлении ВО ГАСК и других организациях.

4.4. Высшим органом в организациях Ассоциации является общее собрание, которое избирает правление территориальной организации, совет первичной организации, клуба.

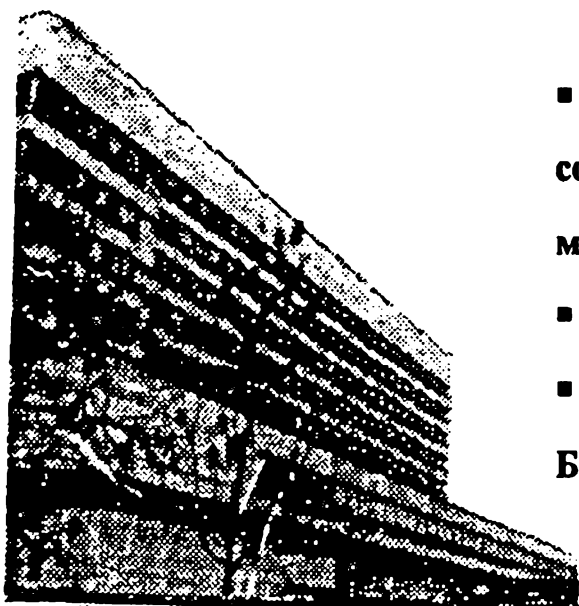
5. Правовое положение и средства Ассоциации.

5.1. Ассоциация является юридическим лицом, имеет печать и штамп установленного образца, расчетный счет.

5.2. Денежные средства Ассоциации образуются из добровольных членских взносов индивидуальных и коллективных членов Ассоциации, добровольных пожертвований, доходов от хозяйственной деятельности.

Бывшее ЦП ВО ГАСК бывших Союзов НИО СССР

Интересная информация



- Из истории крупнейших состояний капиталистического мира (США)
- Что есть демократия
- Природные ресурсы Республики Бенин



"...В истоках каждого крупного состояния лежит преступление"...

О.Бальзак

Из истории крупнейших состояний капиталистического мира (США)...

1.

"В 1861 году (год начала Гражданской войны) в США было всего три миллионера. Но уже к концу XIX века американские статистики заявили, что каждый из по меньшей мере 3800 богачей владеет состоянием, превышающим миллион долларов".

Существенны не личные качества миллионеров, а объективные возможности, благодаря которым они нажили свои состояния.

Корнелиус Вандербилт не достиг бы большого успеха в завоевании железных дорог независимо от степени своей "беспощадности", если бы тогдашняя политическая система США не оказалась насквозь коррумпированной.

Развитие частной промышленности в США в значительной мере поддерживалось прямым раздариванием национальной собственности. Капиталисты, строившие железные дороги, получали от правительства совершенно бесплатно огромные земельные участки".

*Райт С.Миллс, "Властвующая элита", М.,
из-во "Иностранная литература", 1959 г.*

2.

"В США горнорудные и лесные предприятия обязаны своими прибылями в значительной мере поддержке правительства, которое продавало почти даром или вообще бесплатно раздавало им природные богатства, либо покорно позволяло расхищать их. Всякий, кто без малейших угрызений совести мог захватить чужую частную собственность, мог рассчитывать на щедрые дары, имеющие видимость легальности.

Разжижение капиталов - излюбленный прием американских миллионеров. Разжижение капиталов базируется на выпуске новых акций без увеличения реального капитала фирмы и ведет к обогащению капиталистов за счет легковых граждан.

Предприниматели, пионеры и агенты дальновидных капиталистов, выкраивали себе из общественных земель обширные поместья, вырубали и выжигали леса, присваивали богатства, приобретенные потом и кровью всего общества... Члены конгресса и высокопоставленные чиновники непрерывно и беззастенчиво спекулировали землей. Мало было крупных земельных владений, приобретению которых не сопутствовало бы, мягко говоря, несоблюдение формальностей".

*Чарльз и Мэри Бирд, "Развитие
американской цивилизации" (The Rise of
Amerikan Civilization, N.Y., 1928).*

3.

"Вандербилт был главным торговым пиратом и шантажистом своего времени... Преобладающая часть его капиталов была результатом насилия, вымогательства и шантажа". "...Основным "принципом" при этом был подкуп чиновников, судей и членов законодательных органов".

"На вопрос репортера о возможности передачи железных дорог обществу Вандербилт ответил: "Будь оно проклято, ваше общество!"...

"Э.Г.Гарриман был миллионером, которого называли "королем" или "Наполеоном" железных дорог в США..." Он не боялся ни бога, ни Моргана, ни упреков совести. В более поздних воспоминаниях о нем сказано, что тайна его победоносной карьеры - в полном отсутствии моральной щепетильности". Гарриман-младший, Аверел Гарриман, сумел объединить заботы о полученном наследстве с любопытной политической карьерой... Во многих вопросах, как парадокс, он занимал либеральную позицию..."

*Густав Майерс, "История крупных
состояний Америки", 1910.*

4.

"Всем известен нью-йоркский концертный зал "Карнеги-холл", финансируемый миллионером Эндрю Карнеги (на открытии его в 1891 году присутствовал П.И.Чайковский). Известны Фонд поддержки мира и несколько просветительных фондов. Благодаря всему этому имя Карнеги осталось в памяти потомков как имя "филантропа"... Хотя методы создания капитала основателя этой династии по существу не отличались от методов других миллионеров. Карнеги решил, что путь к увеличению прибылей ведет через снижение заработной платы рабочим и что для этой цели необходимо лишить их права вступать в профсоюз... При подавлении забастовки на сталелитейных заводах Карнеги было убито 14 человек и тяжело ранено 163 человека рабочих..."

Тем не менее Карнеги тогда писал: "Нет в мире божества, более унижающего человека, чем деньги... И если я еще долгое время буду заниматься главным образом бизнесом, если сосредоточу все свое внимание исключительно на том, как в кратчайший срок нажить возможно больше денег, мне грозит безнадежное вырождение".

Таковы были его добрые намерения... Но, как известно, благими намерениями вымощена дорога в ад! Карнеги покончил с бизнесом не через два года, а спустя тридцать с лишним лет".

Г.Яшунский, "Миллиардеры", М., "Прогресс", 1974.

5.

Эндрю У.Меллон принадлежал, как Рокфеллер, Морган и Форд, к первым американцам, чей личный капитал превышал миллиард долларов. Такое богатство он нажил, нещадно эксплуатируя рабочих, обворовывая компаньонов, разоряя конкурентов. Он был первым американским миллионером-министром, используя этот пост для введения законов, покровительствующих богачам. Его отец был банкир и юрист, писавший сыну, намеревавшемуся вступить в армию:

"Я надеялся, что мой парень станет ловким, интеллигентным бизнесменом и не будет дурнем. Только наивные люди вступают в армию... А кто имеет возможность, оплачивает тех, кто идет вместо них. Со временем ты поймешь, что человек может быть патриотом, не рискуя собственной жизнью и не жертвуя своим здоровьем, и поверишь в это. Есть много других, менее ценных людей"...

Меллон-монополист в производстве алюминия.

"Никакое другое американское состояние не создавалось в такой тайне, какая характеризовала жизнь и деятельность Меллонов-отца и сыновей. Железнодорожники говорили, что они работают на Гулда, Хилла, Гарримана или Вандербилта. Рядовой рабочий из "Стандарт ойл" знал, кто такой Джон Д.Рокфеллер. Образ Генри Форда был иконой - ненавистной иконой - для сотен тысяч его роботов. Но лишь весьма немногие из числа директоров почти трехсот крупных промышленных концернов знали, что их главный хозяин - Эндрю Меллон."

Стюарт Х.Холбрук, "Век воротил" ("The Age of Moduls"), 1954.

6.

"Рокфеллеры - это нефть. Джон Д.Рокфеллер и его концерн "Стандарт ойл оф Нью-Джерси" не производит, не очищает, не транспортирует и не продает ни капли нефти. И сам Джон Д.Рокфеллер и его наследники были лишь финансистами, организаторами и коммерсантами. Они не марали свои руки черной нефтью.

Каждая стадия его карьеры приводит нас к выводу, что он жертва самой безнравственной из всех страстей - страсти к стяжательству. Это маньяк, постоянно, тайно и терпеливо плетущий заговоры, чтобы умножить свое богатство... Это ханжа, интриган, чудовище...

Общественное мнение считает его человеком, который в течение сорока лет использовал все свои огромные способности на то, чтобы создать и утвердить бесправную и несправедливую систему дискриминации в области транспорта... Свою изворотливость и деловую хватку Джон Д.Рокфеллер направил на отыскание тайных и бесчестных способов добиться желаемых привилегий... Он превратил коммерцию из мирной деятельности в поле битвы, внедрил в торговлю методы жестокости и коррупции, превратил конкуренцию из обычного соперничества...в безжалостную войну...

Создание фондов часто бывает удобным способом уклониться от налогов, и Рокфеллеры создали многочисленные фонды. Самый крупный из них - фонд Рокфеллера. Однако никто, кроме самих Рокфеллеров, не знает, какая часть их миллиардного состояния ассигнована на филантропические цели".

Айда Минерва Тарбелл, "История компании "Стандарт ойл"" ("The History of the Standard oil Company"), 1904.

7.

"Если бы владелец крупного состояния захотел превратить свое имущество в наличные деньги, ему пришлось бы уплатить огромный налог. Но он может избежать этого, если передаст состояние специально созданному фонду, который не подлежит

обложению налогами. В свою очередь фонд может продать это имущество (эта операция тоже освобождается от уплаты налогов) и вырученную сумму "одолжить" создателю фонда за минимальные проценты. Таким образом государственная казна теряет большие суммы."

Фердинанд Ландберг, "Богачи и сверхбогачи" ("The Rich and the Super-Rich"), в русском переводе - М., "Прогресс", 1971.

8.

"Морганы - это деньги...Морган был сыном крупного банкира, получил солидное образование в Геттингенском университете, содержал несколько любовниц, любил богатую, полную удовольствий жизнь, щедро тратил деньги на развлечения, содержал шикарную яхту "Корсар". (Позже кличка "Корсар" пристала к нему самому)".

В связи с некоторыми проектами Моргана его адвокат ему спокойно заметил: "Не допускаю мысли, чтобы Вы могли это сделать, не нарушая закона". На что взбешенный Морган ответил: "Мне не нужен юрист, который говорил бы мне, чего я не могу делать. Я нанимаю его, чтобы он разъяснял мне, как я могу делать то, что хочу".

"Неукротимый в своей ненависти, Морган никогда не забывал и не прощал неуважения, а обижался он легко. Отличаясь железной волей, он непоколебимо шел к намеченной цели, и, если при этом приходилось подминать под себя людей, он их топтал".

"Законы, направленные на признание за рядовыми гражданами права на большее участие в плодах национальной экономики, Морган считал плохими. По его мнению, такие законы вступают в противоречие с принципами бережливости и разумности, которые должны лежать в основе финансовой политики... Идея демократии была чужда Моргану".

"По информации Виктора Перло ("Империя крупных финансовых магнатов"), еще в 1955 году общий актив акционерных компаний в сфере влияния Морганов достигал суммы около 65 миллиардов долларов!"; "Фирма "Интернэшнл бизнес мэшинз" - известнейший производитель компьютеров, также остается в сфере влияния "группы Моргана"...

"Джон Пирпонт Морган был грубым циничным человеком, не признававшим никакой щепетильности и не думавшим о чести".

Льюис Кори "Дом Моргана" (The House of Morgan), 1930

9.

"Дюпоны - это химия. США - это федерация сорока девяти штатов плюс "государство Дюпонов (штат Делавэр)".

