

Научно-технический и производственный журнал

МАРКШЕЙДЕРСКИЙ ВЕСТНИК



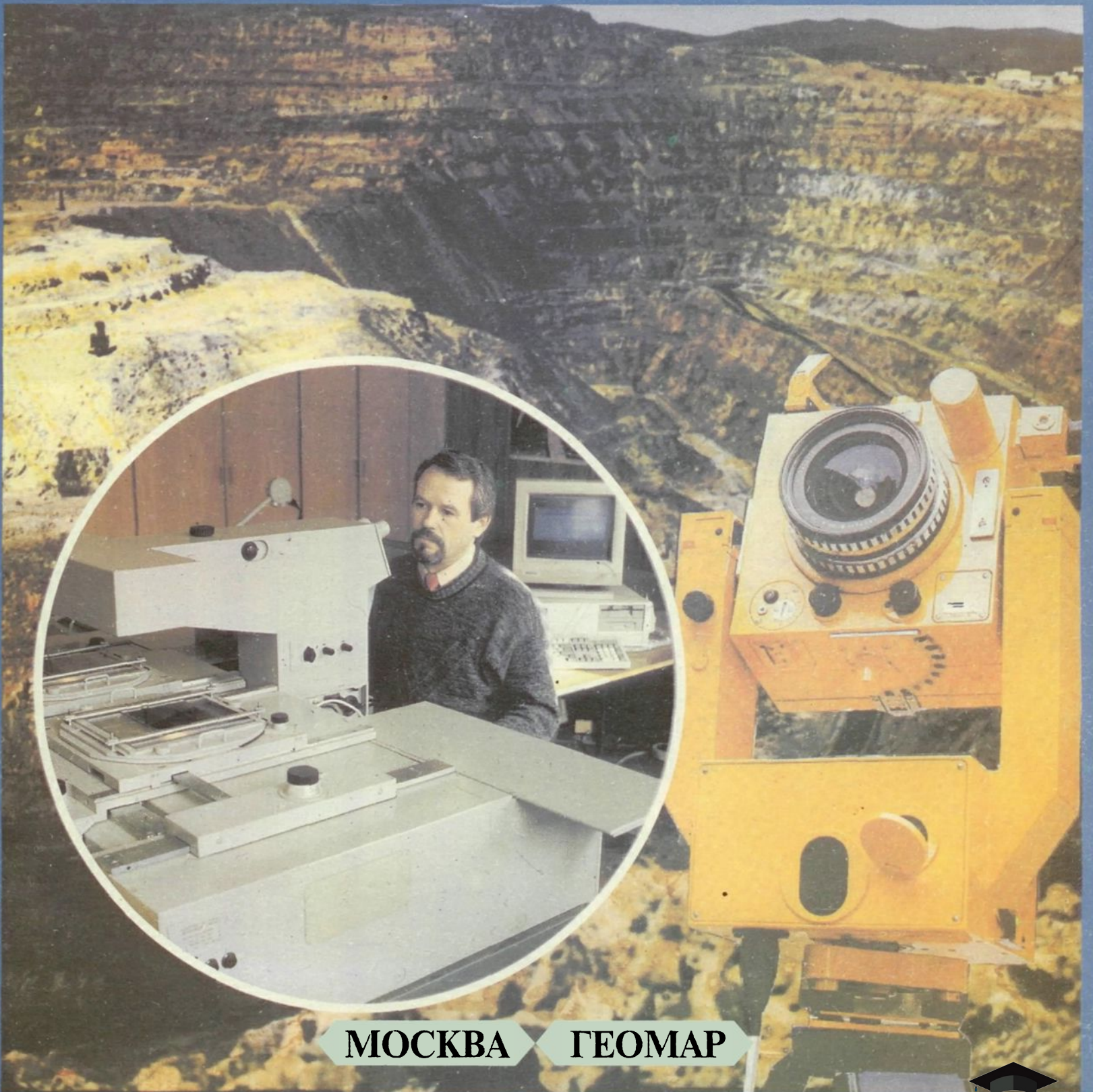
АПРЕЛЬ

ИЮНЬ

2

(4)

1993



МОСКВА

ГЕОМАР

Фирма «Геомар» предлагает...
Отвесы рудничные, регулируемые,
оптимальные, маркшейдерские —
«ОРРОМ»

Уважаемые коллеги! Как можно без специального отвеса центрировать на пункте теодолит? Каким образом ориентировать углоизмерительный инструмент на смежный пункт, не вывесив на нем надежного (оптимального) отвеса, который бы не подвергался монотонным качаниям под воздействием вентиляционной струи?

Ответы просты! Вам необходимо приобрести отвесы, изготавливаемые и поставляемые нашей фирмой по Вашим заявкам, по умеренным договорным ценам.

Технические данные:

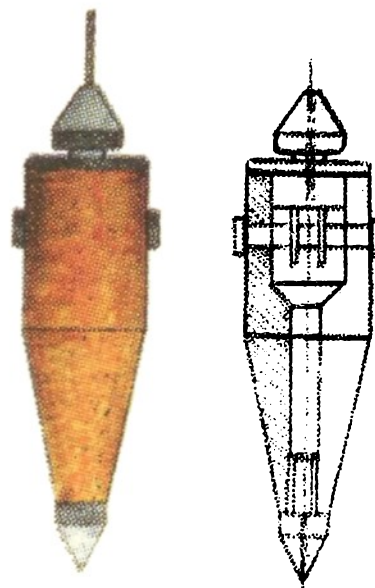
Высота отвеса, мм.....120.

Диаметр стакана, мм.....35.

Масса, грамм.....400.

Лотлинь отвеса — регулируемый по всей длине.

Поверхность отвеса — вороненая или окрашенная (по заказу заявителя или покупателя).



Заказы просим присылать по адресу:
129515, Москва, ул. академика Королева, 13,
а/я № 8, фирма «Геомар».
Контактные телефоны: (095) 217-34-29, 217-34-51.

На 1-ой стр. обложки:

Крутов Юрий Константинович, — руководитель группы автоматизации фотограмметрических работ маркшейдерской лаборатории «Гипроцветмет» и консультант фирмы «Геомар». Старейший работник цветной металлургии, организатор внедрения на горных предприятиях отрасли фотограмметрических лабораторий.

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».

Спонсоры:

- Комитет РФ по металлургии и ГП МГР "Метротоннельгеодезия".

Ежеквартальный научно-технический и производственный журнал

№2 (4)

Регистрационный №0110858

Апрель - Июнь 1993 год

Главный редактор - *К.С.ВОРКОВАСТОВ*

Редакция:

*Н.В. Симаков, В.Г. Столчнев, А.Ю.Алферов,
Ю.К. Крутов, В.М. Щербатов, В.А. Козлов*

Редакционный совет:

*В.И. Борщ-Компаниец, В.А. Букринский,
В.М. Гудков, Ю.Г. Желябовский, В.С. Зимич,
Н.В. Кортев, Ю.В. Костылев, К.Л. Курьянов,
Б.Л. Макаров, В.М. Мищенко, А.М. Навитный,
И.Ф. Петров, В.Н. Попов, В.Л. Приступа,
Л.Н. Руднев, Е.И. Рыхлюк, В.М. Сосновский,
А.Г. Спутнов, 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

Технический редактор
Д.Ю. Крючков («FP Inc.»)

Сдано в набор 01.06.93
Форм. А4
Тираж 500

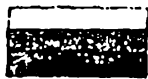
Подписано в печать 30.06.93
Объем п.л. 18
Зак. тип. № 1161

Отпечатано в типографии - "П-центр"

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

- Организация маркшейдерского обеспечения..... 3
- Нормативные документы 13
- Прогнозы, теории, разработки... 27
- Новая аппаратура 31
- Новая технология 33
- Сдвигение и давление горных пород 37
- Охрана недр..... 43
- Обеспечение экологических мероприятий..... 55
- Обмен опытом..... 59
- Рецензии..... 73
- Память и юбилеи 77
- Интересная информация..... 81
- На досуге..... 99
- Биржа "МВ" 103



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ПЕЧАТИ
И ИНФОРМАЦИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

О РЕГИСТРАЦИИ СРЕДСТВА

СВИДЕТЕЛЬСТВО

О РЕГИСТРАЦИИ
СРЕДСТВА МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

номер 0110858
от « 29 » ИЮНЯ 199 3 г.

Название "Маркшейдерский вестник"
(на языке оригинала и в переводе на русский язык)

Форма периодического распространения журнал

Язык(и) русский

Учредитель (соучредители) Комитет РФ по металлургии,
Департамент угольной промышленности Минтопэнерго РФ,
Государственное предприятие по производству геоде-

зических и маркшейдерских работ - "Метротоннель-
геодезия", Научно-исследовательский, проектный и
конструкторский институт горного дела и металлургии
цветных металлов "Гипроцветмет", Общество с ограничен-
ной ответственностью Фирма "Геомар"

Заместитель Министра
печати и информации РФ

М.П.

Организация маркшейдерского обеспечения



- Реакция Правительства Российской Федерации на "Открытое письмо маркшейдеров"
- Проект: "Положение о порядке выдачи органами Госгортехнадзора Российской Федерации разрешений (лицензий) на проведение маркшейдерских работ".

ОТВЕТЫ

Правительства Российской Федерации и его структурных органов на открытое письмо маркшейдерских коллективов России (на имя Председателя СМ РФ В.С. Черномырдина, опубликованное в журнале "Маркшейдерский вестник" № 1-2 за 1992 год и № 1 за 1993 год).

1.

Определяющий документ Совета Министров Российской Федерации:

**СОВЕТ МИНИСТРОВ —
ПРАВИТЕЛЬСТВО
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

г. МОСКВА

Госгортехнадзору России (М.П. Васильчуку) - созв. Минтопэнерго России (Ю.К. Шафранику), Роскомметаллургии (В.А. Генералову).

Прошу рассмотреть совместно с другими заинтересованными министерствами и ведомствами письмо маркшейдерских коллективов Российской Федерации и по затронутым в нем вопросам просим проинформировать журнал "Маркшейдерский вестник".

Г. Хижа

5 мая 1993 года

ГХ-П14-16255

Герб России
**КОМИТЕТ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО МЕТАЛЛУРГИИ**
103718, Москва, Славянская пл., д2
для телеграмм: Москва, К-11, Комитет
металлургии
03.06.93. № ВГ-1805

РАЗОСЛАТЬ

Какие документы (копии)

Письмо журнала "Маркшейдерский вестник" от 20.04.93 г. № 985

вх(2-28629 от 27.04.93) и Открытое письмо маркшейдерских коллективов опубликованное в этом журнале.

Кому

Госгортехнадзору России.

Минтопэнерго России.

Роскомметаллургии.

Редакции журнала "Маркшейдерский вестник".

г. Царегородцев В.И. оригинал
Отдел промышленности т.206-43-56
30.04.93 г.

(дата)

(подпись)

Председателю Госгортехнадзора
России
М.П. Васильчуку
Главному редактору журнала
"Маркшейдерский вестник"
К.С. Ворковастову
129515 Москва
ул. Академика Королева, 13

Комитет Российской Федерации по металлургии поддерживает предложение редакционного совета журнала "Маркшейдерский вестник" по пересмотру "Положения о маркшейдерской службе в Российской Федерации" с учетом новых экономических условий при разработке месторождений полезных ископаемых.

Первый заместитель

Председателя Комитета

В.А. Генералов

**РОССИСКАЯ
УГОЛЬНАЯ КОМПАНИЯ
РОСУГОЛЬ
ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА**
121910, г. Москва, ул. Новый Арбат, 15

№ _____
на № _____

Главному редактору журнала
"Маркшейдерский вестник"
г. Ворковастову К.С.

Поднятые в открытом письме вопросы о состоянии маркшейдерских служб в горнодобывающих отраслях промышленности весьма актуальны и их решение возможно при утверждении правительством нового типового положения о маркшейдерских службах, четко отражающего правовой статус маркшейдера в современных условиях хозяйствования.

Компания "Росуголь" примет активное участие в разработке проекта типового положения и определила в рабочую комиссию по его составлению своих представителей в Госгортехнадзор России.