"Дюпоны и Делавэр - это синонимы... Штат считается семейным халифатом Дюпонов. Здесь две политические партии - сторонники Дюпонов и их враги. Фирма Дюпон - это крупнейший и не имеющий конкурентов концерн". "По мнению Ф.Ландберга, семейство Дюпонов значительно богаче даже Рокфеллеров, Меллонов и Фордов. Из 1600 здравствующих ныне Дюпонов почти 250 человек можно отнести к самым богатым в Штатах людям".

"В конце XIX столетия очередные Дюпоны подписали картельное соглашение с братьями Нобель и другими европейскими производителями взрывчатых веществ. Целью соглашения было установление цен и гарантирование прибылей".

"Концерн "Э.И.Дюпон де Немур" только в США владеет 78 крупными заводами, на которых занято более 300 тысяч рабочих, ежегодная прибыль составляет более 500 миллионов долларов".

"Общий капитал восемнадцати дюпоновских фондов достигает 150 миллионов долларов".

"Дюпонов называют "торговцами смертью" ("Merchants of death").

"В результате переговоров руководителя американской атомной программы генерала Лесли Р.Гроувза с Дюпонами им было поручено строительство атомных заводов в Окридже (штат Теннесси) и в Хэнфорде (штат Вашингтон)".

Ламмот Дюпон поучал своих коллег: "Поступайте с правительством и с другими крикунами так же, как торговец с покупателями, когда спрос на рынке превышает предложение. Если клиент хочет что-то купить, он должен заплатить назначенную вами цену... Ему нужно то, что есть у вас? Прекрасно! Пусть заплатит надлежащую цену".

(Продукция Дюпонов - синтетика, красители, нейлон, целлофан, искусственная кожа, лаки, фотопленки, пуленепробиваемое стекло - "люцит" и т.п., - ред.).

"Дюпоны тайно помогали вооружению Германии и особенно много помогали Гитлеру".

"Дюпоны помогали также вооружению Японии". "Дюпоны контролируют крупнейшую автомобильную фирму "Дженерал моторс".

Джон Гантер, "Изнанка США" ("Inside USA"). Гарольд Д. Ласки, "Американская демократия". Макс Лернер, "Америка и ее цивилизация". Джордж Сельдес, "1000 американцев", 1947.

10.

"Форд - это автомобили". Он был поистине капиталистом XX века. Он не пренебрегал общественным мнением, скорее даже льстил ему. А свое богатство добыл простым и почти классическим способом: путем эксплуатации сотен, а потом тысяч и десятков тысяч рабочих. Производимая ими прибавочная стоимость шла в карман Форда".

"Если XX век - век моторизации, то в это вложена немалая доля ума и сил Генри Форда. Однако, с другой стороны, он был, пожалуй, наиболее антипатичной личностью среди американских миллиардеров. Форд претендовал на звание философа, якобы сам писал книги, провозглашал разные напыщенные лозунги, собрался спасти мир во всем мире, а по сути дела был полуграмотным человеком. Хорошо знал он только автомобили и организацию их производства".

"Важнейшим элементом производственной системы Форда считают конвейер. Скорость его из года в год увеличивалась, изматывая рабочих. Это были преимущественно люди-роботы". "Форд приобрел железные рудники и сталелитейный завод, лес, пароходы, железнодорожные линии, ряд вспомогательных предприятий, поставлявших полуфабрикаты, а также огромные плантации каучука в Бразилии. Отделения концерна Форда - в 13 странах мира".

"Форд был одним из немногих американских специалистов, готовых заключить соглашение с Советским Союзом. Он принял участие в строительстве автозавода в Нижнем Новгороде (за 350 млн. долларов)".

"Перед смертью Форд был одним из самых богатых людей на земном шаре".

"Однако, он был больше, чем детективом, связанным с преступным миром. Его организация стала авангардом борьбы с миром труда. Это была своего рода "дворцовая стража", т.е. у него была своя "полиция". Предприятия Форда фактически имели частную армию, состоящую из бывших арестантов и уголовников, чьей обязанностью была борьба против рабочих и другие антиобщественные действия".

"В 30-е годы, когда президентом США был Франклин Рузвельт, а Адольф Гитлер уже начал готовиться к установлению своего господства над миром, Генри Форд полностью раскрыл свое политическое лицо. Во внутренней политике он яростно выступал против Рузвельта, а во внешней - целиком поддержал Гитлера. Когда разразилась вторая мировая война, Форд оказался среди деятелей фашистской организации "Америка прежде всего".

Гитлер заявил: "Мы считаем Генриха Форда предводителем зарождающегося в Америке национал-социалистского движения. Особенно нас восхищает его антисемитская политика". Гитлер наградил Форда Большим крестом германского орла.

"Форд кричал, что является другом рабочих, но одновременно шпионил за ними, терроризировал их с помощью полиции Беннета. Он утверждал, что является сторонником получения рабочими прибылей, но в то же время нещадно эксплуатировал их, сколачивая миллиарды и живя в обстановке растущей роскоши.

Он заявлял, что любит Америку, но яростно боролся с великим президентом Рузвельтом. Он уверял всех, что является патриотом, но без колебаний вступил в прямую связь с Гитлером".

После смерти Эдзела (его сына - "Генри П" Форда) все его имущество было передано в Фонд Форда, - крупнейшего в Америке филантропического фонда, и, таким образом, было спасено все его богатство.

Дуайт Макдональд, "Фонд Форда. Человек и его миллионы" (The Ford Foundation. The Man and the Millions).

Примечания.

Слово "банк" происходит от итальянского "банко", что значит меняльная лавка, где происходит обмен валюты. Банки в современном значении оформились в XVIII - XIX веках.

"Паблик рилейшенз" ("Public relations" - реклама) обозначает связь между предприятием или учреждением и общественным мнением в целях завоевания симпатии публики.

"Истэблишмент" - (establishment) буквально - "устройство", "порядок". Употребляется также в значении "верхушка, сливки общества", "опора существующего строя".

От редакции.

Приведенная выше интереснейшая информация предназначена для напоминания интеллигентнейшим читателям нашего журнала - маркшейдерам. Приведена она не прихоти ради, а пользы для... Чтобы, сравнивая с нашей современной действительностью, - осмыслить: "Куда нас ведут?", и "Что нас ожидает?". Кроме того, это краткое ознакомление с Америкой, которой многие (вслед за прессой и телевидением) завидуют...

ЧТО ЕСТЬ ДЕМОКРАТИЯ?

Демократия (гр. demokratia - demos-народ + kratos-власть) - народовластие, одна из форм государства; демократия неразрывно связана с диктатурой класса, в руках коего находится государственная власть (рабовладельческая, буржуазная, народная, советская-социалистическая...)

"Словарь иностранных слов" под ред. И.В.Лехина и проф.Ф.Н.Петрова, изд.4-е (М., "Госиздат иностранных и национальных словарей", 1954, стр.210).

Демократия:1. Политический строй, в котором верховная власть принадлежит народу. 2. Способ руководства каким-нибудь коллективом, при котором обеспечивается участие и влияние всего коллектива.

"Словарь русского языка" - С.И.Ожегов, изд.2-ое, под редакцией академика С.Л.Обнорского. (М., "Госиздат иностранных и национальных словарей", 1952, стр.135).

Демократия - (греч.исходн.) - форма политической организации общества, основанная на признании народа в качестве источника власти, на его праве участвовать в решении государственных дел и наделении граждан широким кругом

прав и свобод... В классовом обществе является выражением диктатуры господствующего класса.

"Большая Советская Энциклопедия", том 8, стр.227, М., 1972.

О ее приемлемости...

1. "Демократия несовместима с Советской властью..."

Б.Н.Ельцин, народный Президент России.

2. "Частное предпринимательство несовместимо с демократией..."

Адольф Шикльгрубер (Гитлер), из речи на совете германских промышленников 20.02.1933 г. Упоминается в книге Г.Яшуньского "Миллиардеры" (М., "Прогресс", 1974, стр.306).

3. "Демократия... есть отрицание и разрушение богоустановленной иерархии и порядка в мире..."

Иерей Тимофей Алферов. Статья в газете "Светская Россия" за 23.09.93, вставка - "Русь Православная", вып.7, стр.3 - "Может ли церковь быть аполитичной?"

4. "Демократия в том виде, как ее сейчас добиваются, не может быть осуществлена иначе, как через коммунизм, только он может сделать демократию основой государства... Демократия, если она подлинная, должна ввести коммунизм в цивилизацию..."

Граф Шарль Луи Фикельмон, муж внучки М.И.Кутузова, приятельницы А.А.Пушкина, и сам близкий его почитатель. Из публикации графа в его книге "Англия и континент", Verlag A.Manz, 1852 г., с.с.356-367.

Что же следует из упомянутых выборочных понятий о демократии?...

Хуйну Госсу - аспирант кафедры геодезии РУДН (г.Москва)

Природные ресурсы Республики Бенин

Республика Бенин расположена в западной части Африканского континента. Она граничит на севере с Республиками Нигер и Буркина-Фасо, на западе с Республикой Того, на востоке с Федеративной Республикой Нигерия, а на юге ограничена Атлантическим океаном. Республика Бенин вытянута с юга на север на 700 км. Площадь государства равна 113 тыс.км², население республики около 4 млн. человек. Северозападная часть страны занята горными массивами с максимальными высотами до 800 м над уровнем Атлантического океана.

Из природных ресурсов, составляющих основу экономики страны предметом экспортных отношений, наибольшее значение имеют лес, сельскохозяйственная продукция, гидроресурсы и полезные ископаемые. Последние не отличаются большим разнообразием и запасом. Это связано с географическим положением страны и в значительной степени с недостаточной разведанностью территории. Геолого-разведочные и поисковые работы выполнялись в основном специалистами ООН и иностранных компаний. Лишь в последние годы, с появлением национальных специалистов в области геологии и горного дела, получивших образование в Республиках бывшего Советского Союза, особенно России, эти работы начинают развиваться и совершенствоваться. Результатом этого явилось открытие новых и доразведка известных месторождений различных полезных ископаемых. На данный момент можно говорить о следующих известных месторождениях.

Рудопоявление золота приурочено к образованиям Атакоры, которые занимают северо-западную часть Бенина (регион Натитингу). Большая концентрация россыпного золота наблюдается в долине реки Перма. Здесь же обнаружена система кварц-золотоносных жил, которая содержит цветные металлы (Pb, Zn, Cu).

Признаки рутила наблюдаются в россыпях, образовавшихся на амфиболовых гнейсах и амфиболитах. Высокие содержания рутила обнаружены в секторах Куанде, Джугу, Чауру и Савэ. Коренные месторождения приурочены к кварцевым жилам.

Россыпное месторождение ильменита обнаружено в долине реки Куффо (Абомэ). Ильменит представлен в виде прожилков в магматитовом граните, внутри которого наблюдаются пегматитовые жилы и включения амфиболита.

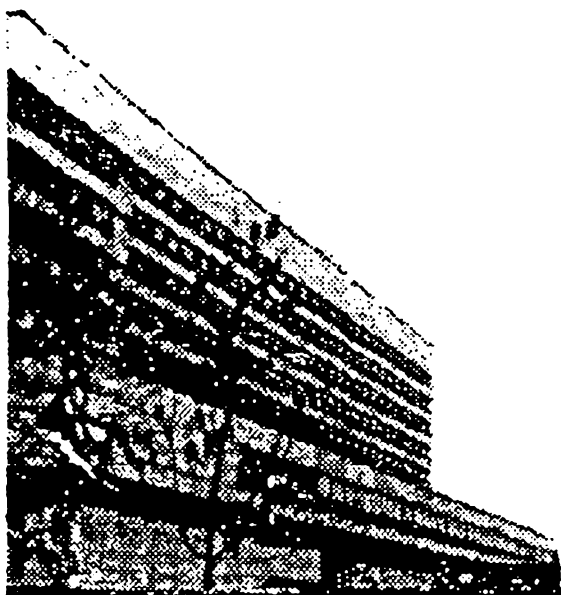
С осадочными образованиями на юге страны связаны месторождения известняка, фосфорита и бурого угля, а на севере, в долине реки Нигер, месторождение железа. Известняки залегают в отложениях Эоцена во впадине Лама в южной части страны. Фосфориты встречаются в верхней части впадины Лама. Фосфатизированные горизонты расположены в верхней половине Ипрского и в основании Лютецкого Ярусов.

Горизонты угля встречены в скважинах в пределах континентальных и морских образований Маастрихтского возраста.

В долине реки Нигер находится месторождение железа, которое представляет собой пластообразное тело оолитовых руд, расположенное в песчаниках Континентал-Терминала. Присутствие железной руды было выявлено в 1935 г. геологом Шерметте в районе Лумбу-Лумбу, на крайнем севере. Детальное изучение этого месторождения BRGM (Геолого-Рудничное Поисковое Бюро) подтвердило наличие запасов железной руды с содержанием 50% металла в секторе Лумбу-Лумбу, на правом берегу реки Нигер.

В 1968 году компанией США "Юнион Ойл Оф Калифорния" было открыто месторождение нефти в окрестности города Сэмэ. Дебит скважины равен 160-200 т/сут. Глубина моря в этой зоне меняется от 27 до 54 метров. По предварительной оценке запасы месторождения были определены в 3 млн. тонн. Эти запасы нерентабельны, но в связи с ростом цен на нефть дали возможность сделать переоценку его перспектив. Дальнейшую разведку провели Норвежские фирмы. Они обнаружили три продуктивных горизонта на площади 7-8 км, в результате чего извлекаемые запасы увеличились до 13,6 млн. В 1982 г. компания Сага Петролеум Бенин (смешанная компания Норвегия-Бенин) приступила к добыче нефти.

В настоящее время в стране для собственных нужд ведется добыча строительных материалов (известняка для изготовления цемента и мрамора), а также в небольших объемах золота и алмазов.



НА ДОСУГЕ

- Преферанс
- (окончание)
- Кроссворд

Айнгорн Я.Г.

экс-инженер института
"ВНИПРОЗолото", пенсионер.

ПРЕФЕРАНС

цивилизованная игра с игральными картами
(окончание)*

7. РАЗНОВИДНОСТИ ПРЕФЕРАНСА

7.1. Классический преферанс.

В конце прошлого, начале нынешнего века играли в классический преферанс. Игра начиналась 2-3 кругами распасовок и набранные таким образом штрафные очки на гору списывались одновременно с записью выигранной игры в пульку в размере 50%. Так, если игрок выигрывал семерную игру, он списывал 20 с горы и 20 вписывал пульку. Набор штрафных очков на гору производился иногда вместо распасовок игрой так называемого "разбойника". "Разбойник" заключался в том, что каждый играющий должен сыграть в произвольном порядке: шестерную, семерную, восьмерную, девятерную, десятерную, мизер и распасовку

Легко себе представить какой круг вопросов приходится решать игроющему по мере того, как выбор игр сокращается, а он не успел еще сыграть, скажем, мизер или десятерную игру.

"Разбойник" играется как с вистами, так и без. Игра с вистами противоречит начальному смыслу "разбойника", т.к. при вынужденной игре играющий имеет, как правило, слабую карту и вистующие, борясь за свои взятки, при очень сильных вистах могут помешать друг другу и подарить играющему лишнюю взятку. Впрочем игра "разбойника" с вистами не противоречит духу преферанса и зависит от предварительной договоренности партнеров.

Игра ведется до закрытия пульки (оговоренная цифра), затем идет списание гор. Первый закрывший пульку помогает следующему, имеющему большую сумму в пулке. По закрытии пульки списываются горки, сначала своя, затем меньшая горка партнера. Поскольку игра перемежается распасовками и "посадками" полное списание всех горок часто задерживается и игра может затянуться до бесконечности. Причем это может достигаться и, в известной мере, искусственно: проигрывающий игрок часто "пускает" распасовки на последней руке в надежде отыграться или оттянуть час расплаты. Вист в этой игре ответственный, т.е. вистующий, недобравший взятку, лишает в гору полную цену игры 20, 40, 60 и т.д.

Бытовала и игра одного вистующего, за 2 или 1 взятку (соответственно на шестерной и семерной играх), при пасе другого вистующего. С годами этот розыгрыш отпал, т.к. для двух играющих (сдающего и пасовавшего партнера) он представлялся потерей времени.

В такой преферанс играли наши деды и отцы, но постоянно шло игротворчество. В этом плане надо сказать о темных бобмах и обязательных играх.

Игра в темную заключается в том, что игрок, не глядя в карты, брал на себя обязательство сыграть шестерную игру, забирая прикуп. Делал он это на первой или последней руке. В первом случае за ним оставалось преимущество своего хода. Во втором, сомнительное соображение, что раз два партнера пасуют, значит у него хорошая карта.

*) Начало в "МВ" №3 за 1993г.

Бомба - это пас, не глядя в карты. Причем такой темный пас иногда можно было отторговать только семерной игрой. Если же партнеры не брали прикуп на игру после "бомбы", то проводилась распасовка по двойной цене, а объявивший "бомбу" следующую игру играл с двойной ценой. Если два партнера пасовали в темную, то их игра на этой "бомбе" учетверялась, а при трех пасующих в темную игроки оказывались на тройной бомбе, т.е. их следующая игра ценилась в 8 крат. А если они решались взять прикуп в темную на тройной бомбе, то цена игры возрастала в 16 раз.

Легко представить себе кому были доступны и кому были выгоды подобные попытки превратить преферанс в очко или другие азартные игры. Такая девальвация игры срывала с девальвационными процессами и набором сил теневой экономики. Однако и люди с ограниченным достатком стремились не отстать от моды. Правда, мера ответственности - стоимость виста - в этих компаниях была от 0.1 до 1 копейки.

В это же время родилось кое-где действующее и сейчас правило вистовать шестерную игру при козыре пики только в темную. Представляется это ловлей рыбы в мутной воде.

7.2. "Сочинка".

Наш скооптский век не мог долго мириться с неповоротливостью классического преферанса, с его неопределенной продолжительностью. Подобно тому как шахматисты в целях насыщения эмоциями борьбы добиваются лимита времени на партию, так и преферансисты придумали "сочинку". Она родилась на пляжах Черного моря и создала ее отдыхающие, подчиненные режиму домов отдыха и санаториев. Второе название "сочинки" - "пятисотка".

Суть правил этой разновидности преферанса заключается в том, что игра оканчивается тогда, когда все четыре (три) партнера набирали в пульку 50 очков (500 по классической записи), а все издержки борьбы, т.е. штрафные очки, на горе не списываются, а переводятся на висты следующим образом: горы сокращаются на минимальную и остаток каждого делится на 4, 3/4 переводится на висты и добавляется к вистам, добытым в процессе игры.

"Сочинка" ввела более экономную запись против классического варианта. Теперь шестерная игра стоила 2 очка, семерная - 4, восьмерная - 6, девятерная - 8, мизер и десятерная - 10. Эти очки целиком вписывались в пульку при сыгранной игре и в том же количестве на гору при игре не сыгранной. Висты записывались также - одна взятка на шестерной 2, семерной 4 и т.д. При несыгранной игре за каждую недобранную взятку вистующие добавляли к своим взяткам еще количество недобранных играющим, сдающий записывает также висты на неудачника по количеству и цене недобранных взяток. Например: если играющий взял 5 взяток на 6-ой игре, а партнеры 2 и 3 при обих вистующих, то они соответственно записывают 6 и 8 очков, а сдававший карты 2.

Вист на этой игре бывает ответственным и полуответственным по договоренности играющих. В первом случае недостающая взятка у вистующего влечет за собой постановку на гору полной стоимости игры, во втором - половинной. По регламентации взаимоотношений вистующих вист (вистование) может быть "джентельменским" и

"жлобским". Подробней об этом в разделе "вист", здесь только комментарий к предыдущему примеру. При "джентельменском" висте вистующие могли записать на проигравшего по 7 очков, что могло произойти в случае, если один из партнеров отказался бороться против играющего (пас), а второй пригласил его вистовать в открытую ли темную и добился общей победы.

Тенденция "сочинской" относится к горе как к набору штрафных очков сказывается и на игре в распасовку. Распасовки играют, как правило, "на висты". Это означает, что пишут по 3 виста за каждую взятку. Так если партнеры набрали 2, 3 и 5 взяток, то первый пишет на второго 9, на третьего 15 вистов. Если набрано 3, 3 и 4, то первые двое пишут на третьего по 6 вистов. Сдающий в этом случае пишет в пульку единицу, а прикуп не вскрывается.

Бытует также и распасовка на гору, т.е. все записывают за взятку по единице. В этом случае прикуп вскрывается и сдающий может взять взятки. Предварительная договоренность партнеров имеет решающее значение в преферансе. Иногда последнему, не закрывшему пульку, представляется право выносить остаток на гору или распасовки могут быть по 1, а если подряд две по 2 и в случае еще нескольких распасовок подряд (т.е. не прерываемых игрой или мизером).

Как правило оговаривается как играется мизер: кабальный, т.е. мизер объявляется до приобретения прикупа, оговаривается и ход - при открытии карт партнерами до открытия карт, отбивается мизер девятерной, мизер без прикупа десятерной и т.д.

Любители обострить игру придумали так называемые "скачки". Игра со скачками заключается в том, что первый закрывший пульку или скажем набравший 30 очков пишет на всех партнеров по 100 или больше (по договоренности) вистов. Иногда в скачках, превысив меру разумного риска, игрок столько набирает штрафа на гору, что его не спасает никакой скачечный приз.

Встречается в отдельных компаниях и такое пикантное правило, если игрок демонстративно не пользуется прикупом и возвращает его сдающему, то последний должен поставить на гору цену назначенной игры. Запись же сдающим вистов в цене игры за туза в прикупе распространено практически повсеместно. За двух тузов пишут как за 3 взятки, за марьяж (король с дамой одной масти) как за одну взятку, правда последнее в некоторых компаниях распространяется только на козырной марьяж.

7.3. "Ленинградка".

"Ленинградка" - родная дочь "Сочинской". Вся разница в мере ответственности играющего. В "ленинградке" проигравший игру выставляет на гору в два раза больше, чем в сочинской соответственно 4, 8, 12, 16 и 20 и висты идут по той же цене. Выигранная игра (в пульку) записывается 2, 4, 6, 8 и 10. Для игр, в которых партнеры вистовали, играющему предоставляется право списать с горы двойную стоимость игры - 12, 16 или 20 (остальные игры обязательно вистуются - даже если вистующий записал без игры за 2-е или 1 взятку).

Распасовка в "ленинградской" играется всегда в гору по 2 очка за взятку, при второй подряд распасовке 4 за взятку, третья и последующие подряд распасовки 6 очков.

Мизер, как правило, кабальный с ходом в темную. В "ленинградской" распространен

мизер на двоих, т.е. когда один из игроков приглашает сдающего играть мизер на своих картах с половиной ответственности. Так сыгранный в этом случае мизер списывается партнерами по десять с горы, при посадке естественно на гору по десять за взятку. Приглашение в отдельных компаниях допускается только после объявления мизера. В более либеральных сначала идет совещание со сдающим и взаимные уговоры и совместное объявление мизера.