Заместитель Генерального
директора

Б.Г.Никишичев

Герб России
Федеральный
горный и промышленный
надзор России
(Госгортехнадзор России)
103641, г. Москва, ГСП-2, ул. Ильинка, 4
Телефон: 923-11-84 Телетайп: 111176 БРШ
Телефакс: 928-82-15
28.05.93 № 09-25/80

Главному редактору журнала
"Маркшейдерский вестник"
К.С. Ворковастову
129515 Москва
ул. Академика Королева, 13, а\я 8,
"Геомар-МВ"

О выполнении поручения
Правительства

В соответствии с поручением Правительства Российской Федерации от 5 мая 1993 года ГХ-П14-16255 Госгортехнадзор России 21.05.93. провел техническое совещание с руководителями маркшейдерских служб корпораций, ассоциаций, департаментов, других ведомств, научными работниками учебных и научно-исследовательских институтов по вопросам, изложенным в открытом письме журнала "Маркшейдерский вестник".

На совещании приняты решения, которые отражены в протоколе (протокол совещания прилагается).

Госгортехнадзор России возглавит работу по выполнению решений технического совещания, разработке проекта "Положения о маркшейдерской службе в Российской Федерации".

Приложение: Протокол технического совещания

Член коллегии

В.С. Зимич

Утвержден Председателем
Госгортехнадзора России
М.П. Васильчуком

ПРОТОКОЛ

технического совещания по выполнению поручения
Совета Министров - Правительства Российской
Федерации от 5 мая 1993 года №ГХ-П14-16255
по вопросу открытого письма маркшейдеров,
ученых и работников горнодобывающих отраслей
промышленности, напечатанного в журнале
"Маркшейдерский вестник"

ПРИСУТСТВОВАЛИ

- | | | |
|---------------------------------|---|---|
| 1. Зимич В.С.
(председатель) | - | начальник Главного управления по надзору за охраной и геолого-маркшейдерскому контролю Госгортехнадзора России |
| 2. Козаченко М.Г. | - | заместитель начальника Главного управления по надзору за охраной и геолого-маркшейдерскому контролю Госгортехнадзора России |
| 3. Навитный А.М. | - | начальник Управления маркшейдерских и геологических работ Государственной угольной компании "Росуголь" |
| 4. Петров И.Ф. | - | начальник Управления геологии, маркшейдерского дела и использования недр Департамента угольной промышленности Минтопэнерго России |
| 5. Ворковастов К.С. | - | главный редактор журнала "Маркшейдерский вестник" |
| 6. Соколов И.Н. | - | начальник Государственного предприятия "Метротоннельгеодезия" |
| 7. Лялина Н.И. | - | главный маркшейдер ассоциации "Союз производителей калия" |
| 8. Симаков Н.В. | - | главный маркшейдер ТОО "Георудмет" |
| 9. Столчнев В.Г. | - | к.т.н. заведующий лабораторией маркшейдерского обеспечения института "Гипроцветмет" |
| 10. Киселевский К.В. | - | к.т.н. доцент кафедры маркшейдерского дела и геодезии Московского Государственного горного университета |

СЛУШАЛИ:

Информацию В.С. Зимича о предложениях маркшейдеров, ученых и работников горнодобывающих отраслей промышленности, изложенных ими в открытом письме на имя Председателя Совета Министров - Правительства Российской Федерации В.С. Черномырдина.

В.С. Зимич в своем выступлении изложил общее состояние маркшейдерских служб горных предприятий, дал оценку деятельности этих служб в условиях становления рыночных отношений. Проинформировал совещание о ряде принятых Верховным Советом Законов Российской Федерации, довел до сведения специалистов о реализации Госгортехнадзором России проекта "Разработка системы норм и требований по обеспечению безопасности при ведении горнодобывающих и геологоразведочных работ". Сообщил о разработке ВИОГЕМом, по предложению Госгортехнадзора России, проекта "Положения о маркшейдерской службе России".

В обсуждении вопроса о необходимости разработки Положения о маркшейдерской службе России, привлечения для этих целей ведущих институтов (ВНИМИ, ВИОГЕМ, Гипроцветмет) и специалистов различных отраслей промышленности (угольной, цветной, черной, агрохимической, а также специалистов метростроя и др.) приняли участие все участники совещания. В выступлении специалистов предлагались варианты разработки данного нормативного документа на альтернативной основе (институтами ВНИМИ, ВИОГЕМ и другими), утверждение его Советом Министров - Правительством Российской Федерации или Верховным Советом Российской Федерации. Были высказаны предложения по составу рабочей комиссии для доработки проекта Положения о маркшейдерской службе под руководством Госгортехнадзора России.

В выступлении специалистов были высказаны рекомендации по содержанию предстоящего проекта Положения в части наделения маркшейдера правами, которые не предусматривались ранее в других нормативных документах. Обсуждались вопросы организации и эффективной работы ведомственного маркшейдерского контроля в вышестоящих организациях (министерствах, ведомствах, ассоциациях, корпорациях и других структурных образованиях).

Для разработки проектов Положений были высказаны предложения о необходимости обращения Госгортехнадзора России в ряд министерств и ведомств с просьбой об оказании помощи в финансировании этих работ и целесообразности аккумулирования всех поступающих денежных средств на расчетном счете Госгортехнадзора России.

Обменявшись мнением, совещание решило:

1. Признать правильной и своевременной постановку перед Советом Министров Правительством Российской Федерации журналом "Маркшейдерский вестник" вопроса о повышении значения маркшейдерских служб в обеспечении

государственных интересов при пользовании недрами, о необходимости разработки Положения о маркшейдерской службе России.

2. Информировать Правительство Российской Федерации и редакцию журнала о ходе выполнения поручения 05.05.93 №ГХ-П14-16255.

3. Признать целесообразным подготовку проекта Положения о маркшейдерской службе России, осуществляемого на конкурсной основе.

В связи с этим просить институты ВНИМИ, Гипроцветмет, ВИОГЕМ разработать альтернативные варианты проектов Положения.

4. Считать целесообразным создать при Госгортехнадзоре России рабочую группу из специалистов различных отраслей промышленности, в том числе, из специалистов гидротехнического, транспортного и специального строительства, юристов и других для разработки окончательной редакции Положения на основе представленных альтернативных вариантов.

5. Просить Госгортехнадзор России в месячный срок подготовить предложения по составу специалистов рабочей группы.

6. Просить Совет Министров - Правительство Российской Федерации поручить Госгортехнадзору России разработать совместно с другими заинтересованными министерствами и ведомствами проект положения о маркшейдерской службе России и внести его для утверждения в Совет Министров - Правительство Российской Федерации.

7. Просить Госгортехнадзор России обратиться в ряд министерств и ведомств с просьбой об оказании помощи в финансировании работ по разработке проектов Положений о маркшейдерской службе России.

8. По окончании разработки первой редакции проекта Положения направить его заинтересованным организациям и предприятиям для рассмотрения и выдачи ими замечаний и предложений по содержанию документа.

9. Считать целесообразным проект Положения внести в Совет Министров - Правительство Российской Федерации в IV квартале 1993г.

10. Рабочей группе, созданной Госгортехнадзором России, составить смету расходов и график по разработке проектов Положения о маркшейдерской службе России.

Начальник Главного управления
по надзору за охраной недр и
геолого-маркшейдерскому контролю
Госгортехнадзора России

В.С.Зимич

Проект

"Согласовано":

Министерство экономики
и финансов

"Утверждено":

Госгортехнадзор
Российской Федерации

Положение
о порядке выдачи органами Госгортехнадзора
Российской Федерации разрешений (лицензий)
на проведение маркшейдерских работ

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение устанавливает порядок выдачи (получения) лицензии, на право ведения маркшейдерских работ при пользовании недрами, функции органов Госгортехнадзора, осуществляющих лицензионную деятельность, ответственность субъекта лицензирования за выполнение условий, определенных при заключении договора и получении им лицензии.

1.2. Лицензирование маркшейдерских работ осуществляется с целью достижения высококачественного обслуживания горных работ, направленного в первую очередь на обеспечение безопасного и рационального использования недр, усиление роли, повышения ответственности и значимости маркшейдерских служб в охране государственных интересов при разработке месторождений полезных ископаемых.

1.3. Субъектами лицензирования являются:

1.3.1. Горнодобывающие предприятия (шахты, рудники, карьеры, разрезы), имеющие в своем составе маркшейдерские службы, а также право на разработку месторождений полезных ископаемых.

1.3.2. Маркшейдерские службы (подразделения) проектных и научно-исследовательских институтов.

1.3.3. Бюро специальных (капитальных) маркшейдерских работ, находящихся в составе объединений, ассоциаций и других структур или осуществляющих свою деятельность на условиях хозяйственного расчета.

1.3.4. Предприятия Геодезическо-маркшейдерской компании "СМТ".

1.3.5. Другие юридические и физические лица, имеющие намерение на производство маркшейдерских работ (кооперативы, малые предприятия, товарищества и др.).

Примечание: Округ Госгортехнадзора РФ выдает лицензии субъектам лицензирования, поименованным в п.п. 1.3.1., 1.3.2., 1.3.3. Госгортехнадзор РФ выдает лицензии на право производства маркшейдерских работ субъектам лицензирования, поименованным в п.п. 1.3.4., 1.3.5.

1.4. Лицензия является официальным документом, представляющим право субъекта лицензирования на выполнение как комплексов маркшейдерских работ, так и отдельных видов таких работ при условии наличия у субъекта лицензирования необходимых материальных и технических средств (приборов и инструментов, вычислительной техники, других принадлежностей и материалов), а также наличия расчетного количества квалифицированных специалистов-маркшейдеров и их рабочих.

1.5. Для получения лицензии на право ведения маркшейдерских работ субъект лицензирования обязан обратиться в соответствующий округ Госгортехнадзора РФ, который в 15-ти дневный срок рассматривает представленные материалы и принимает определенное решение по выдаче (отказу) ему такой лицензии.

2. Порядок выдачи (получения) лицензии

2.1. Для получения лицензии субъект лицензирования направляет округу письменное заявление. Форма заявления приведена в Приложении 1.

2.2. К заявлению прилагаются следующие документы:

- устав или положение о субъекте лицензирования, утвержденные в установленном порядке;

- сведения об оснащении предприятия необходимым количеством маркшейдерских и геодезических приборов, инструментов, вычислительной техники, наличии оборудованного служебного помещения для работников его маркшейдерской службы;

- сведения об обеспечении маркшейдерской службы нормативно-технической документацией;

- расчет необходимой численности штатов маркшейдерской службы в соответствии с требованиями "Инструкции по производству маркшейдерских работ" (М., Недра, 1973) или "Норм времени на производство маркшейдерских работ для предприятий цветной металлургии СССР" (М., 1984);

- краткие сведения о составе специалистов маркшейдерской службы (Ф.И.О., год рождения, образование, стаж работы по специальности);

- утвержденное в установленном порядке "Положение о маркшейдерской службе", в котором должны быть определены основные задачи маркшейдерской службы, ее права и обязанности;

- другие материалы, подтверждающие намерение и готовность субъекта лицензирования к производству маркшейдерских работ при разработке месторождений полезных ископаемых.

2.3. Основанием для выдачи лицензии на право ведения маркшейдерских работ является готовность субъекта лицензирования к ведению маркшейдерских работ, а также обязательство по соблюдению им требований нормативных документов по маркшейдерскому обеспечению горных работ, гарантирующих эффективную работу маркшейдерской службы по обеспечению безопасных условий при производстве

маркшейдерских работ, рациональному использованию недр.

2.4. Лицензия на право ведения маркшейдерских работ должна содержать в себе сведения изложенные в Приложении 2.

Неотъемлемой частью лицензии является лицензионный договор, в котором указываются основные условия, обязательства субъекта лицензирования при ведении им маркшейдерских работ, а также задачи и требования органов Госгортехнадзора РФ, осуществляющих контроль за соблюдением условий этого договора.

Лицензионный договор составляется по произвольной форме субъектом лицензирования совместно с округом Госгортехнадзора РФ в зависимости от наименования и перечня маркшейдерских работ, на которые выдается лицензия.

Наряду с вышеизложенными требованиями, в лицензионном договоре должны быть указаны причины, по которым выданная лицензия может быть аннулирована.