Ведется игра до полного закрытия всех четырех пулек, точнее до набора всеми четырьмя участниками в сумме 200 очков. Причем может оказаться, что у одного сыграно 70, у другого - 60, у третьего - 40, а у четвертого соответственно 30. В этом случае первый игрок списывает с горы 40 $[(70-50) \times 2]$, второй 20, а третий доставляет на гору 20, четвертый доставляет 40.

Затем, чтобы не была переиграна общая сумма в 200 очков, следит, как правило, сдающий или заинтересованный в скорейшем окончании игры. Если превышение общего лимита обнаружено после раздачи карт полностью, сверхлимитная игра разыгрывается.

Повышение ответственности при посадках, удорожание взятки при распасовках делает "ленинградку" почти в два раза дороже "сочинки" при одинаковой стоимости виста.

Девальвационные процессы и силы, стремящиеся привнести в преферанс элементы азартных карточных игр, в последнее время настойчиво насаждают ленинградку с "ужом". Суть в следующем: при первой распасовке на гору, как известно, ставится 2. При игре с "ужом" после распасовки должна последовать игра не менее, чем семерная. Если таковой у партнеров не набралось, то разыгрывается распасовка по 4 за взятку, но если и после этого не удалось сыграть семерную игру, следует распасовка по 6 очков за взятку и так до тех пор пока такая игра не будет сыграна. Неудачные попытки сорвать эту серию в счет не принимаются, после посадки продолжаются распасовки.

Апологеты "ужа" считают, что опасность попасть в полосу распасовок побуждают к более активной игре, но забывают, что обязательность игры не меньше семерной противоречит строю преферанса.

Ленинградка с "ужом" выработала однако свои специфические правила. "Бросок" - термин, обозначающий право игрока, неудачно пытавшегося прервать серию распасовок, и обозначает запись на гору без игры и вистов 24, т.е. на семерной без трех. Практикуется при опасности взять на распасовке 6-7 взятки (36,42).

Еще одно правило, не лишнее смысла, если произошла неудачная попытка прервать серию распасовок при цене 4 за взятку, следующая сдача оставляет распасовку по 4, в некоторых компаниях неудачная попытка не учитывается и играют по 6 - что не логично.

Родилось еще одно правило: серия распасовок может не прерываться, если сыграна 8-ая или 9-ая без вистов или мизер и играющий списал выигрыш с горы. Если игрок записал указанные игры в пульку, серия прерывается. Выгодно списывать, когда ваша сдача следующая, т.е. не более 2-х взятки на распасовке.

7.4. "Ростовская"

Единственное отличие "ростовской" от "сочинской" заключается в том, что при посадке независимо от цены игры за посадку кроме

обычных вистов каждый из вистующих и сдающий пишет дополнительно по 10 вистов на проигравшего.

7.5. "Гусарик"

"Гусарик" или "гусарский преферанс" отличается только тем, что в него играют 2 партнера. Во времена гусар игра шла в классический преферанс, третьим партнером был "болван". Его карты при висте всегда раскрывались. Хода от "болвана" никогда не бывает, его карты всегда справа от сдающего. Игра партнера после карт партнера реального. Игра и торговля идут обычно, на распасовках прикуп не открывается. "Болван" в распасовке естественно не участвует. Современные гусары таким же образом играют "сочинку" или "ленинградку", но чаще играют 2-3 круга "разбойника".

8. Примеры шулерства в преферансе.

Шулерство в карточной игре существует века, и в преферансе оно пускает корни. Препградой ему является то, что преферанс - игра постоянных компаний, игра часто семейная, и опасность встретить шулера остается только в случайных компаниях. Старинное шулерство - крапление карт - чаще в преферансе касается семерок и тузов. Нетрудно заметить, что в этом случае карты прикупа кладутся так, что видны рубашки обеих карт, а не строго одна над другой, как положено. Излишне напоминать, что знание карт прикупа - залог многих побед.

Правом замены колод может пользоваться каждый играющий, коль возникло подозрение, или он желает изменить ход карты. Следующая замена колоды возможна не ранее, чем через один круг. Настойчивое желание ввести в игру какую-то колоду должно настораживать.

Существует и сравнительно безобидное шулерство, когда два партнера играют в одну руку, т.е. стараются на распасовке отдавать взятки третьему игроку при вистах, выпускают друг друга при посадках. Такие действия легко замечаются опытными игроками и быстро получают должную оценку. Сравнительно безобидный обман допускал один ответственный работник торговли. Он как бы невзначай приписывал на партнеров 2,4 виста. Поначалу ему напоминали и он убирал приписки, потом партнерам надоело и они попросту выгнали приписчика. Право каждого партнера потребовать объяснить последнюю запись вистов на него уже отмечалось. Интересней действовал специалист одного из просятных институтов со товарищем, тоже очень respectableным ученым. Они передавали информацию друг другу о карте следующим образом. Если у одного из них отсутствовала масть, он начинал интересоваться общей ситуацией в пулке, у кого сколько сыграно и так далее. Сначала эти сговоры казались забавными и даже поль зовались этим. Например, если у Вас карта в 2-х мастях пять и пять без третьих дам, т.е. восьмерная игра, и оба заговорщика совали носы в пулку, можно было смело играть дсятерную, т.е. козырную третью даму разрушала малая карта из второй масти. Вскоре эта парочка перестала казаться такой безобидной, одному из авторов довелось увидеть, как один из них, проявляя редкую предупредительность, курил в соседней комнате и когда пришел и снял готовую (заготовленную) колоду, второй раздал такие карты: на первой руке 6 пик от семерки до туза (без дамы и десятки) и от семерки до короля бубен все

младшие. На второй руке туз, дама, валет и десятка бубен, туз, король, дама трэф, туз, король, дама червей, на третьей руке все остальное. На первой руке идеальный мизер, что и было объявлено. Карта на второй руке так хороша, что трудно удержаться от того, чтобы отбить мизер девятерной. Что и последовало. В прикуп была положена дама и десятка пик, что и пришлось снести. Козырем объявлена бубна. Не трудно догадаться, что при ходе туза пик у играющего вместо девяти взяток в лучшем случае четыре, (если он не станет ходить с козырного туза), а то и только три. Посадка на девятерной без пяти это удар, после которого никакую пульку спасти нельзя. Кроме выбора приличных и постоянных компаний, желательна всегда просить партнеров меньше вести посторонних разговоров.

При игре по большой цене виста необходимо регулярно приобретать новые колоды, стоимость двух колод, поделенная на четырех играющих, не идет ни в какое сравнение с суммой проигрыша или выигрыша. Если карта забила в процессе игры, требуйте, чтобы она не оказывалась в прикупе, если нет запасной колоды. При малейших сомнениях снимайте на три кучи, на большее можно, но в этом случае сдающий может потребовать самого собрать карты до допустимого минимума. После того, как колода снята, сдающий может использовать право прорезки. В этом случае он должен делать это, не отрывая колоду от стола, и еще раз дать снять. Есть еще прием, называемый ромбус: в этом случае, вместо снятия, колода полностью переворачивается и ее нужно снова перетасовать и дать на снятие и сдачу. Два раза подряд делать ромбус нельзя.

9. Шутки в преферансе.

Большое количество прибауток свидетельствует о том, что за карточным столом встречались люди, не лишённые чувства юмора и наблюдательности. Не все они, конечно, равноценны, но то, что они проверены временем и передавались из поколения в поколение, свидетельствует в их пользу.

Бытовые наставления:

- злейшие враги преферанса - жена, скатерть и шум;
- нет денег - не садись;
- пулька не свидание - к началу не опаздывай;

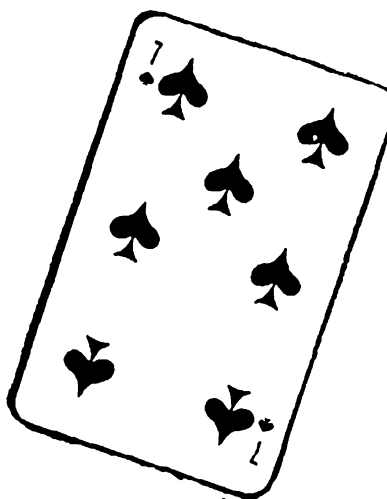
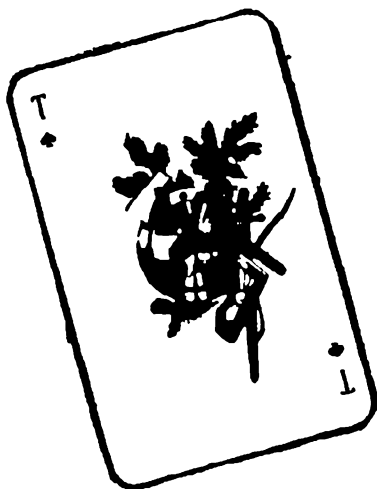
- не выигрывай каждый раз - потеряешь партнеров;
- дыми больше, партнер дуреет;
- сперва смотри карты соседа, свои всегда успешь;
- не думай больше часа;
- сначала сдай, потом закуривай;
- сел - не расстраивайся, но отыгрывайся умючи;
- сто грамм к "разбойнику", что вобла к пиву;
- карты ближе к орденам;
- пятого игрока под стол;
- ошибки случаются - карты не стеклянные;
- держи себя в руках, нервничай после расплаты;
- знать бы прикуп, можно не работать.

Приметы:

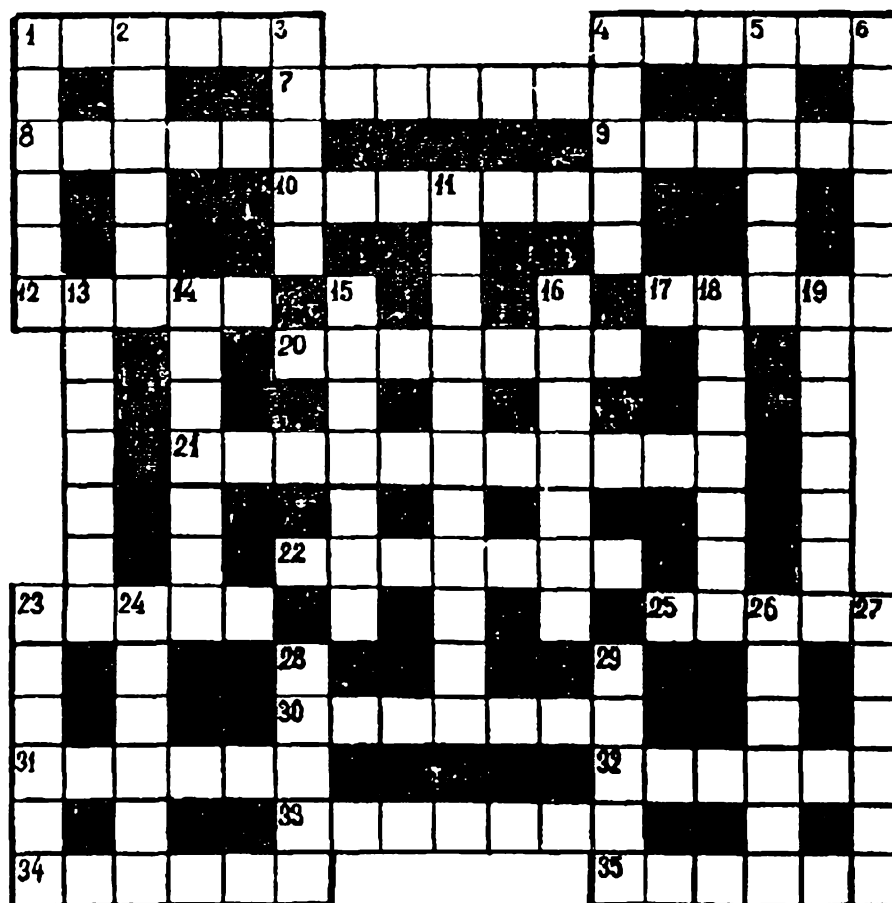
- плачь больше - карта слезу любит;
- первый ремиз (посадка) - золото;
- карта не лошадь, к утру повезет;
- взятку снести - без взятки сесть;
- нет хода - ходи с бубен;
- два паса - в прикупе чудеса.

Игровые наставления:

- нет хода - не вистуй;
 - вистуй без жадности, не перебивай взятки соседа;
 - валет не фигура - бей дамой;
 - под вистующего с большой от длинной масти;
 - под вистуза с туза, под игрока с семака;
 - под играющего - с маленькой от короткой масти;
 - сдал, помогай столу;
 - приглашен в темную - береги длинную масть;
 - при чужом ходе на мизере, восьмерки - твой враг;
 - трусы в карты не играют. Риск - благородное дело;
 - выпустил играющего - залез в свой карман;
 - перед вистующим клади карту, не задумываясь;
 - за игру без сноса - наверх без двух;
 - на распасовке хватай свои, иначе не дадут.
- Читатель может дополнить параграф известными ему фольклорными изречениями.



КРОССВОРД



По горизонтали: 1. Русский писатель, брат поэта, однофамилец композитора русской музыки. 4. Знаменитый хирург, лейб-медик, обследовавший Пушкина после дуэли. 7. Прототип П.Власова - персонажа романа "Мать" А.М.Горького. 8. Столица государства в Африке. 9. Подчистка в рукописи текста. 10. Способ влияния организации на общественное мнение в целях улучшения симпатий публики. 12. Подросток из дворян, бояр, казаков в XVI-XVII веках в России, поступивший на военную службу. 17. Русский писатель, эмигрант, лауреат Нобелевской премии, автор романа "Жизнь Арсеньева". 20. Маршал СССР, герой ЧССР и дважды герой СССР, бывший зам.министра обороны СССР. 21. Краткое авторское изложение научного произведения. 22. Минерал, природный оксигидрат глинозема, обычно сосредоточен в бокситах. 23. Поэт, автор песни-поэмы "Гармонь". 25. Крупное сооружение для плавки чугуна. 30. Русский гидрограф и океанограф, исследователь Арктики, его имени мыс у Северной Земли и бухта у Новой Земли. 31. Швейцарский естествоиспытатель, автор первой зооэнциклопедии "Жизнь животных" и труда "Всеобщая библиотека". 32. Древнегреческий математик, автор первого трактата по математике "Начала". 33. Река в Тюменской области в нефтеносном бассейне. 34. Князь бодричей, успешно отражавших немецких агрессоров в 1147 году. 35. Один из видов сельдевых китов.

По вертикали: 1. Полиглот, первый французский переводчик с арабского "Тысячи и одной ночи". 2. Марийский киноактер, сыгравший роль Мустафы в первом звуковом кино "Путевка в жизнь". 3. Увлечение, задор, заальчивость, излишняя горячность. 4. Работа на судне всем экипажем. 5. Философский термин, обозначающий нечто умопостижимое, в противоположность феномену. 6. Антифашист, писатель-"невидимка", имевший 22 достоверные биографии, книги изданы миллионными тиражами и по большинству поставлены кинофильмы (автор - "Рождение божества"). 11. Место смерти и погребения поэта-декабриста Одоевского. 13. Конструкция, закрепляющая выработку и придающая ей проектное очертание; резной узор на отшлифованной поверхности ценного камня. 15. Близкий друг Пушкина, последний в 1830 году у него останавливался в Москве. 16. Нагорье и залив в Ирландии. 18. Последний день месяца в коммерческой и биржевой терминологии. 19. Древнейший город Палестины, стены которого рухнули от звуков труб противника. 23. Социальный диалект в замкнутых коллективах, не обладает фонетикой и грамматикой. 24. Коллекция "все о России". 26. Русский экономист, с-д, академик, критик национализации земли, сторонник муниципализации. 27. Растворитель смол из нафтеновых кислот, маслянистая жидкость для пропитки шпал. 28. Город с университетом, в коем учились В.Даль, Н.Пирогов, Ф.Иноземцев (в 1030 г. - г.Юрьев). 29. Лицевая сторона медали.

Ответы на кроссворд в N 4 за 1993 год.

По горизонтали: 3. Неврома, 5. Классик, 8. Воломит, 9. Котонин, 11. Браконьер, 12. Инвесторы, 13. Репарация, 20. Таксаторы, 21. Обращение, 22. Истерия, 23. Ярмарка, 24. Минимал, 25. Аммонит.
По вертикали: 1. Коммюнике, 2. Картотеки, 3. Нувориш, 4. Великан, 6. Сонанты, 7. Концерн, 10. Приоритет, 14. Принципал, 15. Циклорама, 16. Лоббизм, 17. Крайтон, 18. Стеарин, 19. Трагант.

ВОПРОСЫ НА "ЗАСЫПКУ"...

(Из истории геодезии и географии)

1. Как называлась методика съемки местности и измерения высот посредством кольев (т.е. без других снарядов)?

(Съемка "проглядом"; проглядеть по кольям, смерять этим способом).

2. Кто и когда впервые возглавил и произвел нивелирование поверхности между Черным и Каспийским морями?

3. В 1688 году князь Я.Ф.Долгорукий привез Петру I из Франции инструмент, которым "можно брать дистанции или расстояния, не доходя до того места". Что это был за инструмент?

4. Кто из сподвижников Петра I составил в 1696 году карту земель от Москвы до М.Азии?

5. Кто в 1738-1739 годах нанес схематично на карту 26 Курильских островов, а в 1741 г. описал северо-западный берег Охотского моря?

6. Кто произвел съемку Иркутской губернии (области) в 1723-1724 годах, а ранее (1719-1721 г.г.) картировал 14 островов Курильской гряды? (Их имена запечатлены на картах восточного побережья России).

7. Его именем названо 18 объектов суши и моря. Описал западный берег Новой Земли и Мурманское побережье, а затем Алеутских островов, Камчатки и островов Океании. Открыл 12 неизвестных островов. Один из руководителей Русского географического общества. Совершил два кругосветных плавания. Кто это?

8. Его именем названо 14 объектов суши и моря. Совершил три кругосветных плавания. Питомцами его школы были адмиралы Нахимов, Истомин, Корнилов, Бутаков... Кто это?

9. Кто прошел на шлюпах от устья р.Колымы до устья р.Анадырь, обогнув северо-восточную оконечность Азии, т.е. открыв пролив между Азией и Америкой? (Его фамилия в названиях 8 объектах суши и моря).

10. Кто из российских знаменитых гидрографов основал г.Николаевск-на-Амуре, доказал, что Сахалин это остров и река Амур - судоходна? (По его фамилии названо 8 объектов суши и моря).

11. Кто открыл в 1820 году материк Антарктиду, будучи начальником русской Антарктической экспедиции? (Его фамилия - в 12-ти объектах суши и моря).

12. Кто возглавлял три первых российских Камчатских экспедиции, открыл северо-западное побережье Америки и ряда островов Алеутской гряды? (Его фамилия в 11-ти объектах суши и моря).

13. Кто открыл залив "Советская гавань" (бывш. "Императорская гавань") и залежи каменного угля на острове Сахалин?

14. Кто возглавил первую русскую кругосветную экспедицию в Тихом океане, издал "Атлас Южного моря" и произвел обширные гидрографические работы в 20-х годах прошлого века? (Его именем названо 13 объектов суши и моря).

15. Кто в 1866-1871 годах произвел нивелирование между Каспийским и Аральским морями, а также исследовал истоки всех важнейших рек России? (Крупный российский географ, геодезист, картограф, гидролог и математик. Его именем названо несколько островов на морях Северного Ледовитого океана).

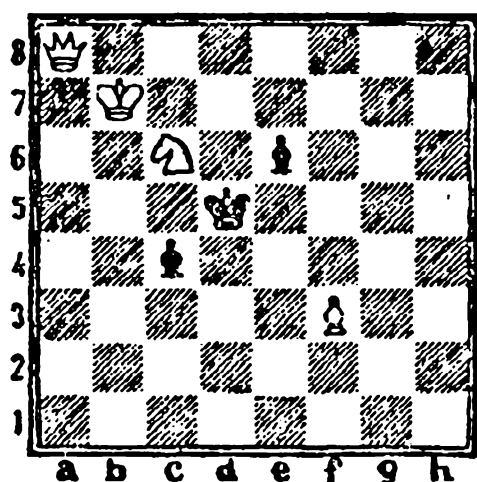
Ответы на "Вопросы на засыпку"

(...знаете ли Вы планету Земля?)

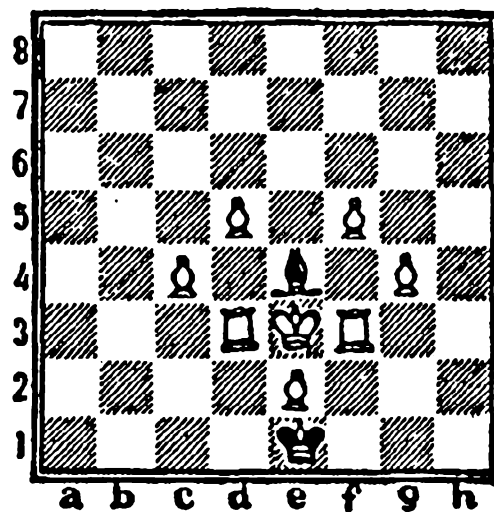
журнал N 4 за 1993 год

1. Вегенер, 2. Пангея, 3. Олег Георгиевич Сорохтин, 4. Андрей Мажарович, хорват, 5. Бено Гутенберг (США), 6. Кракатау, 7. Суртсей, 8. Айсмитте, 9. Гаккель, 10. Кремний, 11. Малокремнистые породы (до 45%) и очень богатые основаниями - Базами ("Гипер"), 12. Стишовит, 13. Тарун Тазиев (французский вулканолог), 14. Гарри Хесс (США), 15. Цалаканы.

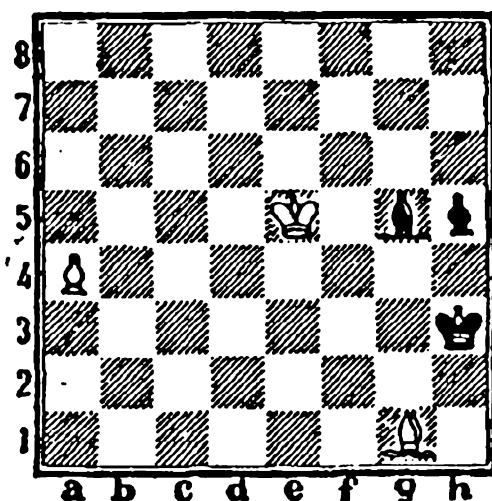
Любителям шахмат



Мат в два хода



Мат в три хода



Выигрыш



Биржа "МВ"

- Реклама УГГА
- IX конгресс ISM
- Метротоннельгеодезия предлагает
- Фирма "Геомар" предлагает

КАФЕДРА МАРКШЕЙДЕРСКОГО ДЕЛА УРАЛЬСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ

ПРОВОДИТ обучение студентов маркшейдерской специальности:

- по дневной форме (на степень бакалавра технических наук - 4 года, на звание горного инженера-маркшейдера - 5 лет, и на степень магистра технических наук - 6 лет);

- по заочной форме на звание горного инженера-маркшейдера.