2.5. Органы Госгортехнадзора отказывают субъекту лицензирования в выдаче лицензии, если при рассмотрении и анализе материалов будет сделан вывод о невозможности качественного выполнения им в полном объеме предусмотренного перечня маркшейдерских работ, а также в виду отсутствия у субъекта лицензирования технических, материальных и иных средств, изложенных в п. 2.2. настоящего Положения.

2.6. Лицензия на право ведения маркшейдерских работ выдается на срок от одного года до пяти лет, в зависимости от условий, на которых эта лицензия выдается.

Право решения вопроса о выдаче лицензии предоставляется начальнику Округа или его первому заместителю. При решении данного вопроса в Госгортехнадзоре РФ - Председателю Комитета или его заместителю.

Лицензия подлежит обязательной регистрации в специальном журнале. Копия лицензии и указанный журнал хранятся в органе Госгортехнадзора, выдавшем эту лицензию.

2.8. При выполнении условий лицензионного договора субъекту лицензирования предоставляется преимущественное право на продление лицензии на очередной срок. Для продления срока лицензии субъект лицензирования за месяц до истечения срока ее действия обращается в орган Госгортехнадзора, ранее выдавший эту лицензию, и предоставляет необходимые материалы, предусмотренные п.2.2. настоящего Положения.

Указанный орган обязан в течении месяца рассмотреть предоставленные материалы и принять по ним решение.

2.9. Право ведения маркшейдерских работ предоставляется субъекту лицензирования с момента выдачи и регистрации лицензии, если при этом в условиях не оговорен иной срок.

Передача лицензии другому юридическому или физическому лицу запрещается.

2.10. При осуществлении органами Госгортехнадзора контроля за выполнением условий лицензии субъект лицензирования предоставляет этим органам требуемую информацию о полноте и качестве проводимых маркшейдерских работ.

2.11. Утраченная лицензия, как правило, не восстанавливается. При утрате лицензии субъект лицензирования подвергается штрафу в размере трехкратной стоимости работ, выполненных инспекторским составом при

рассмотрении и анализе материалов ранее выданной лицензии.

При уплате указанного штрафа орган Госгортехнадзора выдает дубликат лицензии, о чем делается соответствующая запись в журнале регистрации.

2.12. За выдачу лицензии органами Госгортехнадзора взимается плата в размере понесенных затрат на рассмотрение, анализ и экспертизу представленных материалов с учетом затрат рабочего времени, количества и квалификации специалистов, участвующих в этой работе, накладных расходов и районных коэффициентов.

Средства, получаемые за выдачу лицензии должны быть перечислены на текущие счета Округов в трехдневный срок после окончания работ.

Из указанных средств 15% перечисляются в доход республиканского бюджета, 15% в бюджеты краев и областей на раздел 12 §25 классификации доходов и расходов бюджетов, а оставшиеся 70% находятся в распоряжении Округов.

Перечисление денежных сумм, поступивших от субъектов лицензирования, производится Округом один раз в квартал (в заключительном месяце квартала).

Остатки средств, полученных Округом за выдачу лицензий и неиспользованные в течении года, изъятию в бюджет не подлежат и могут быть использованы в последующие годы.

3. Порядок контроля и аннулирования лицензии на право ведения маркшейдерских работ

3.1. Контроль за выполнением условий лицензии осуществляют органы Госгортехнадзора, выдавшие такую лицензию.

3.2. В случае, когда невыполнение субъектом лицензирования условий лицензии влечет за собой опасность при ведении горных работ, а также возможность аварийных ситуаций с тяжелыми последствиями, выданная лицензия должна быть аннулирована органами Госгортехнадзора немедленно.

При аннулировании лицензии последние изымается, о чем информируются органы исполнительной власти.

3.3. Возобновление лицензии производится лишь после расследования органами Госгортехнадзора причин невыполнения условий лицензии, привлечения виновных лиц к ответственности, возмещения нанесенного ущерба, если такое имело место, и в порядке, предусмотренном в разделе 2 настоящего Положения.

3.4. Производство различных видов маркшейдерского обеспечения горных работ без наличия лицензии на такие работы запрещается.

4. Ответственность

4.1. Юридическое или физическое лицо, осуществляющее свою деятельность без лицензии на право маркшейдерских работ, а также субъект лицензирования, нарушивший условия лицензионного договора, несет ответственность в порядке, установленном законодательством РФ, республики в составе России, края и области.

4.2. Органы Госгортехнадзора (ГТН) несут ответственность за организацию лицензионной деятельности на территории РФ, за осуществление действенного контроля в части выполнения субъектом лицензирования условий лицензионного договора.

4.3. Споры, возникающие между субъектом лицензирования и Округом Госгортехнадзора, в 15ти-дневный (месячный) срок разрешает Госгортехнадзор РФ.

В случае несогласия с решением Комитета ГГТН субъект лицензирования в праве обратиться в органы Государственного арбитража.

Приложение 1.

На бланке субъекта лицензирования с его реквизитами.

Начальнику _____
округа ГГТН РФ

Заявление
на выдачу разрешения (лицензии) на право
ведения маркшейдерских работ

1. Заявитель _____
(полное наименование субъекта лицензирования,
его ведомственная принадлежность)

2. В соответствии с "Положением о порядке выдачи органами ГГТН РФ разрешений (лицензий) на право ведения маркшейдерских работ" прошу рассмотреть комплект документов (на "___" листах в 2-х экз.) и выдать разрешение (лицензию) на право ведения маркшейдерских работ согласно указанному перечню видов таких работ:

2.1. _____
(перечень видов маркшейдерских работ)

2.2. _____

2.3. _____

3. Гарантирую:

3.1. Выполнять маркшейдерские работы в полном соответствии с требованиями нормативных документов.

3.2. Оплатить стоимость работ по анализу и экспертизе представленных материалов для выдачи лицензии.

4. Сообщаю номер расчетного счета: _____

(банковские реквизиты субъекта лицензирования и самого банка)

МП

Руководитель (предприятия-заявителя)

ГЕРБ РФ

Приложение 2.

Государственный Комитет РФ по надзору за безопасным ведением работ в промышленности и горному надзору.

(Госгортехнадзор РФ)

Разрешение - лицензия

на право ведения маркшейдерских работ

1. Настоящее разрешение (лицензия) удостоверяет право ведения маркшейдерских работ субъектом лицензирования

(полное название субъекта лицензирования, его принадлежность)

2. Разрешение (лицензия) выдана на следующие виды работ:

1. (виды маркшейдерских работ)

2. и т.д.

при условии соблюдения субъектом лицензирования требований, изложенных в лицензионном договоре от "___" _____ 199_г.

3. Срок действия разрешения (лицензии) до "___" _____ 199_г.

4. Разрешение (лицензия) составлена в "___" экз. и внесена в реестр за № _____

МП Руководитель ГГТН РФ

(или Округа)

(Фамилия И.О.)

(подпись)

"___" _____ 199_г.

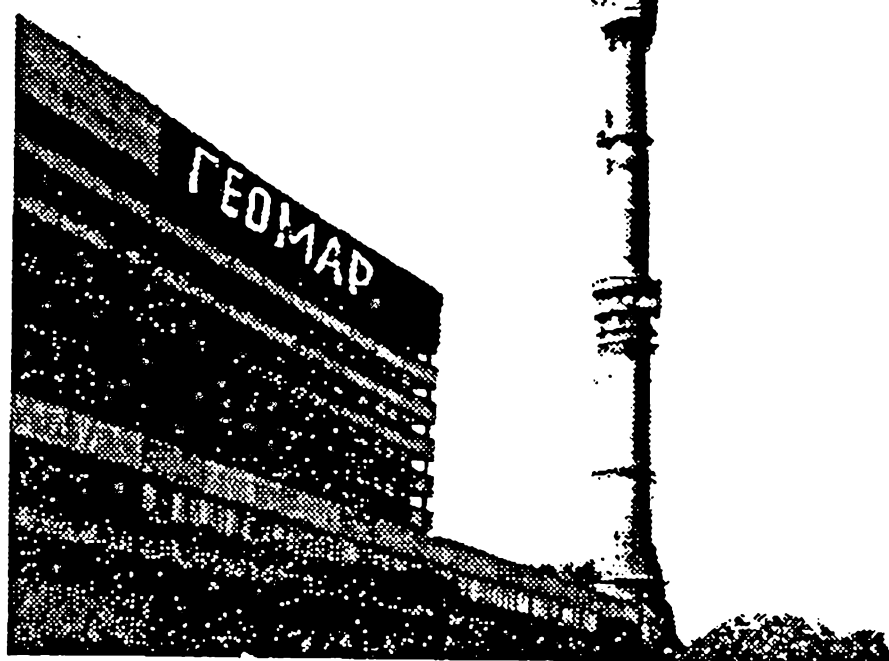
От редакции

"Положение" о лицензировании прав на производство всех видов маркшейдерских работ касаться будет в первую очередь маркшейдеров. Редакция находит целесообразным ознакомить маркшейдеров с проектом "Положения" о лицензировании наших работ, рассчитывая на то, что маркшейдеры примут активное участие в ее обсуждении на страницах журнала, внесут полезные коррективы и дополнения или изменения, что будет способствовать составлению качественного документа на долгие годы. Это особенно важно в наше время реформ и появления частной собственности. Редакция ожидает от маркшейдеров РФ предложений и замечаний.

Нормативные документы

**Положение о федеральном
горном и промышленном
надзоре России**

**- Устав Международного
Союза металлургов (МСМ).**



УКАЗ

ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Об утверждении Положения о Федеральном
горном и промышленном надзоре России

1. Утвердить прилагаемые:

Положение о Федеральном горном и промышленном надзоре
России (Госгортехнадзоре России);

Перечень предприятий (организаций), производств, объектов и
работ, надзор за которыми осуществляют органы Федерального горного и
промышленного надзора России;

Перечень видов деятельности, связанных с повышенной
опасностью промышленных производств (объектов) и работ, а также с
обеспечением безопасности при пользовании недрами, на проведение
которых выдается специальное разрешение (лицензия) органами
Федерального горного и промышленного надзора России.

2. Федеральному горному и промышленному надзору России по
согласованию с другими заинтересованными центральными органами
Федеральной исполнительной власти в трехмесячный срок утвердить
порядок выдачи лицензий.

3. Признать утратившим силу постановление Совета Министров
РСФСР от 28 августа 1991г. № 448 "Об утверждении Положения о
Государственном комитете по надзору за безопасным ведением работ в
промышленности и горному надзору при Совете Министров РСФСР".

Президент
Российской Федерации

Б.Ельцин

Москва, Кремль
18 февраля 1993 года
№ 234

Утверждено
Указом Президента Российской
Федерации
от 18 февраля 1993г. № 234

Положение о Федеральном горном и промышленном надзоре России

1. Федеральный горный и промышленный надзор России (Госгортехнадзор России) является центральным органом исполнительной власти, осуществляющим государственное нормативное регулирование вопросов обеспечения промышленной безопасности на территории Российской Федерации, а также специальные разрешительные, надзорные и контрольные функции.

В своей деятельности Госгортехнадзор России руководствуется Конституцией Российской Федерации, законодательными и иными нормативными актами Российской Федерации, а также настоящим Положением.

Госгортехнадзор России является юридическим лицом, имеет расчетный и иные счета в банковских учреждениях, печать с изображением Государственного герба Российской Федерации и со своим наименованием, а также соответствующие печати и штампы. Местонахождение Госгортехнадзора России - г. Москва.