Техники-маркшейдеры, имеющие стаж работы по специальности не менее 3 лет, либо окончившие техникум с отличием, принимаются на третий курс.

ПРОВОДИТ по заявкам горных предприятий переподготовку лиц из числа участковых, старших и главных маркшейдеров, имеющих стаж работы по маркшейдерской специальности не менее 3 лет и среднее техническое или высшее техническое образование по другой специальности. Сроки переподготовки - от 2 месяцев до 1 года.

ПРИНИМАЕТ в аспирантуру очного и заочного обучения, а также на соискательство по специальности 05.15.01 "Маркшейдерия" в соответствии с установленными правилами.

РАССМАТРИВАЕТ на научном семинаре законченные кандидатские диссертации по маркшейдерской специальности на предмет представления их к защите в специализированном совете при Уральской государственной горно-геологической академии.

ПРИНИМАЕТ заявки от горных предприятий на выполнение научно-исследовательских работ, создание опорных маркшейдерских сетей, контрольных съемок, разработку программного обеспечения, обучение новым технологиям.

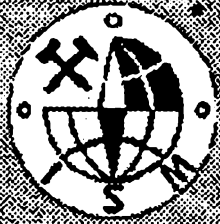
ПРОВОДИТ экспертизу по спорным вопросам.

КОНСУЛЬТИРУЕТ все виды маркшейдерских работ.

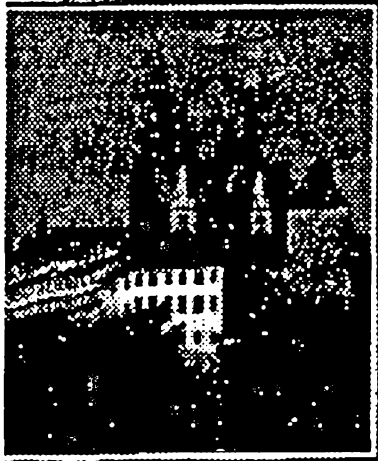
СОДЕЙСТВУЕТ публикации трудов производственников и научных работников в области маркшейдерии

Готова **ЛИЦЕНЗИРОВАТЬ** маркшейдерские работы на горных предприятиях в пределах уральского региона.

Кафедра "Маркшейдерское дело"
620219, ГСП-126, г.Екатеринбург,
ул.Куйбышева, 30, УГГА
Контактные телефоны:
(343) - 222-45-25 и 222-32-64;



IX - ISM CONGRESS
IX - ISM KONGRESS
IX - ИСМ КОНГРЕС



18 - 22 APRIL 1994 PRAGUE CZECH REPUBLIC



Уважаемые друзья,

разрешите сердечно поздравить Вас на IX-ом конгрессе ИСМ в нашей золотой Праге. Он возвращается сюда после 25-ти лет, на этот раз, в свободную Чешскую Республику.

Тема конгресса "Автоматизация искусной деятельности маркшейдера - повышение эффективности горных работ" тесно связана с руководящим лозунгом предыдущего конгресса с учетом быстрого развития вычислительной техники и графических систем в горноизмерительной области.

Неотъемлемой частью конгресса - как и в прошлом - опять выставка, на этот раз, разделена на две основные части: "Исторические горные карты и измерительное оборудование" и "Современное состояние хартвера, софтвера и других пособий в горном измерительстве".

Сопровождающими программами хотим показать интеллектуальное богатство чешского народа и чешского государства с его больше чем тысячелетней традицией. Потому, что человек жив не только наукой и культурой, надеюсь Вашей удовлетворенности будет способствовать известная чешская кухня и чешское пиво, которые для Вас приготовлены в неограниченном количестве.

Примите, пожалуйста, это мое приглашение как Вы, коллеги из далеких заморских стран, так и недалеких стран Европы - к встрече с многолетними друзьями, но одновременно и возможность познакомиться с наступающей генерацией маркшейдеров мира. Несмотря на не маленькие затруднения, связанные с изменением общественного строя и разделением страны, могу Вас, я лично и от имени организационного комитета, заверить, что делаем все для обеспечения Вашего довольства и дружеской атмосферы.

Ваш

Иржи Матоуш

ПОЧЕТНЫЙ ПРЕЗИДИУМ IX КОНГРЕССА

Проф. инж. Иржи Матоуш	- президент ИСМ
Е. Франклин Харт	- вице-президент ИСМ
Антони М. Пивац	- вице-президент ИСМ
Доц. инж. Ладислав Кунак, к.т.н.	- чрезвычайный вице-президент ИСМ
Инж. Йозеф Доружка, к.т.н.	Министерство промышленности и торговли Чешской республики
Жан Марцел Тингли	- ЛЕИКА Хербругг А.Г. генеральный спонсор конгресса
Проф. др. монт. Карел Несет, др.н	- почетный член президиума ИСМ
Инж. Вацлав Швагр	- почетный член президиума ИСМ

ОТРАСЛЕВОЙ КОМИТЕТ "IX КОНГРЕССА ИСМ"

Горный институт, г. Острава - Поруба, ЧР
Технический университет, горный факультет, г. Кошице, СР
Оставско-Карвинский рудник А/О, г. Острава, ЧР
ГМС А/О, г. Прага, ЧР
Курорт Дарков, г. Карвина, ЧР
Словацкие угольные шахты г.п., г. Приевидза, СР
Словацкие магнетитные заводы г.п., г. Кошице, СР
Общество геодезистов и геологов, г. Прага, ЧР
DMT Bochum, Gesellschaft für Forschung und Prufung mbH, BRD
STAEDTLER MARS GmbH Co, Nürnberg, BRD

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР:

LEICA Heerbrugg A.G.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ IX КОНГРЕССА ИСМ

Проф. инж. Иво Черны, к.т.н.	- организационный секретарь
Инж. Владислав Филипец, к.т.н.	- за. организационного секретаря
Инж. Ладислав Гребеняр	- секретарь ИСМ
Инж. Йозеф Шимунек	- завхоз
Инж. Карел Прохазка	- зав. организационным обеспечением
Инж. Ева Фалладова	- программа
Доц. инж. Йозеф Новак, к.т.н.	- издание сборника
Доц. инж. Эмил Гавловски	- организация выставки

НАУЧНАЯ ПРОГРАММА

Место проведения конгресса: Дворец культуры, крупнейший конгрессный и культурный центр Чешской Республики. Шесть больших залов и несколько меньших салонов оборудованных всей современной техникой для конференций. В распоряжении есть достаток пространства для выставок. Дворец находится на очень выгодном месте в отношении к городскому транспорту.

Основная тема: Автоматизация искусной деятельности маркшейдера, повышение эффективности горных работ.

Рабочие секции:

- Секция № 1: "История, право, квалификация, воспитание и организация в маркшейдерском делу".**
 Обзор об историческом возникновении и развитии профессии маркшейдера и связь с современным законодательным состоянием. Воспитание новой генерации маркшейдеров и повышенные требования на их квалификацию. Знания, их применение и расширение в целесообразной модернизации организаций маркшейдерской деятельности и работ. 21 докладов
- Секция № 2: "Геометризация и эксплуатация месторождений минерального сырья".**
 Совершенствование разработки дигитальных моделей месторождений минерального сырья - переход от классических геометризационных методов. Применение оперативности. 6 докладов
- Секция № 3: "Маркшейдерские приборы, методы и картографирование".**
 История и развитие геодезистских приборов до нашего времени, преимственность вычислительной техники и графических систем для новых способов получения данных. Дигитальные формы маркшейдерской документации 33 докладов
- Секция № 4: "Влияние подрработки и горные повреждения".**
 Влияние выемочных работ на поверхностные и горные объекты, элиминация этих влиянии, их мониторинг. Решение горных повреждений и их возмещение 28 докладов
- Секция № 5 "Экология и феминизация в маркшейдерском делу".**
 Влияние горной деятельности на формирование местности. Ослабление последствиями этой деятельности на экологию так называемого "горного края" Подключение женщин в маркшейдерское дело, влияние рабочей среды, возможность использования при применении современных вычислительных и графических систем. 21 докладов

Программа заседаний

Вторник 19 апреля

8 00-12 00	помещение № 1 секция № 3 помещение № 2 секция № 1
12 00-14.00	обед
14.00-16 30	помещение № 3 секция № 4 помещение № 4 секция № 5

Среда 20 апреля:

8 00-12 00	помещение № 1 секция № 3 помещение № 2 секция № 1 и 2
12.00-14.00	обед
14.00-17.00	помещение № 3 секция № 4 помещение № 4 секция № 5

НАУЧНЫЕ ЭКСКУРСИИ

Экскурсии будут организованы 21 апреля 1994 г как однодневные автобусом

- Экс. 1:** Северочешский разрез бурого угля г. Мост.
Угольный разрез в Северной Чехии, вместе с посещением территории находящейся под угрозой угледобычи Горногеодезистская деятельность в этом типе горнодобычи, мониторинг подвергнутого угрозе горного массива Крушны горы, технология добычи и отвальное хозяйство
- Экс. 2:** Средневековый шахтерский город Кутна Гора.
Город с богатейшей шахтерской традицией связанной со штамповкой монет Осмотр средневековой шахты и исторических горных карт, штамповочного цеха
- Экс. 3:** Шахтерский город Пржибрам.
Спуск в глубочайшую рудную шахту в Чешской Республике посещение шахтерского музея
- Экс. 4:** Второй крупнейший карьер черного угля Кладно.
Показ маркшейдерского дела под землей посещение коллекции шахтерской истории

РАЗМЕЩЕНИЕ

Ориентировочные цены некоторых лучших пражских гостиниц в ам. долларах

	одноместный	двухместный	
Palace****	280.-	295.-	Все это спец. цены для участников конгресса
Forum****	165.-	195.-	
Panorama****	130.-	150.-	
Union***	90.-	108.-	
Patty***	80.-	96.-	
** гостиницы обеспечим по личной просьбе	30 - 50.-	50 - 80.-	По организационным причинам за споздание заявки после 15 марта зачитывает плату 30.- ам. долларов

ПЛАТЕЖНЫЕ И СТОРНО УСЛОВИЯ

Регистрационный взнос 450.- ам. долларов для заявок до 18 февраля, после этой даты повышается на 40.- ам. дол.

Для участников с бывших соц. стран был организатором конгресса определен взнос на 7500.- Kč для заявок до 18 февраля, после этой даты повышается на 1200.- Kč.

В него включены материалы конгресса, участие на всех заседаниях, научные экскурсии и на торжественных общественных мероприятиях (бал и раут). В этот взнос не включены расходы на туристические экскурсии и послеконгрессные трассы.

Все вопросы, касающиеся научного содержания конгресса направляйте по адресу:
Zájmové sdružení IX. kongres ISM Praha 1994

Petržilková 3309, 143 00 Praha 4 - Modřany, tel/fax: 02-401 93350

Вопросы, касающиеся организации конгресса направляйте по адресу:

Guarant Ltd. ISM Congress, Opletalova 15, 110 00 Praha 1
tel. 242 10 650, 242 10 735, 260 131, fax 260 130

В случае отмена предъявляем в счет следующие платежи:

за гостиницу		за услуги
1.3. - 15.3.	5 % со стоимости	до 31.3. без штрафа
15.3. - 31.3.	50 % со стоимости	1.4. - 7.4. 25 % со стоимости
1.4. - 10.4.	75 % со стоимости	7.4. - 14.4. 50 % со стоимости
после 10.4.	100 % со стоимости	14.4. - 18.4. 75 % со стоимости

ОБЩИЕ ИНФОРМАЦИИ

Дата проведения: 18 - 22-го апреля 1994 г.

Место проведения: Заседание IX. конгресса ИСМ будет проводиться в Дворце культуры, ул. Конгрессова, Прага 4.