2. Основными задачами Госгортехнадзора России являются:

- организация и осуществление на территории Российской Федерации государственного регулирования промышленной безопасности и государственного надзора за соблюдением центральными органами федеральной исполнительной власти, предприятиями, объединениями и организациями, независимо от их организационно-правовых форм, должностными лицами и гражданами требований по безопасному ведению работ в промышленности, устройству и безопасной эксплуатации оборудования;

- организация и осуществление государственного горного надзора в целях обеспечения соблюдения всеми пользователями недр законодательства Российской Федерации, утвержденных в установленном порядке требований (правил и норм) по безопасному ведению работ, предупреждению и устранению их вредного влияния на население, окружающую природную среду, объекты народного хозяйства, а также по охране недр;

- разработка и осуществление совместно с центральными органами федеральной исполнительной власти, органами исполнительной власти республик в составе Российской Федерации, краев, областей, автономных образований, городов Москвы и Санкт-Петербурга, местными администрациями, а также с предприятиями, объединениями и организациями мер по профилактике аварий и производственного травматизма;

- установление требований (правил и норм) по безопасному ведению работ, устройству, изготовлению и безопасной эксплуатации оборудования, а также по охране недр и переработке минерального сырья;

- осуществление лицензирования отдельных видов деятельности, связанных с повышенной опасностью промышленных производств (объектов) и работ, а также обеспечением безопасности при пользовании недрами;

- участие в разработке и контроль за реализацией научно-технических программ по приоритетным направлениям обеспечения безопасности промышленных производств, персонала и населения;

- обобщение практики применения законодательства Российской Федерации в области безопасного ведения работ в промышленности, охраны и использования недр, применения взрывчатых материалов в народном хозяйстве и разработка предложений по его совершенствованию.

3. Госгортехнадзор России осуществляет государственное регулирование и надзор в области:

- состояния безопасности работ в угольной, горнорудной и нерудной, металлургической, нефте- и газодобывающей, нефте- и газоперерабатывающей, оборонной (производства вредных химических и взрывоопасных веществ и материалов) промышленности, на химических и нефтехимических производствах повышенной опасности, на предприятиях по хранению и переработке зерна, при ведении подземного транспортного и гидротехнического строительства геологоразведочных и других горных работ;

- проектирования, строительства и безопасной эксплуатации магистральных газо-, нефте-, и продуктопроводов, а также систем газоснабжения природными и сжиженными углеводородными газами, используемыми в качестве топлива;

- обеспечения безопасности при перевозках опасных грузов на магистральном и промышленном железнодорожном транспорте;

- разработки и изготовления оборудования для потенциально опасных промышленных производств;

- хранения и использования промышленных взрывчатых материалов, а также изготовления простейших гранулированных и водосодержащих взрывчатых веществ на предприятиях-потребителях;

- устройства, изготовления, монтажа, ремонта и безопасной эксплуатации подъемных сооружений, паровых и водогрейных котлов, сосудов, работающих под давлением, трубопроводов для пара и горячей воды;

- соблюдения норм и правил безопасного ведения работ, требований и обязанностей по охране недр при добычи полезных ископаемых (включая гидроминеральные ресурсы, общераспространенные полезные ископаемые и переработку добытого минерального сырья), а также при использовании недр в целях, не

связанных с добычей полезных ископаемых, в том числе отработанных горных выработок и естественных подземных полостей для размещения в них народнохозяйственных объектов.

4. Госгортехнадзор России осуществляет государственное регулирование и надзор на территории Российской Федерации через образуемые им региональные органы (округа).

Госгортехнадзор России и подведомственные ему органы составляют единую систему федерального надзора горного и промышленного надзора России. Финансирование расходов на содержание центрального аппарата Госгортехнадзора России и его региональных органов осуществляется за счет ассигнований на содержание органов государственного управления, предусматриваемых в Республиканском бюджете Российской Федерации.

5. Гостехнадзор России координирует свою деятельность с другими центральными органами федеральной исполнительной власти, органами исполнительной власти республик в составе Российской Федерации, краев, областей, автономных образований, городов Москвы и Санкт-Петербурга, входит в состав Российской системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях самостоятельной функциональной подсистемой, действующей на федеральном, региональном и местном уровнях.

6. Госгортехнадзор России в соответствии с возложенными на него задачами осуществляет следующие функции:

- участвует в разработке проектов законодательных актов Российской Федерации, решений Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации по вопросам, входящим в его компетенцию;

- организует разработку и утверждает федеральные требования (правила и нормы) по безопасному ведению работ, устройству, изготовлению и эксплуатации оборудования, к перевозкам опасных грузов железнодорожным транспортом, а также участвует в разработке требований (правил и норм) по рациональному использованию и охране недр; устанавливает в необходимых случаях единство требований, предусматриваемых в указанных правилах и нормах;

- рассматривает и согласовывает проекты стандартов, другие нормативные документы центральных органов федеральной исполнительной власти, содержащие требования по безопасному ведению работ, устройству, изготовлению и эксплуатации подконтрольного оборудования;

- участвует в разработке и согласовании международных правил, норм и стандартов, содержащих требования, влияющие на безопасность работ, и к устройству оборудования, определяет порядок ввода в действие указанных нормативных документов, устанавливает при необходимости дополнительные требования;

- осуществляет надзор за соблюдением требований безопасности на подконтрольных производствах, объектах и работах;

- осуществляет учет и анализ аварий и случаев производственного травматизма, устанавливает порядок и осуществляет техническое расследование обстоятельств и причин этих инцидентов, разрабатывает на этой основе предложения по профилактике аварийности и производственного травматизма;

- выдает в установленном порядке специальные разрешения (лицензии) на

отдельные виды деятельности, связанные с повышенной опасностью промышленных производств (объектов) и работ, а также с обеспечением безопасности при пользовании недрами, согласовывает условия лицензий на пользование недрами;

- взаимодействует с органами Комитета Российской Федерации по геологии и использованию недр в осуществлении контроля за правильностью разработки месторождений (включая гидроминеральные) в части выемки запасов и комплексности использования полезных ископаемых, а также правильностью разработки и охраны минеральных и прочих неживых ресурсов на континентальном шельфе (в пределах морской экономической зоны) и внутренних водоемах Российской Федерации;

- участвует в подготовке государственных и региональных программ по обеспечению промышленной безопасности, охраны недр и рационального использования минеральных ресурсов;

- определяет технические требования (в части безопасности работ, охраны недр и сохранения горных выработок, пригодных для использования в народном хозяйстве, а также горнотехнической рекультивации), подлежащие выполнению пользователями недр при ликвидации и консервации предприятий по добыче полезных ископаемых (или их части), нефтяных, газовых и гидротермальных скважин, а также порядок ликвидации и консервации указанных предприятий и объектов;

- согласовывает горноотводные акты для разработки месторождений полезных ископаемых (кроме общераспространенных), а также для строительства и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, в том числе сооружений для подземного хранения нефти, газа, других веществ и материалов, захоронения вредных веществ и отходов производства, сброса в недра сточных вод (кроме сооружений коммунально-бытового назначения);

- определяет совместно с республиками в составе Российской Федерации, краями, областями, автономными образованиями, городами Москвой и Санкт-Петербургом, а также органами Комитета Российской Федерации по геологии и использованию недр перечни полезных ископаемых, относимых к общераспространенным;

- регистрирует горные отводы для разработки месторождений общераспространенных полезных ископаемых;

- участвует в отборе отработанных горных выработок и естественных подземных полостей для размещения в них народнохозяйственных объектов;

- проверяет правильность установления границ безопасного ведения горных работ, проведения мероприятий по предупреждению и устранению вредного влияния горных работ на здоровье людей, окружающую природную среду, здания и сооружения, а также по предупреждению прорывов воды в шахты, рудники, отработанные горные выработки и естественные подземные полости, используемые для размещения в них народнохозяйственных объектов;

- осуществляет надзор в процессе разработки месторождений полезных ископаемых за соблюдением правил проведения маркшейдерских работ и требований безопасности при геологических работах, а также при использовании отработанных горных

выработок и естественных подземных полостей в народном хозяйстве;

- рассматривает совместно с геологическими организациями предложения о списании и согласовывает списание с учета горнодобывающих предприятий балансовых запасов полезных ископаемых, утративших промышленное значение, потерянных в процессе добычи и не подтвердившихся при последующих геологоразведочных работах или разработке месторождений;

- выдает совместно с органами Комитета Российской Федерации по геологии и использованию недр разрешения на застройку площадей залегания полезных ископаемых;

- разрешает споры между центральными органами федеральной исполнительной власти, предприятиями и гражданами по вопросам выемки запасов полезных ископаемых (кроме общераспространенных) под застроенными территориями и в охранных зонах народнохозяйственных и иных объектов, принимает решения, обязательные для спорящих сторон;

- согласовывает годовые планы развития горных работ, в том числе технические решения по безопасности ведения работ, нормативы потерь и разубоживания полезных ископаемых и осуществляет контроль за их выполнением;

- согласовывает и контролирует нормативы потерь полезных ископаемых и содержащихся в них полезных компонентов для всех технологических переделов предприятий по переработке минерального сырья, контролирует соблюдение технологических схем переработки минерального сырья в части обеспечения рационального и комплексного извлечения полезных компонентов, контролирует соблюдение учета минерального сырья и продуктов его переработки;

- осуществляет надзор за правильностью отнесения производств к соответствующим категориям по взрывной, взрыво-пожарной опасности и правильностью перевода производств из одной категории в другую, а также за соответствием применяемого оборудования категории и группе взрывоопасных смесей и классу взрывоопасных зон, устанавливает по представлению предприятий категории шахт (рудников) по газу, относит их к опасным по пыли, внезапным выбросам пород, руды, угля и газа, горным ударам и утверждает перевод шахт (рудников) из одной категории в другую;

- осуществляет контроль за соответствием правилам, нормам и стандартам: оборудования для химических, нефтехимических, нефтегазодобывающих, газоперерабатывающих и других подконтрольных потенциально опасных производств и геологоразведочного оборудования (на стадии согласования технического задания на проектирование и при приемке опытных образцов), горно-шахтного оборудования и взрывозащищенных электротехнических изделий поднадзорных производств и объектов, к которым предъявляются повышенные требования по безопасности (со стадии приемочных испытаний), оборудования, применяемого для изготовления и подготовки взрывчатых веществ на предприятиях, ведущих взрывные работы (со стадии промышленных испытаний), выдает разрешения на серийный выпуск и применение указанного оборудования и изделий;

- осуществляет надзор за готовностью предприятий, горноспасательных, газоспасательных, противопожарных и аварийно-

диспетчерских служб, а также восстановительных поездов железных дорог к локализации и ликвидации возможных аварий;

- контролирует соблюдение требований по безопасности при изготовлении, монтаже, ремонте и эксплуатации паровых котлов и сосудов, работающих под давлением более 0.07 МПа (0.7 кгс/кв.см), водогрейных котлов с температурой нагрева более 115°C, трубопроводов для пара и горячей воды, грузоподъемных кранов, подъемников (вышек), лифтов (кроме малых грузовых), эскалаторов, фуникулеров, подвесных пассажирских и грузовых канатных дорог;

- регистрирует объекты газового надзора, паровые и водогрейные котлы, сосуды, работающие под давлением, трубопроводы для пара и горячей воды и подъемные сооружения, контролирует своевременность освидетельствования объектов котлонадзора, подъемных сооружений предприятиями и организациями;

- осуществляет методическое руководство работой специализированных служб предприятий и организаций, эксплуатирующих бытовые газовые приборы в жилых домах и коммунально-бытовых предприятиях, по контролю за техническим состоянием и обеспечением безопасной эксплуатации этих приборов, а также методическое руководство ведомственными инспекциями газового надзора и котлонадзора;

- устанавливает порядок подготовки и проверки знаний промышленного персонала (основных профессий) и специалистов подконтрольных предприятий и объектов по вопросам безопасного ведения работ и контролирует его соблюдение;

- организует подбор соответствующих специалистов и проводит повышение квалификации работников системы Госгортехнадзора России;

- взаимодействует (на основе соглашения) с системой сертификации ГОСТа Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации, участвует в работе комиссий по аккредитации испытательных сертификационных центров (лабораторий) на техническую компетентность и независимость для проведения испытаний оборудования на соответствие требованиям правил и норм безопасности, стандартов и технических условий;

- назначает представителей для участия в приемке в эксплуатацию подконтрольных предприятий и объектов, осуществляет выборочный контроль за соблюдением правил приемки в эксплуатацию подконтрольных предприятий и объектов, участвует в работе комиссий по проведению промышленных испытаний взрывчатых материалов, приборов и оборудования для взрывных работ и приемочных комиссий новых образцов горно-шахтного оборудования и электротехнических изделий, к которым предъявляются повышенные требования безопасности;

- организует выборочное проведение экспертизы на соответствие требованиям безопасности и охраны недр проектов производств объектов повышенной опасности;

- согласовывает задания на проектирование и проекты на строительство и реконструкцию предприятий по добыче и переработке минерального сырья (в части охраны недр, рационального и комплексного извлечения полезных компонентов), в том числе технологические схемы и проекты разработки и

обустройства нефтяных и газовых месторождений;

- участвует в координации деятельности научно-исследовательских организаций, специализирующихся в области безопасности труда и охраны недр, осуществляет контроль за реализацией научно-технических программ по вопросам, входящим в его компетенцию;

- информирует общественность о своей деятельности, состоянии безопасности и охраны недр на поднадзорных объектах и производствах, ведет пропаганду профилактики аварийности и травматизма, рационального использования ресурсов недр;

- осуществляет международное сотрудничество в области надзора за безопасным ведением работ в промышленности и горного надзора, поддерживает в установленном порядке связи с международными организациями, соответствующими органами надзора других стран;

- издает техническую, информационно-справочную (в том числе информационный бюллетень) и другую литературу, направленную на пропаганду безопасности труда и охраны недр, совершенствование надзорной деятельности, предупреждение аварийности и производственного травматизма.