Секретариат: Будет находиться в Дворце культуры;
рабочее время: с понедельника 18 апреля до четверга 21 апреля;
с 8.00 до 18.00 часов.

Регистрация / информации: Регистрация будет находиться на 3-ем этаже Дворца культуры. Регистрация начинается в понедельник с 12.00 до 20 часов. В последующие дни будет с 8.00 до 18.00 час..

Язык конгресса: английский, немецкий, русский

Чешская Республика: Расположена в Средней Европе. Площадь 78 862 км², население 11 мил.. Столица - Прага, другие большие города - Брно, Пльзень, Острава.

Прага: население 1.2 мил. жителей. распространяется на площади 497 км². Она знакома большим количеством уникальных культурных достопримечательностей, поэтому получила название "золотая", и "стобашенная". Сегодня является политическим, административным и культурным центром Чешской Республики.

Время работы магазинов: с 9.00 до 18.00 в рабочие дни
с 9.00 до 12.00 в субботу

Телефоны: для участников конгресса будут в распоряжении в Дворце культуры. В необходимых случаях свяжитесь, пожалуйста с регистрацией.

Валюта: Официальной валютой является чешская крона (Кč), которая делится на 100 галевов. используются банкноты 1000, 500, 100, и 50, 20, 10 и монеты 50, 20, 10, 5, 2, 1, 0.50, 0.20, 0.10

Банки и обменные пункты. Банки, как правило открыты с 8 до 12 и с 13 до 18 часов. в субботу закрыто. Обменные пункты, главным образом в центре города, работают и поздно вечером и в выходные дни.
1 ам. доллар = пригл. 29 Кč
1 М = пригл. 17 Кč
1 СНГ = пригл. 19 Кč
Платеж кредитными картами возможна в большинстве ресторанов, гостиниц и универмагов.

Электрическое напряжение: стандартная эл. сеть - 220 вольт/50 Гц

Климат: Континентальный климат с четырьмя временами года. Во второй половине апреля бывает около 10 - 20°Ц (50 - 68°Фар.)

Транспорт: Аэродром "Рузине" с банком, почтой, ресторанами, прокатом автомашин расположен 20 км от центра города. Городский транспорт обеспечивают такси, метро, автобусы и трамваи.

ТУРИСТИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА

- ПРАГА - старый город, еврейский город. Полудневная прогулка по старому городу, где на небольшой площади находятся все исторические стили, уникальное еврейское кладбище и синагога.
- ПРАГА - исторический город Автобусный осмотр длящийся полдня дает Вам отличный обзор о тысячелетней истории местоживания чешских королей, включая кремль и собор святого Вита.
- ПРАГА - Дегустация пива. Вечерняя программа намерена на познакомиться с неотделимой частью Праги - пивом, древнечешской кухней и духовым оркестром.
- Карлштейн - Экскурсия длящаяся полдня к лучшесохранившемуся готическому замку в Чехии, основанному Каролом IV, как королевской сокровищницы.
- Конопеште - Экскурсия длящаяся полдня на охотничий замок последнего наследника престола Австрийско-Венгерской монархии Франтишка Фердинанда Д'Эсте. Большая коллекция охотничих трофеев, оружия, мебели и таписерий.

ПОСЛЕКОНГРЕССНЫЕ ТРАССЫ

- Южная Чехия - Однодневная экскурсия в самую романтическую часть Чехии, в которой сочетается неповреждена природа с архитектурными памятниками, главным образом готики
- Карловы Вары - Однодневная экскурсия в самый большой Чешский курорт, с неповторимой атмосферой конца 19-го века, знакомые также производством мирозвестного стекла-Мосер, фарфора и ликера Бехер.
- Западная Чехия - Однодневная экскурсия в живописный курорт Марианске Лазне - для лечения нарушений метаболизма и дальше город Хеб, в котором уже много веков перемешивалась чешская и немецкая культура.
- Южная Моравия - Двухдневная экскурсия в виноградарскую и самую плодородную область ЧР, в которой рассеяно много памятников с времени господства Лихтенштейнов.
- Прага
Будапешть
Виена - Три столицы, три народы, три страны. Трехдневная экскурсия по столицам, которые связывает принадлежность к бывшей Австрийско-Венгерской монархии.

СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Для сопровождающих лиц регистрационная плата есть 50,- ам. долларов.
В нее включено участие на торжественном приеме в Рудолфино и кольцевой маршрут по Праге.

"МЕТРОТОННЕЛЬГЕОДЕЗИЯ"

Государственное предприятие "Метротоннельгеодезия" на уровне последних достижений в области геодезии и маркшейдерии и с использованием современных геодезических приборов и систем **ПРЕДЛАГАЕТ** всем заинтересованным организациям:

- создание планового и высотного обоснования на поверхности с использованием геодезических спутниковых систем "Dimension" фирмы "Ashtech", позволяющих определять координаты и высоты точек с точностью до 10 мм;

- передачу планового и высотного обоснования в подземные выработки;

- ориентирование подземных выработок с помощью гидротеодолитов GIB-2 и создание подземной геодезической основы;

- производство разбивок сооружений в подземных выработках и на поверхности;

- ведение горнопроходческих механизмов по проектным трассам;

- наблюдение за осадками зданий и подземных сооружений;

- топографические съемки территорий;

- составление, вычерчивание и оформление исполнительных чертежей;

- метрологическую аттестацию и ремонт геодезических инструментов;

- экспертизу предприятий на возможность выдачи лицензий на производство маркшейдерских работ при строительстве тоннелей и метрополитенов.

ГП "Метротоннельгеодезия" оснащает предприятия геодезическими приборами, оказывает методическую помощь в организации маркшейдерских служб, установлении делового и выгодного контакта с фирмой "Ashtech" и в освоении новейшей аппаратуры.

Наш адрес: 111123, г.Москва, шоссе Энтузиастов, 31-а.

Контактные телефоны:

176-27-01 (fax);

176-27-02 и 176-30-40

176-27-02;

176-30-40.

Московская фирма "Геомар" предлагает
ТЕХНИКУ для БЕЗОПАСНОСТИ
работ в вертикальных и наклонных горных выработках -
ПЕРЕНОСНОЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ЗАЩИТНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ -
"ППЗО" (3,4,5 и 6)

Защитное ограждение состоит из мягкой двухсекционной герметичной оболочки с покрывающим защитным чехлом сверху. Его устойчивость в выработке обеспечивается и при нарушении герметичности одной из секций.

ППЗО устанавливается в выработке на нужном горизонте посредством лебедки.

Область применения: при производстве ремонтных работ в рудоспусках, бункерах и дучках; при установке и ремонте опрокидывателей и устройств по выпуску руды; при производстве ремонтных и армировочных работ в востающих выработках.

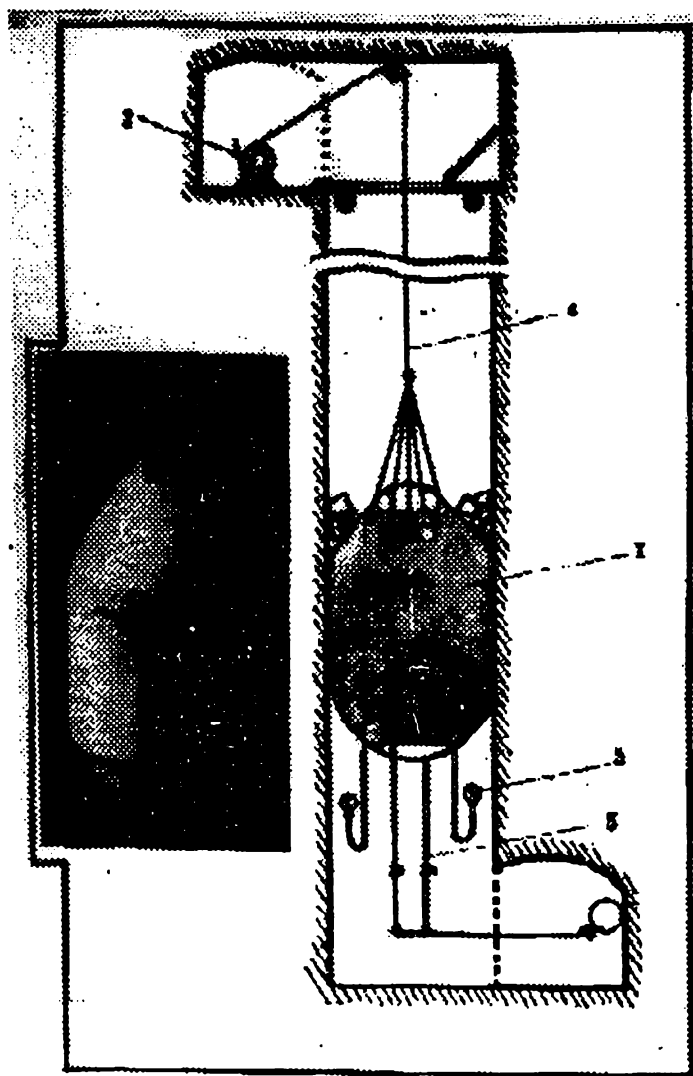


Схема установки переносного пневматического защитного ограждения:
 1 - ППЗО; 2 - Лебедка; 3 - Манометры; 4 - Подъемный канат; 5 - Пневмосистема.

Технические характеристики

Высота	м 4,3	5,6	7,3	8,2		
Диаметр	м 3,0	4,0	5,0	6,0		
Наибольшая площадь сечения перекрытия	м ²	6	10	16	22	
Наибольшее давление в сосуде	кПа/Ати	10/0,1	9/0,09	7/0,07	5/0,0	
Масса ППЗО	кг	120	200	280	360	
Цены договорные						

Преимущества ППЗО:

- Безопасные условия труда;
- Надежное перекрытие вертикальных и наклонных горных выработок сечением до 16 кв.м;
- Малая трудоемкость монтажно-демонтажных работ;
- Сокращение сроков проведения ремонтных работ;
- Многokратность применения;
- Снижение расхода материалов на ремонтные работы;
- Возможность установки в горных выработках без специальной подготовки и присутствия в них рабочего персонала;

Заказы просим присылать по адресу:

129515, Москва, ул.Акад.Королева, 13, а/я № 8, фирма "Геомар".

Контактные телефоны: (095) 217-34-29, 217-34-51.

Московская фирма "Геомар"

**располагает возможностями изготовить и поставить
предприятиям**

ПЛАНШЕТЫ ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ

для маркшейдерских и геологических отделов, геодезических подразделений и иных организаций, осуществляющих картографические работы.

Планшет форматом 540 x 560 мм выполнен на бумаге высокого качества ("Госзнак" или "Ватман"), армирован полимерной пленкой "лавсан" толщиной 145 мкм.

Рабочее поле 500 x 500 мм,

Толщина планшета - 0,6 мм,

Деформации - не более 0,15-0,2 мм,

Оклейка "ватманом" - двухсторонняя.

Планшет имеет координатную сетку и стандартное зарамочное оформление.

Цена одного планшета - 2850 рублей.

По спецзаказу поставляются планшеты нестандартных форматов по договорной цене.

Заявки направлять по адресу: 129515, Москва, ул.Акад.Королева, 13, а/я № 8.

Контактные телефоны: (095) 217-34-29, 217-34-30.

Фирма "Геомар" имеет возможность

в договорном порядке обеспечить горным и металлургическим предприятиям СНГ широкий спектр услуг по оценке экологической обстановки территорий предприятий и отдельных участков и разработке природоохранных мероприятий по выполнению требований санитарных органов, Госкомприроды и рекомендаций ЮНЕСКО.