7. Госгортехнадзору России предоставляется право:

- проводить беспрепятственно проверки подконтрольных предприятий и объектов по вопросам, относящимся к его компетенции, а также привлекать по согласованию с центральными органами федеральной исполнительной власти, объединениями и предприятиями их специалистов для проведения указанных проверок, получать необходимые объяснения, справки и сведения по возникающим вопросам;

- вносить в центральные органы федеральной исполнительной власти предложения и давать руководителям предприятий, объединений, организаций и гражданам, а также подразделениям местных администраций, имеющим подконтрольные Госгортехнадзору России объекты, обязательные для исполнения указания (предписания) об устранении выявленных нарушений условий действия разрешений (лицензий), требований (правил и норм) по безопасному ведению работ, хранению и использованию взрывчатых материалов, а также по разработке, устройству, изготовлению и безопасной эксплуатации технологических процессов и оборудования, охране недр;

- утверждать нормативно-технические документы по вопросам, входящим в компетенцию Госгортехнадзора России, обязательные для исполнения всеми юридическими лицами и гражданами на территории Российской Федерации;

- давать обязательные для исполнения предписания о приостановке работ, которые ведутся с нарушениями правил и норм безопасности и охраны недр, а также указания о выводе людей с рабочих мест, когда создается угроза их жизни или возникновения аварии, в случае необходимости - непосредственно приостанавливать работы и выводить людей, опечатывать места работ или оборудование;

- приостанавливать действие или аннулировать (изымать) выданные разрешения (лицензии) на право ведения разрешенной деятельности в случае нарушения условий действия разрешений (лицензий), а также в случаях, когда возникает опасность аварий,

угроза гибели людей или нанесения ущерба их здоровью;

- привлекать в установленном законодательством Российской Федерации порядке должностных лиц и граждан к административной ответственности;

- передавать в соответствующих случаях материалы в следственные органы для рассмотрения вопроса о привлечении виновных лиц к уголовной ответственности;

- проверять на подконтрольных предприятиях, производствах, объектах, в организациях и учебно-курсовых комбинатах соблюдение установленного порядка допуска рабочих к работе, их инструктажа и обучения безопасным методам ведения работ, а также порядка аттестации и проверки знаний в этой области; проводить проверку знаний правил и норм безопасности, технологических регламентов специалистами и инструкций по охране труда и безопасному ведению работ рабочими;

- участвовать в проверке знаний правил и норм безопасности и охраны недр у вновь назначенных руководителей предприятий, организаций, объектов и в установленные сроки - у остальных специалистов;

- вносить обязательные для исполнения представления руководителям центральных органов федеральной исполнительной власти, объединений, предприятий и подразделений местных администраций об освобождении в установленном порядке от занимаемой должности лиц: систематически нарушающих правила и нормы по безопасному ведению работ и охране недр; самовольно возобновляющих работы, эксплуатацию оборудования и объектов, приостановленных по указанию органов Госгортехнадзора России; нарушающих установленный порядок хранения и использования взрывчатых материалов; не имеющих права руководить горными, буровыми, взрывными, маркшейдерскими, газоопасными, электротехническими и другими работами, а также работами, связанными с изготовлением, монтажом, ремонтом и эксплуатацией объектов котлонадзора, подъемных сооружений и газового хозяйства; не прошедших в установленном порядке обучение и проверку знаний правил и норм безопасности;

- заслушивать по вопросам, входящим в компетенцию Госгортехнадзора России, представителей центральных органов федеральной исполнительной власти, а также руководителей объединений и предприятий;

- проводить в установленном порядке техническое расследование обстоятельств и причин аварий, случаев производственного травматизма, утрат взрывчатых материалов и принимать по результатам расследования обязательные для исполнения решения по вопросам, отнесенным к компетенции Госгортехнадзора России;

- вносить в центральные органы федеральной исполнительной власти, объединения, предприятия и организации предложения о проведении научно-исследовательских, проектно-конструкторских работ по вопросам, относящимся к компетенции Госгортехнадзора России;

- назначать проведение контрольных испытаний оборудования и материалов, анализов рабочей и окружающей природной средой, независимой экспертизы проектно-конструкторской документации;

- давать предприятиям и организациям, ведущим разработку, изготовление и монтаж оборудования, обязательные для выполнения

указания об устранении конструктивных недостатков, а также недостатков в изготовлении и монтаже оборудования, снижающих безопасность его эксплуатации;

- проверять в случае необходимости на заводах-изготовителях и ремонтных предприятиях соответствие требованиям (правилам и нормам) безопасности оборудования для горнодобывающих отраслей промышленности, взрывозащищенного электрооборудования поднадзорных производств и объектов, газового оборудования, специализированных вагонов и контейнеров для перевозки опасных грузов, подъемных сооружений, котлов и трубопроводов для пара и горячей воды, сосудов, предназначенных для работы под давлением, а также другого потенциально опасного оборудования, применяемого на поднадзорных производствах, приостанавливать выпуск и запрещать применение указанного оборудования и транспортных средств в случае несоответствия их требованиям (правилам и нормам) безопасности и утвержденным техническим решениям;

- привлекать по согласованию с центральными органами федеральной исполнительной власти, объединениями, предприятиями, научно-исследовательскими и проектно-конструкторскими институтами их специалистов для проведения независимых экспертиз и разработок, связанных с безопасностью производств, объектов и работ, рациональным использованием и охраной недр;

- получать от центральных органов федеральной исполнительной власти, объединений, предприятий и предпринимателей сведения о состоянии безопасности, авариях и производственном травматизме, об использовании и охране недр, материалы, документы и иную информацию по вопросам, относящимся к компетенции Госгортехнадзора России;

- проверять у должностных лиц и граждан наличие документов, дающих право на техническое руководство работами и на их выполнение, а также соблюдение специальных требований, установленных для приема на работу, связанную с повышенной опасностью;

- прекращать самовольное пользование недрами и самовольную застройку площадей залегания полезных ископаемых, а также ограничивать, приостанавливать или запрещать сброс в недра сточных вод, захоронение вредных веществ и отходов производства, подземное хранение веществ и материалов в случае нарушения требований законодательства Российской Федерации о недрах;

- участвовать в установленном порядке в создании, реорганизации и ликвидации предприятий и организаций по оказанию технических, экспертных и других видов услуг по вопросам обеспечения безопасности производств и охраны недр;

- в пределах своей компетенции издавать постановления и давать указания, обязательные для исполнения центральными органами федеральной исполнительной власти, объединениями, предприятиями и гражданами.

8. Госгортехнадзор России возглавляет Председатель, назначаемый и освобождаемый от должности Президентом Российской Федерации.

Председатель Госгортехнадзора России:

- руководит на основе единоначалия деятельностью Госгортехнадзора России и подведомственных ему органов;

- несет персональную ответственность за выполнение возложенных на Госгортехнадзор России задач и осуществление функций, распределяет обязанности между заместителями Председателя;

- утверждает структуру и штатное расписание центрального аппарата, а также численность и фонд оплаты труда работников региональных органов (округов) Госгортехнадзора России в пределах установленных численности и фонда оплаты труда;

- утверждает положения о структурных подразделениях Госгортехнадзора России и его региональных органах (округах);

- назначает на должность и освобождает от должности руководящих работников и специалистов центрального аппарата Госгортехнадзора России и руководителей подведомственных органов.

9. В Госгортехнадзоре России образуется коллегия в составе Председателя Госгортехнадзора России (председатель коллегии), и его заместителей по должности, а также других руководящих работников Госгортехнадзора России и его региональных органов.

10. В Госгортехнадзоре России образуется научно-технический совет для рассмотрения вопросов улучшения состояния технической безопасности, предупреждения аварийности и производственного травматизма, охраны недр и других вопросов, отнесенных к компетенции Госгортехнадзора России.

11. В ведении Госгортехнадзора России находится Научно-технический центр по безопасности в промышленности, созданный для обеспечения научно-технической поддержки надзорной деятельности, координации работ и исследований, направленных на обеспечение промышленной безопасности.

Устав, структура и штатное расписание Научно-технического центра по безопасности в промышленности утверждаются Председателем Госгортехнадзора России.

УТВЕРЖДЕН
Указом Президента
Российской Федерации
от 18 февраля 1993г. № 234

ПЕРЕЧЕНЬ

предприятий* (организаций), производств, объектов и работ, надзор за которыми осуществляют органы Федерального горного и промышленного надзора России

I. В области надзора за горными производствами и работами

1. Действующие, строящиеся и реконструируемые шахты, рудники, карьеры**, разрезы, рассолопромыслы, солепромыслы, прииски, спецуправления и спецучастки шахтного, гидротехнического, транспортного и специального строительства, обогатительные, углеобогатительные, углебрикетные, брикетные, агломерационные, окомковательные, дробильно-сортировочные, золотоизвлекательные фабрики, заводы (установки), фабрики инертной пыли со следующими видами объектов и работ:

- подземные, открытые и специальные горные работы (по полному технологическому циклу);

- вспомогательные работы на указанных предприятиях и объектах (кроме жилищно-коммунальных и сельскохозяйственных);

- технологические железные и автомобильные дороги в пределах земельного отвода горного предприятия;

- технологический транспорт, используемый на предприятиях и объектах;

- геологоразведочные работы, выполняемые силами предприятий и специализированными геологическими организациями;

- производственно-технологический комплекс поверхностных зданий, сооружений и объектов, находящихся на балансе предприятий (в пределах горного отвода);

- породные отвалы, хвосто- и шламохранилища, склады полезных ископаемых, другие склады и объекты, входящие в технологический комплекс предприятия;

- ремонтные и наладочные работы, выполняемые подрядным способом;

- горноспасательные работы в части состояния и готовности военизированных горноспасательных частей к ликвидации аварий на предприятиях и объектах;

2. Отработанные горные выработки и естественные подземные полости, используемые для размещения в них народно-

хозяйственных объектов, в части безопасности их эксплуатации.

3. Специализированные организации по монтажу и наладке горно-шахтного оборудования, приборов контроля и противоаварийной защиты и по другим специальным работам на указанных предприятиях.

4. Заводы-изготовители и ремонтные предприятия, поставляющие оборудование, механизмы, аппаратуру и приборы в части соответствия продукции требованиям (правилам и нормам) безопасности.

II. В области надзора за использованием и охраной недр, проведением маркшейдерских и геологических работ

5. Действующие, строящиеся, реконструируемые, проектируемые и законсервированные предприятия по добыче полезных ископаемых и подведомственные им геологоразведочные организации, объекты горнотехнической рекультивации.

6. Предприятия и организации по добыче и использованию в лечебных и хозяйственных целях гидроминеральных ресурсов.

7. Действующие, строящиеся, реконструируемые и проектируемые предприятия по переработке минерального сырья.

8. Маркшейдерские и геологические работы при разработке месторождений полезных ископаемых и при использовании недр в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых, в том числе отработанных горных выработок и естественных подземных полостей для использования в народном хозяйстве.

9. Производства и объекты по использованию недр в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых.

III. В области надзора в нефтегазодобывающей промышленности (включая магистральный трубопроводный транспорт) и геологоразведке

10. Проектирование и строительство разведочных эксплуатационных скважин на нефть, газ, термальные воды, на подземных хранилищах газа, проектирование и строительство нефтяных шахт. Все виды технологических систем, оборудование и механизмы для производства буровых работ, включая буровые установки (в том числе для шельфа морей), комплексы горного

* Независимо от организационно-правовых норм.

** В том числе карьеры по добычи общераспространенных полезных ископаемых с объемом добычи свыше 50 тыс.куб. метров горной массы в год, а также независимо от объема добычи, если на них ведутся взрывные работы.

оборудования на подземных и открытых работах в геологоразведке.

11. Проектирование, обустройство и разработка нефтяных, газовых, газоконденсатных и геотермальных месторождений, подземных хранилищ газа и нефтяных шахт.

Эксплуатация объектов добычи нефти, газа, конденсата и воды, подземного хранения газа, промышленного и межпромышленного транспорта нефти и газа, объектов поддержания пластового давления, а также ремонт, консервация и ликвидация скважин.

12. Проектирование, строительство и эксплуатация магистральных газо-, нефте- и продуктопроводов.

13. Проектирование, строительство и эксплуатация газоперерабатывающих и гелиевых заводов, установок комплексной подготовки нефти и газа, сепарационных установок, насосных и компрессорных станций, резервуарных парков, нефтегазоперерабатывающих комплексов на шельфе морей.

14. Полевые геофизические работы и промыслово-геофизические исследования скважин (включая производство прострелочных и взрывных работ) на нефтяных, газовых и нефтегазоконденсатных месторождениях, подземных хранилищах, месторождениях термальных вод, в нефтяных шахтах, подземных и открытых горных выработках.

15. Военизированные противодиверсионные и газаспасательные формирования в части их готовности к ликвидации аварий, ведению работ по профилактике возникновения открытых нефтяных и газовых фонтанов и других аварийных ситуаций на объектах.

IV. В области надзора за взрывными работами

16. Предприятия и организации, применяющие взрывчатые материалы для взрывных работ, в части соблюдения правил хранения и использования взрывчатых материалов.

17. Пункты по изготовлению простейших гранулированных, водосодержащих взрывчатых веществ и пункты по подготовке промышленных взрывчатых веществ в части соблюдения требований по устройству и безопасной эксплуатации.

18. Заводы изготовители и ремонтные предприятия, поставляющие оборудование, приборы, машины и механизмы, используемые при производстве взрывных работ и применяемые для изготовления взрывчатых веществ.

19. Научно-исследовательские институты и лаборатории, использующие взрывчатые материалы в научно-исследовательских, учебных, экспериментальных и других аналогичных целях, в части соблюдения правил хранения и учета взрывчатых материалов.

V. В области надзора за химическими, нефтехимическими, нефтеперерабатывающими и другими взрывопожароопасными и вредными производствами

20. Проектируемые, строящиеся, реконструируемые и действующие потенциально опасные предприятия:

продуктов нефтепереработки и нефтехимии;
основного органического синтеза;

каучука, шинной, резино-технической, сланцеперерабатывающей промышленности и технического углерода;

- хлора, хлороорганической и неорганической продукции;

химических волокон;
полимерных материалов и пластмасс;
синтетических красителей, химикатов-добавок и других продуктов тонкого органического синтеза;

лакокрасочной продукции;
кино-, фотоматериалов и химических реактивов;

продуктов бытовой химии;
азотной и фосфорной промышленности;
продуктов основной химии и химзащиты;
лесохимической и целлюлозно-бумажной промышленности;

лекарственных препаратов, витаминов, кормовых белков и других продуктов медицинской и микробиологической промышленности;

масло-жировой промышленности, эфирно-масличных и синтетических душистых веществ;
искусственных кож и пленочных материалов;

продуктов разделения воздуха;
водорода и кислорода методом электролиза воды;

других органических и неорганических продуктов и их соединений.

Указанные производства подлежат комплексному надзору в составе:

а) технологических объектов (блоков, стадий), хранилищ, сливо-наливных станций, транспортных систем сжиженных горючих газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, на которых при аварии возможны выбросы горючих газов (паров);

б) технологических пылеобразующих объектов (блоков, стадий), транспортных систем твердых дисперсных продуктов, способных при аварии образовывать взрывоопасные, пылевздушные смеси в аппаратуре, производственном помещении и на открытых площадках;

в) производств и отдельных технологических объектов (блоков, стадий), связанных с получением или переработкой жидкофазных или твердых продуктов, обладающих взрывчатыми свойствами, а также склонных к спонтанному разложению;

г) производств, отдельных технологических объектов (блоков, стадий) по производству и переработке вредных веществ, способных при возникновении аварии создавать угрозу жизни и здоровью людей;

д) хранилищ и складов жидкого хлора, в том числе участков слива-налива хлора на очистных сооружениях и в системах водоподготовки в городах (областных центрах), фосгена, синильной и нитрилакриловой кислот, других особо опасных веществ, расположенных вблизи объектов административного, жилищно-гражданского назначения и других объектов с постоянным массовым пребыванием людей;

е) общезаводских и локальных установок утилизации и сжигания газообразных выбросов;

ж) отдельно стоящих и прицеховых насосных, компрессорных и холодильных станций;

з) складов сырья, полупродуктов и готовой продукции;

и) систем очистных сооружений, промышленной канализации, оборотного водоснабжения;

к) технологических трубопроводов и других сооружений, входящих в состав технологических объектов и находящихся на балансе предприятий.

VI. В области надзора за металлургическими и коксохимическими производствами

21. Проектируемые, строящиеся, реконструируемые и действующие предприятия и объекты:

по производству железорудного сырья, кокса (углеобогащение, углеподготовка, коксование, улавливание и переработка химических продуктов коксования), чугуна, стали (включая прямое получение стали и железа), люнкеритов и экзотермических смесей, ферросплавов, горячего и холодного проката, труб, метизов, литья и огнеупоров (на предприятиях черной металлургии);

по производству глинозема (спекание и кальцинация на алюминиевых заводах), алюминия (включая флотацию и регенерацию криолита), кристаллического кремния, электротермического силумина, никеля, кобальта, меди, цинка, свинца, олова, губчатого титана, магния, молибдена, ртути, полупроводниковых материалов (кремния, германия), твердых сплавов, благородных металлов, серы, порошков (железа, марганца; алюминия, магния, вольфрама, молибдена, ниобия, тантала, никеля, кобальта, цинка, титана, циркония);

по получению, переработке, распределению, хранению и применению продуктов разделения воздуха, водорода, хлора, аммиака, используемых в вышеперечисленных производствах.

22. Газовое хозяйство (газоповысительные и газокompрессорные станции, межзаводские, межцеховые и цеховые газопроводы доменного, коксового, конверторного, ферросплавного, природного газов и их смесей), газовое оборудование цехов-потребителей (кроме объектов энергетических, жилищно-коммунальных и объектов по производству сельскохозяйственной продукции, газоочистные, пылеулавливающие, аспирационные и вентиляционные системы и установки во всех вышеперечисленных производствах).

23. Подразделения газоспасательных служб, добровольные газоспасательные дружины.

VII. В области котлонадзора за подъемными сооружениями

24. Паровые котлы, трубопроводы для пара и сосуды, работающие под давлением более 0.07 МПа (0.7 кгс/кв.см), водогрейные котлы и трубопроводы горячей воды с температурой нагрева более 115°С, грузоподъемные краны, подъемники (вышки), лифты, эскалаторы, фуникулеры, подвесные пассажирские и грузовые канатные дороги, регистрируемые в органах Госгортехнадзора России, и предприятия, изготавливающие это оборудование.

VIII. В области газового надзора

25. Проектирование, строительство (включая пусконаладочные работы) и эксплуатация наружных газопроводов городов, поселков и сельских населенных пунктов (включая меж-

поселковые), газорегуляторных пунктов и установок, газопроводов и газового оборудования промышленных, сельскохозяйственных и других предприятий, использующих природные газы (газовых и газонефтяных месторождений) с избыточным давлением не более 1.2 МПа (12 кгс/кв.см) и сжиженные углеводородные газы (СУГ) с избыточным давлением не более 1.6 МПа (16 кгс/кв.см) в качестве топлива, газонаполнительных станций и пунктов, стационарных автомобильных газозаправочных станций, резервуарных и групповых балонных установок сжиженного газа.

IX. В области надзора за предприятиями по хранению и переработке зерна

26. Предприятия и организации, осуществляющие проектирование, строительство и эксплуатацию взрывоопасных производств и объектов на предприятиях по хранению и переработке зерна.

X. В области надзора за перевозкой опасных грузов железнодорожным транспортом

27. Объединения, предприятия и их структурные подразделения магистрального и промышленного железнодорожного транспорта.

28. Подвижной состав и контейнеры, используемые для перевозок опасных грузов.

29. Путевое хозяйство, устройства сигнализации, связи и электроснабжения железнодорожных линий и подъездных путей.

30. Пункты погрузки и разгрузки опасных грузов.

31. Вагоноремонтные заводы, депо и пункты подготовки вагонов под погрузку опасных грузов магистрального и промышленного железнодорожного транспорта.

32. Технические средства, устройства и системы, обеспечивающие безопасность движения поездов и маневровой работы.

33. Службы ведомственного контроля за безопасностью перевозок.

XI. В области надзора за разработкой и изготовлением оборудования потенциально опасных промышленных производств

34. Проектно-конструкторские и научно-исследовательские организации, осуществляющие разработку технологического оборудования, приборов контроля и автоматики для химических, нефтехимических, нефтегазоперерабатывающих, нефтегазодобывающих и других взрывопожароопасных и горных производств.

35. Предприятия, выпускающие указанное оборудование, приборы контроля и автоматики и осуществляющие их ремонт.

36. Испытательные сертификационные центры (лаборатории), осуществляющие испытания оборудования и приборов на соответствие правилам и нормам безопасности, стандартам и техническим условиям.

УТВЕРЖДЕН
Указом Президента
Российской Федерации
от 18 февраля 1993г. № 234

ПЕРЕЧЕНЬ

видов деятельности, связанных с повышенной опасностью промышленных производств (объектов) и работ, а также с обеспечением безопасности при пользовании недрами, на проведение которых выдается специальное разрешение (лицензия) органами Федерального горного и промышленного надзора России

1. Проектирование, строительство и эксплуатация промышленных взрывопожароопасных и горных производств, магистральных газо-, нефте-, и продуктопроводов, подъемных сооружений, а также котлов, сосудов и трубопроводов, работающих под давлением.

2. Изготовление, монтаж и ремонт химического, бурового, нефтегазопромыслового, геологоразведочного, горно-шахтного оборудования, взрывозащищенного электротехнического оборудования, аппаратуры и систем контроля противоаварийной защиты и сигнализации, подъемных сооружений, а также котлов, сосудов и трубопроводов, работающих под давлением.

3. Разработка, испытание, хранение и применение промышленных взрывчатых материалов, изделий из них. Оборудование и

приборов, используемых при взрывных работах, а также изготовление простейших гранулированных и водосодержащих взрывчатых веществ.

4. Проведение экспертизы безопасности промышленных производств (объектов), оборудования и работ.

5. Производство маркшейдерских работ при пользовании недрами.

6. Транспортировка опасных грузов железнодорожным транспортом, изготовление, эксплуатация и ремонт технических систем и устройств, обеспечивающих безопасность движения на железных дорогах.