Перечень предлагаемых услуг:

■ Оценка степени загрязнения горных пород, почвы, поверхностных водостоков, донных осадков, снегового покрова и стоков промышленных предприятий с использованием методов геоэкологического картирования в разных масштабах (от 1:500 000 до 1:25 000), позволяющего отобразить на плане границы распространения совокупности вредных веществ в компонентах природной среды.

Геоэкологическое картирование позволяет:

> получать систематизированную информацию об экологическом состоянии среды на площади и в разрезе;

> выявлять участки химического (токсичные макро- и микрокомпоненты, тяжелые металлы, углеводороды) и радиоактивного загрязнения природных и техногенных объектов;

> прогнозировать изменение среды по времени.

■ Определение в пробах горных пород, почв, водной среды содержание на уровне ПДК и ниже токсичных, биологически активных элементов: свинца, ртути, ванадия, кобальта, меди, никеля, серебра, стронция, урана, хрома, фтора, а также нитратов, хлоридов, иодидов, различных форм железа, нефтепродуктов, фенола, других элементов и их соединений по желанию заказчика.

Аналитические исследования выполняются по отраслевым методикам (ОСТам); в случае их отсутствия исследования могут выполняться по методическим рекомендациям предприятий с последующей их доработкой и утверждением в качестве ОСТов.

■ Выполнение на основе широкого комплекса новейших методов уникальных исследований концентраций токсичных элементов, позволяющих установить формы нахождения загрязнителей и их изотопный состав, в том числе содержание радиоактивных нуклидов (уран 234, 238, торий 230, 232, 234, полоний 210, свинец 210, плутоний 239, стронций 90, цезий 137).

■ Обучение и оказание методической помощи персоналу заказчика по вопросам внедрения в производство всех видов анализов по широкому кругу элементов в интересах контроля за экологической обстановкой в зоне ответственности.

■ Выполнение прогнозных расчетов по гидродисперсии, диффузии, сорбции, осаждению на различных геохимических барьерах комплекса токсичных компонентов.

■ Разработка и внедрение в производство физико-химических способов, технологии и оборудования для очистки проточков предприятий и лабораторий горнодобывающей, перерабатывающей, строительной и других отраслей промышленности с утилизацией твердых и жидких продуктов и регенерацией использованных реагентов.

■ Предложит методику для проведения концентрации и извлечения ценных компонентов из маточных и сбросных растворов.

■ Определение степени выщелачивания тяжелых металлов и других вредных примесей из кирпича и бетона для разработки экологически чистой технологии производства строительных материалов.

■ Определение пути миграции жидкостей и прогнозирование аварийных ситуаций в трубопроводах методами электронного парамагнитного резонанса и гелиевой съемки.

■ Проведение экологической паспортизации промышленных и сельскохозяйственных предприятий, производственных, учебных, общественных и жилых помещений.

Заявки просим присылать по адресу:

129515, г.Москва, ул.Акад.Королева, 13 а/я № 8 "Геомар"

Контактные телефоны: (095) 217-34-29, 217-34-51.



Допустимо рекламировать и так...

МИНИСТЕРСТВО ТОВАРИВ И ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Государственное предприятие

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ГОРНОЙ ГЕОМЕХАНИКИ И МАРКШЕЙДЕРСКОГО ДЕЛА ВНИИИ

195026, Санкт-Петербург, Средний пр., 32. Для телеграмм - С.-Петербург, 9-36, ВНИИИ. Тел. 213-55-37. Телефакс 321906. Уголь
Телекс 121421 ВНИИИ 00. Факс 213-55-37.

Расчетный счет №- 11090205018 в Василеостровском отд. РКЗ РСБ С.-Петербурга, МФО №- 171014

15/03-94

№-

11-207

Ведущему редактору журнала
"Маркшейдерский вестник"
Ворковастову К.С.

На №-

Платное объявление
"БИРЖА МЭ"

Лаборатория геологического обеспечения горных работ ВНИИИ
проводит разработку методических и инструктивных документов,
прикладного программного обеспечения.

Просим опубликовать платное объявление в рубрике
"Биржа МЭ".

Исполнители: зав. лаб. д.т.н. Такранов Р.А., с.н.с. Панфилов А.А.
Контактный телефон: (812) 213-9175

И.о. директора ВНИИИ
канд. техн. наук

Смирнов Смирнов С.Д.

Текст объявления:

Предлагаем к внедрению автоматизированную систему обработки
геологических данных (для IBM 286/386). Отдельные модули системы:
статистический анализ, графическая база данных, горная геометрия,
учет движения и подсчет запасов, ведение форм учетно-контрольной
документации, температурный режим.

Разработка программ. Обучение пользователей.



Дорогие читатели журнала "Маркшейдерский вестник"!

Уведомляем Вас, что подписка на наш с Вами журнал "Маркшейдерский вестник" на 1994 год продолжается.

Мы принимаем и оформляем подписку на наш с Вами журнал на 1994 год. Цена годовой подписки с 1 декабря 1993 года с учетом инфляции и удорожания полиграфических и почтовых услуг составит 16000 рублей.

Линия отреза

АБОНЕМЕНТ № /94

на журнал «Маркшейдерский вестник»

КУДА: _____

КОМУ: _____

Регистрац. № 0110858

На 1994 год по кварталам года			
I	II	III	IV

Подписная цена: На 1994 год-
16000 руб.

Издатель: 129515 г. Москва, ул. Академика Королева, 13, а/я №8, "ГеоМар-МВ"
тел. 217-34-30. Расчетный счет 467662 в отд. Мосбизнесбанка при ВВЦ, МФО 201285.
Корр. счет банка РКЦ ГУБЦ РФ в Москве 474161400 МФО 201791.

Подписная сумма получена:
Редакция

М.П

КОРЕШОК АБОНЕМЕНТА № /94

подписки на журнал «Маркшейдерский вестник»

КУДА: _____

КОМУ: _____

Банковские реквизиты заказчика:

Регистрац. № 0110858

На 1994 год по кварталам года			
I	II	III	IV

Перечислена сумма _____ рублей

на период _____

поручение № _____

от _____

Примечание

Для оформления подписки на журнал "Маркшейдерский вестник" на 1994 год просим перечислить требуемую (по количеству комплектов) сумму на р/с редакции (см. реквизиты издателя на абонемента), заполнить строки "Куда", "Кому", указать свои банковские реквизиты, а также номер платежного поручения и его дату, и всю страницу с абонементам и его корешком прислать нам. После сверки перечисления редакция вышлет Вам абонемента, заверенный нашей печатью и подписью редактора. Затем вы будете получать наши журналы 1994 года.

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Изданием научно-технического и производственного журнала "Маркшейдерский вестник" в 1992 году мы возродили печатный орган маркшейдеров и специалистов прикладной геодезии горных предприятий и организаций нашего с вами Отечества.

Естественным патриотическим и профессиональным долгом маркшейдерских коллективов и квалифицированных маркшейдеров является их широкая подписка на наш с Вами журнал. В настоящее время наша главная задача - увеличить общий реальный тираж журнала для беспрепятственного его полиграфического изготовления. Нет оснований сомневаться в том, что 25 тысяч маркшейдеров России, Украины, Казахстана и других государств СНГ не в состоянии организовать подписку на 1000 экземпляров журнала! Только при таком тираже мы с Вами обеспечим постоянный и ритмичный выпуск журнала высокого качества.

Нашему с Вами журналу можно помочь не только подпиской, увеличением его тиража и спонсорством... Большую помощь изданию журнала оказывают публикации в нем объявлений и реклам, которые одновременно способствуют и увеличению прибыли рекламодателей.

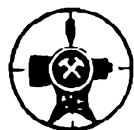
Стоимость публикации рекламы на одной странице нашего журнала с 1994 года составляет (с учетом налогов): черно-белой - 50 тыс.рублей и многоцветной (на обложке или на вкладыше) - 250 тыс.рублей.

Для подписчиков на наш журнал стоимость рекламы уменьшается на сумму годовой подписки предприятия или организации.

Просим Вас принять широкое участие в подписке на журнал и в рекламировании в нашем журнале Вашей продукции.

Успехов Вам в этих благородных делах!

Редакция.



«Марлин — Р-050»

**малогабаритный эхолот для геодезистов и маркшейдеров
поставит в неограниченном количестве фирма «ГЕОМАР»**

Эхолот «Марлин — 050» предназначен для обнаружения и определения глубины залегания отдельных подводных объектов, глубины водоемов с маломерных судов (с автоамфибий, лодок, понтонов и т.п.) при инженерных маркшейдерских и геодезических изысканиях и при проведении режимных маркшейдерских подводных съемок горных выработок.

Потребительские характеристики:

- возможность нанесения оперативных отметок на эхограмму;
- подсветка шкалы и эхограммы;
- простота обслуживания.

Технические характеристики:

- энергетическая дальность, м 50
- рабочая частота 96 кГц
- сектор обзора 30°
- импульсная мощность, подводимая к антенне 25 Вт
- система отображения информации: регистратор с ЭТБ шириной 155 мм
- средняя потребляемая мощность, 25 ВА
- источник питания 11-40 В постоянного тока
- габариты регистратора с приемопередатчиком 276 x 256 x 131 мм
- масса 6 кг
- масса антенны 1 кг



Адрес фирмы: 129515, Москва, ул. академика Королева, 13, А/Я №8, «Геомар».
Контактные телефоны: (095) 217-34-29, 217-34-28 и 217-34-51.

Московская фирма «ГЕОМАР»

располагает неограниченными возможностями в поставке предприятиям
**ГИДРОАКУСТИЧЕСКОЙ АППАРАТУРЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МАРКШЕЙДЕРСКИХ И
ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ АКВАТОРИАЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ И СЪЕМОК ПОДВОДНОГО РЕЛЬЕФА
НА ЛЮБЫХ АКВАТОРИЯХ С ГЛУБИНАМИ ДО 50 М.**

**МАЛОГАБАРИТНЫЙ ЭХОЛОТ «ПРИБОЙ» НАИБОЛЕЕ УДОБЕН ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА
УПОМЯНУТЫХ РАБОТ.**

**ЭХОЛОТ «ПРИБОЙ» УДОБЕН НЕ ТОЛЬКО ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ГЕДЕЗИЧЕСКИХ И
МАРКШЕЙДЕРСКИХ ПОДВОДНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ. ОН НЕЗАМЕНИМЫЙ ПРИБОР И ДЛЯ
РЫБОЛОВОВ / ЛЮБИТЕЛЕЙ, ОСОБЕННО ПРИ ЛОВЛЕ РЫБЫ НА ОЗЕРАХ,
ВОДОХРАНИЛИЩАХ или В ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЕ МОРСКОГО ШЕЛЬФА...**



Эхолот «ПРИБОЙ»

Малогабаритный эхолот «Прибой» предназначен для маломерных судов (катеров и яхт). Эхолот «Прибой» имеет:

- минимальное количество органов управления;
- цифровую индикацию глубины с подсветкой индикатора;
- возможностью работы как от автономного источника (6 элементов типа 343), так и от судовой сети постоянного или переменного тока напряжением от 13 до 24 В.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Измеряемая глубина при скорости судна до 3 узлов, м, не менее	50
Минимальная измеряемая глубина, м, не более	0,5
Характеристика направленности акустической антенны, градусов	13±1
Рабочая частота эхолота, кГц	235±1
Потребляемый ток, мА, не более	3
Инструментальная погрешность измерения глубины, % не более	3
Масса эхолота, кг, не более	3

Заказчикам рекомендуем обращаться по адресу:
129515, Москва, ул. академика Королева, 13, А/Я 8, «Геомар».
Контактные телефоны: 217-34-29 и 217-34-51.