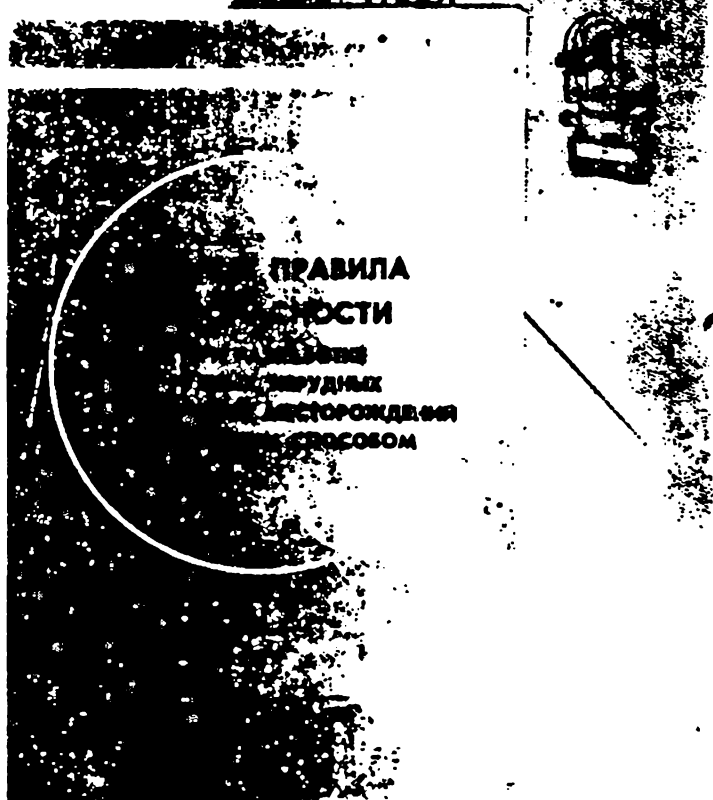
7. Подготовка кадров (по основным профессиям) для потенциально опасных промышленных производств и объектов.



ЕДИНЫЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ



ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ МАРКШЕЙДЕРСКИХ РАБОТ



Утвержден:

Учредительным съездом Международного
Союза металлургов 27 марта 1992 года

Устав

Международного Союза металлургов

I. Общие положения

1.1. Международный Союз металлургов (далее Союз) является общественной организацией, объединяющей на добровольной основе инженеров, научных работников, специалистов, организаторов производства и социальной сферы металлургической и горнорудной промышленности.

1.2. Основу деятельности Союза составляют принципы добровольности и равноправия ее членов, самоуправления, коллективности руководства, демократии и гласности, осуществляемые в соответствии с законодательством Российской Федерации, международными правовыми нормами, законодательством государств, в которых находятся отделения Союза и настоящим Уставом.

1.3. Союз ставит своей главной целью защиту интересов и прав членов Союза, стимулирование и содействие развитию творческой и деловой активности, консолидации усилий металлургов, эффективному использованию новейших достижений науки и техники в отечественной металлургической промышленности.

1.4. Союз является юридическим лицом, имеет самостоятельный баланс, может от своего имени приобретать права и нести обязанности, совершать любые не запрещенные законом сделки, открывать расчетный, валютный и иные счета в учреждениях банков, быть истцом и ответчиком в судах. Союз имеет круглую печать, штамп со своим наименованием и эмблему.

1.5. Члены Союза не несут ответственности по долгам и обязательствам Союза, равно как и Союз - по долгам и обязательствам членов.

1.6. Союз осуществляет свою деятельность на территории Российской Федерации и через созданные региональные отделения, на территории республики Грузия, а также на территории иностранных государств, где имеются отделения Союза.

1.7. Место нахождения руководящих органов Союза - г. Москва.

II. Основные цели и задачи Союза

2.1. Развитие личной и коллективной инициативы, предприимчивости, новаторства членов Союза - важнейших факторов повышения эффективности экономики и роста жизненного уровня населения.

2.2. Защита интересов и прав членов Союза в органах власти и управления в случаях и порядке, определяемых законом.

2.3. Содействие повышению качества отечественной металлургической и горнорудной продукции, ее конкурентоспособности.

2.4. Содействие широкому участию в международном разделении труда.

2.5. Оказание помощи металлургическому производству в разработке новых экологически чистых технологий и реконструкции действующих производств.

2.6. Проведение разъяснительной работы по экологическим проблемам, возникающим в местах расположения металлургических и горнорудных предприятий, привлечение для этих целей научно-технической общественности, видных ученых, инженеров и средств массовой информации.

2.7. Оказание всесторонней помощи и поддержки членам Союза, участие в проведении общественной экспертизы по проблемам металлургической и горнорудной промышленности, а также смежных с ней отраслей.

2.8. Защита прав членов Союза в интеллектуальной собственности.

2.9. Оказание помощи членам Союза в повышении квалификации.

Для осуществления этих целей и задач Союз:

2.10. Представляет и защищает законные интересы членов Союза в случаях и порядке, предусмотренных законодательством в органах власти и управления; вносит предложения и рекомендации по вопросам развития металлургической и горнорудной промышленности.

2.11. Оказывает членам Союза правовую, консультативную помощь, подготавливает в области металлургической и горнорудной промышленности прогнозы и оценки отечественных и мировых тенденций развития науки и техники.

2.12. Организует по заказам членов Союза проведение необходимых общественных экспертиз, исследований и подготавливает соответствующие рекомендации и заключения.

2.13. Оказывает членам Союза содействие и защиту их интересов во взаимовыгодных обменах объектами интеллектуальной собственности.

2.14. Оказывает содействие в разработке целевых программ и мероприятий по предупреждению пожаро-, взрыво- экологически опасных ситуаций на металлургических и горнорудных производствах, а также предложений по взаимодействию с государственными, местными органами власти и органами власти и организациями по ликвидации последствий аварий.

2.15. Обеспечение членов Союза научнотехнической и иными видами информации, проводит выставки, семинары, симпозиумы и другие мероприятия по обмену опытом в области металлургии, осуществляет издательскую деятельность, выпускает периодические издания информационного и рекламного характера в области металлургии и горнорудной промышленности.

2.16. Организует повышение деловой квалификации членов Союза и оказывает помощь в развитии их учебно-методической и экспериментальной базы.

2.17. Осуществляет производственную и хозяйственную деятельность, создавая, в целях выполнения уставных задач, предприятия и

хозрасчетные организации, обладающие правами юридического лица.

2.18. Развивает материально-техническую и социально-культурную базу Союза.

2.19. Вступает в общественные международные организации, поддерживает международные контакты и связи, заключает соответствующие соглашения, договоры.

2.20. В соответствии с законодательством осуществляет внешнеэкономическую деятельность через создаваемые предприятия.

III. Члены Союза

3.1. Членство в Союзе может быть индивидуальным и коллективным.

3.2. Индивидуальными членами Союза могут быть граждане Российской Федерации, а также иностранные граждане.

3.3. Коллективными членами Союза могут быть трудовые коллективы предприятий, учреждений, объединений граждан, работающие как в области металлургии, горнорудной промышленности, так и в смежных отраслях, поддерживающие цели и задачи Союза.

3.4. Прием в члены Союза производится на основании письменного заявления вступающего в индивидуальные члены; прием в коллективные члены - на основании решения трудового коллектива, подаваемым в Совет Союза.

3.5. Решение о приеме в Союз принимает Совет Союза.

3.6. Индивидуальным членам Союза выдается удостоверение установленного образца.

Индивидуальные члены Союза непосредственно, а коллективные члены Союза через своих представителей имеют право:

3.7. Участвовать в определении основных направлений деятельности Союза. Выбирать и быть избранными в руководящие органы Союза.

3.8. Пользоваться материально-технической и социально-культурной базой Союза.

3.9. Получать информацию, в том числе о планах и международных предприятиях Союза, пользоваться результатами проводимых в рамках Союза исследований в области науки и техники.

3.10. Пользоваться первоочередным правом на обучение и переподготовку в учебно-методических организациях Союза, включая стажировку и обучение за рубежом.

3.11. Получать от Союза консультации, заключения общественных экспертиз, публиковать в изданиях Союза материалы, представляющие интерес для членов Союза.

3.12. По поручению Союза быть его полномочным представителем в международных, государственных, общественных, политических и иных организациях.

Члены Союза обязаны:

3.13. Соблюдать устав Союза.

3.14. Активно способствовать достижению целей и осуществлению задач Союза.

3.15. Развивать сотрудничество и взаимную поддержку членов Союза, работающих в различных органах и предприятиях промышленности.

3.16. Выполнять решения руководящих органов Союза.

3.17. Принимать участие в финансировании деятельности Союза, при этом члены Союза платят вступительные и членские взносы, а также на добровольной основе целевые взносы, идущие на финансирование мероприятий для выполнения целей и задач Союза.

3.18. За членом Союза сохраняется право свободного выхода из Союза. Выход

индивидуального члена осуществляется на основании личного заявления, коллективного члена - на основании заявления от имени коллективного члена, представленного в Совет Союза с письменным уведомлением за два месяца до выхода.

3.19. Член Союза может быть исключен из Союза в случае грубого нарушения требований Устава и неисполнения своих обязанностей.

Решение об исключении принимается Советом Союза большинством в 2/3 голосов присутствующих и может быть обжаловано Съезду Союза.

VI. Органы Союза и структура Союза

4.1. Органами Союза являются:

Съезд членов Союза;

Совет Союза, возглавляемый президентом;

Президиум Союза;

Исполнительная дирекция;

4.2. Высшим органом Союза является съезд, созываемый Советом по мере необходимости или требованию не менее 1/3 части членов Союза или по требованию Ревизионной Комиссии, но не реже одного раза в пять лет.

4.3. Съезд считается правомочным в случае участия в нем не менее 50% индивидуальных и 2/3 представителей коллективных членов Союза.

Решение считается принятым, если за него проголосовало не менее половины делегатов, участвующих в съезде; изменения и дополнения Устава Союза принимаются голосованием не менее 2/3 делегатов, участвующих в работе Съезда.

4.4. В компетенцию Съезда входят следующие вопросы:

принятие Устава Союза и внесение в него изменений и дополнений;

избрание членов Совета Союза и президента сроком на 5 лет;

избрание ревизионной комиссии сроком на 5 лет;

обсуждение и принятие программ по основным направлениям деятельности;

определение размеров вступительных и членских взносов;

рассмотрение • отчета Совета и Ревизионной комиссии.

4.5. В период между съездами высшим руководящим органом Союза является Совет, который осуществляет руководство текущей деятельностью Союза.

4.6. В состав Совета входят Президент, вице-президенты, члены Совета, количество которых и состав утверждаются съездом.

Совет:

Созывается Президентом по мере необходимости, но не реже одного раза в полугодие;

формирует и вносит на рассмотрение съезда стратегические вопросы деятельности Союза;

определяет текущие задачи, утверждает организационную структуру штатного аппарата Совета и исполнительной дирекции Союза, годовой баланс Союза, осуществляет контроль за деятельностью исполнительной дирекции Союза;

утверждает целевые программы Союза, принимает решения о расходовании материальных и финансовых средств Союза, создание структуры печатных органов Союза, производственных и хозяйственных структур. Решает вопросы создания региональных отделений;

по представлению Президента Союза и членов Совета утверждает вице-президентов;

принимает в Союз новых индивидуальных и коллективных членов. Из членов Совета избирает Президиум Союза, который руководит деятельностью Союза в период между заседаниями Совета для решения вопросов, делегированных ему Советом.

4.7. Совет Союза и его Президиум полномочны принимать решения, если на заседании присутствуют более половины их членов. Решение принимается простым большинством голосов присутствующих.

4.8. Президент Союза:

избирается сроком на 5 лет, но не более двух сроков подряд;

руководит работой Совета и несет полную ответственность за его деятельность;

распоряжается имуществом Союза в пределах сметы, утверждаемой Советом;

отчитывается перед съездом за работу Союза;

формирует на контрактной основе штатный аппарат Совета;

представляет Союз в государственных органах, общественных, международных и зарубежных организациях.

4.9. Текущей деятельностью, имуществом и денежными средствами Союза управляет исполнительная дирекция* во главе с генеральным директором, утверждаемым Советом по представлению Президента.

4.10. Исполнительная дирекция организует своевременное поступление, обеспечивает сохранность и целесообразное расходование денежных средств в соответствии с целями Союза, определенными Уставом, решениями Съезда, Совета Союза и положением о дирекции, утверждаемым Советом.

4.11. Для проверки выполнения решений съездов, соблюдения действующего законодательства, настоящего Устава и финансовой деятельности Совета съезд избирает Ревизионную комиссию.

4.12. Ревизионная комиссия имеет право производить проверку деятельности Союза в следующих случаях:

ежегодно;

по собственной инициативе;

по требованию не менее 1/3 членов Союза.

4.13. В состав Ревизионной комиссии не могут входить лица, занимающие какие либо должности в Совете Союза.

4.14. Положение о Ревизионной комиссии утверждается съездом.

Структуру Союза составляют региональные отделения.

4.15. Высшим органом регионального отделения Союза является собрание членов регионального отделения, которое созывается не реже одного раза в год.

4.16. Собрание регионального отделения Союза:

избирает правление, которое может состоять из председателя и секретаря, и

ревизионную комиссию регионального отделения сроком на 5 лет;

определяет основные направления работы регионального отделения;

заслушивает отчеты правления и ревизионной комиссии регионального отделения;

намечает мероприятия по участию регионального отделения в деятельности Союза.

4.17. Собрание правомочно, если в нем приняло участие не менее 50% индивидуальных членов и двух третей представителей коллективных членов отделения. Решение считается принятым, если за него проголосовало не менее половины участвующих в собрании.

4.18. Правление регионального отделения Союза:

объединяет и координирует деятельность индивидуальных и коллективных членов Союза регионального отделения с целью реализации решений руководящих органов Союза и отделения.

содействует улучшению труда и быта членов Союза, защищает их законные интересы и права.

Региональное отделение осуществляет свою деятельность на основании Устава Союза.

V. Имущественные и финансовые средства Союза

5.1. Союз может иметь в собственности здания, сооружения, жилищный фонд, оборудование, транспорт, инвентарь, имущество культурно-просветительного и оздоровительного значения, денежные средства, акции, другие ценные бумаги и иное имущество, необходимые для выполнения целей и задач, предусмотренных уставом.

5.2. Финансовые средства Союза образуются из вступительных, членских и целевых взносов, добровольных пожертвований, доходов от производственно-хозяйственной, издательской деятельности и других поступлений, не запрещенных законом.

5.3. Финансовые и другие средства не могут перераспределяться между членами Союза и используются только для достижения целей и задач, определенных настоящим уставом. Допускается использование Союзом своих средств на благотворительные цели.

VI. Порядок прекращения деятельности Союза

6.1. Прекращение деятельности Союза производится путем реорганизации (слияния, присоединения, разделения) или ликвидации по требованию не менее 1/3 членов Союза или по решению Совета Союза.

6.2. Реорганизация и ликвидация осуществляются по решению съезда Союза или по другим основаниям, предусмотренным действующим законодательством.

6.3. Имущество Союза, ликвидированного по решению Съезда, направляется на цели, предусмотренные его уставом.

Аппарат управления МСМ размещается по адресу: 103718.

Москва, Славянская площадь, дом № 2.

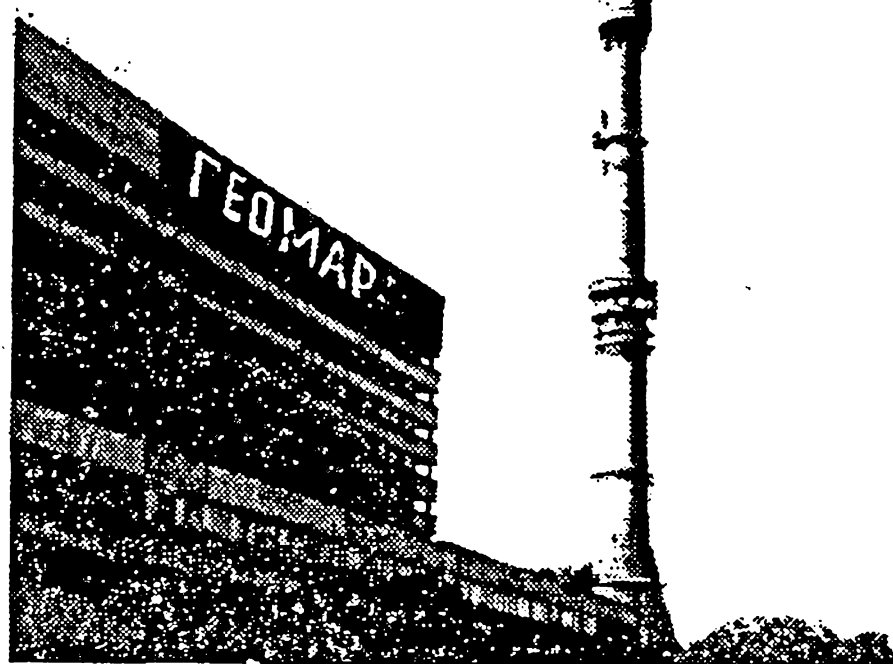
Телефоны: (095) 924-08-05, 220-7685;

Факс: (095) 923-86-01.

Президент Союза - Колпаков Серафим Васильевич.

Прогнозы, теории, разработки...

**О некоторых показателях
извлечения руды в условиях
перехода к раночным
отношениям**



Елисеев В.М., - горный инженер-маркшейдер;
кандидат технических наук, РУДН
Госсу Хуйну, - аспирант кафедры, РУДН

О некоторых показателях извлечения руды в условиях перехода к рыночным отношениям

При переходе к рыночным отношениям в горнорудных областях необходимо учитывать не только состояние внутреннего и мирового рынка, но и рациональное использование недр. Известно, что сокращение качественных и количественных потерь руды в процессе ее добычи является важным фактором увеличения добычи металла без увеличения затрат на его добычу. При решении этого вопроса на современном этапе в значительной степени повышается роль геолого-маркшейдерской службы горного предприятия, т.к. именно она обязана осуществлять контроль за правильностью разработки месторождения, иметь своевременную информацию о качестве и количестве добытой руды, производить оценку содержания в руде извлекаемых полезных компонентов и их объемов, в том числе и в денежном выражении.

В прошлом во многих странах мира на разработку месторождений полезных ископаемых также оказывали влияние существующая и ожидаемая конъюнктура, а иногда и политические условия в той или иной стране. Финансировавшие сами себя горные предприятия начинали с минимальных размеров и на богатых участках, с тем чтобы быстрее добыть средства для дальнейших капиталовложений и наращивания мощностей предприятия. Однако от этого пришлось отказаться, т.к. научные исследования показали пагубность такого подхода.

Следует обратить внимание на зарубежные научные исследования. Так, по публикуемым зарубежным статьям, отражающим итоги работы горных предприятий и отдельных компаний, выявлена связь между стоимостью рядовой руды и прибыльностью или убыточностью предприятия. Замечено также, что с ростом объема добычи отдельные производственные и прочие затраты снижаются.

На рис.1 показана зависимость между стоимостью добытой руды и объемом добычи на подземном золотодобывающем руднике в Канаде. В соответствии с рисунком горное предприятие при заданной стоимости рядовой руды, равной 14 долларам за 1 т, при росте добычи с 400 до 800 т руды в сутки может стать из убыточного близким к рентабельному, а при увеличении добычи до 1200 т в сутки доходным.

На рис. 2 приведен сводный график зависимости между стоимостью добытой руды и объемом добычи на подземных полиметаллических рудниках капиталистических стран (без Канады). Можно также заметить, что с ростом объема добычи затраты снижаются.

Приведенные на рис. 1 и 2 графики не могут быть использованы для планирования работ на каком-либо конкретном предприятии, а служат как подход к решению приведенной задачи.

Исследования по определению оптимального варианта отработки

месторождения находят в настоящее время весьма широкое применение. При этом имеет место двойная логарифмическая зависимость между суточной добычей (при 300 рабочих днях в году) и объемом запасов и соответственно зависимость между сроком эксплуатации рудника и объемом запасов (рис. 3).

Данные относятся к моменту окончания разведочных работ или окончания инвестирования, когда уже подсчитаны запасы, предназначенные для разработки и установлен объем суточной добычи рудника. Однако потери руды при добыче и в результате разубоживания при подсчете запасов не учитывались. Следует отметить об исследованиях в этом направлении.

Исследованиями наших ученых установлено, что в полной себестоимости готовой продукции убытки, обусловленные избыточным разубоживанием, составляют 15-30% и более.

И на это следует обращать внимание.

Особую роль в управлении качеством добываемых руд играют горно-геологические факторы и геолого-маркшейдерская информация формирования качества.

В Российском Университете дружбы народов постоянно проводятся исследования по определению потерь и разубоживания при выпуске руды из блока для различных условий отработки рудных месторождений с учетом порядка выпуска и доз выпуска.

Для примера на рис. 4 приведен график изменения разубоживания по мере выпуска руды из блока при верхнем и боковом контактах руды с пустыми породами.

Путем квадратичной аппроксимации получена зависимость потерь и разубоживания от количества выпущенной горной массы. Так, для графика на рис. 4 зависимость между разубоживанием R и количеством выпущенной горной массы q имеет вид:

$$R = 0.00006q^2 - 0.091q + 30.793$$

Полученные таким образом зависимости для конкретных условий отработки блока, режима выпуска, способа разрушения рудного массива могут служить основой прогнозирования потерь и разубоживания при выпуске руды из блока. Эта информация поможет также при определении уровня усреднения качественного состава руды в общем потоке рудника, т.к. производительность очистного блока и ее колебания непосредственно отражаются на однородности единичного и общерудничного потоков.

Важную роль в управлении качеством руд играет доза выпуска. Дозу выпуска можно определять под разными условиями ее влияния на показатели извлечения, а именно: под условием оптимального содержания,

разубоживания потерь, определенной величины гранулометрического состава, оптимальных условий работы транспорта и других средств доставки и т.д.

Таблица 1

Доза выпуска V, т	Разубоживания R, %	$\frac{R_n - R_{n-1}}{V_n - V_{n-1}}$	Потери П, %	R - П	Выпущено чистой руды Vч.р., %
400	27.7		7.2	20.5	35.1
800	28.9	0.3	7.8	21.5	35.3
3000	29.9	0.045	8.9	21.0	32.3
5000	30.3	0.005	9.8	20.2	30.1

Нами величина оптимальной дозы относительно потерь и разубоживания определялась на модели. Выпуск руды из модели осуществлялся разными дозами, эквивалентными 400 т, 800 т, 3000 т и 5000 т при наличии верхнего и бокового контакта с пустыми породами. Усредненные показатели извлечения по результатам моделирования приведены в табл.1.

Анализ данных в табл.1 показывает, что с увеличением дозы выпуска увеличивается величина разубоживания, величина потерь и снижается количество выпущенной из блока чистой руды. Нагляднее это видно на рис. 5.

Разубоживание начинается тем раньше, чем больше доза выпуска. Если охарактеризовать интенсивность возрастания разубоживания величиной

$$U = \frac{R_n - R_{n-1}}{V_n - V_{n-1}},$$

то можно заметить, что с увеличением дозы выпуска величина U имеет тенденцию к постоянному снижению. Анализом установлена оптимальная доза выпуска 800 т.

Таким образом, при рациональном использовании недр необходимо знать и учитывать влияние горно-геологических факторов и процессы и параметры формирования качества руды на конкретном месторождении.



Рис.1

Рис.2

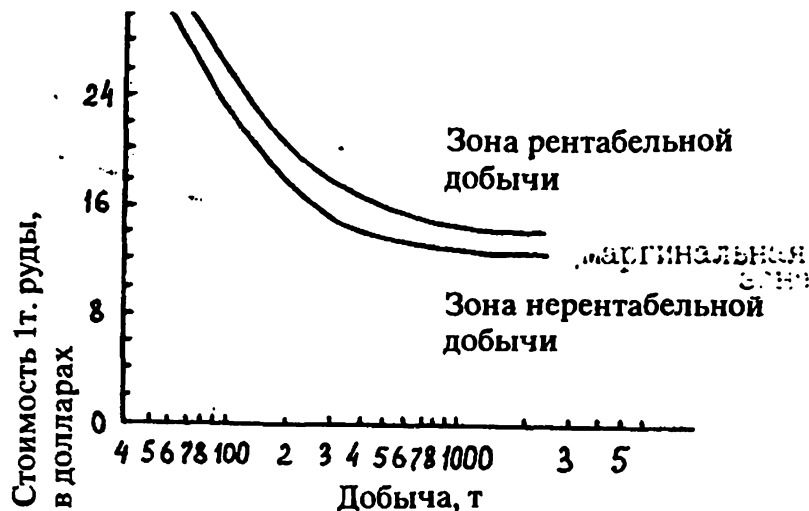


Рис.3

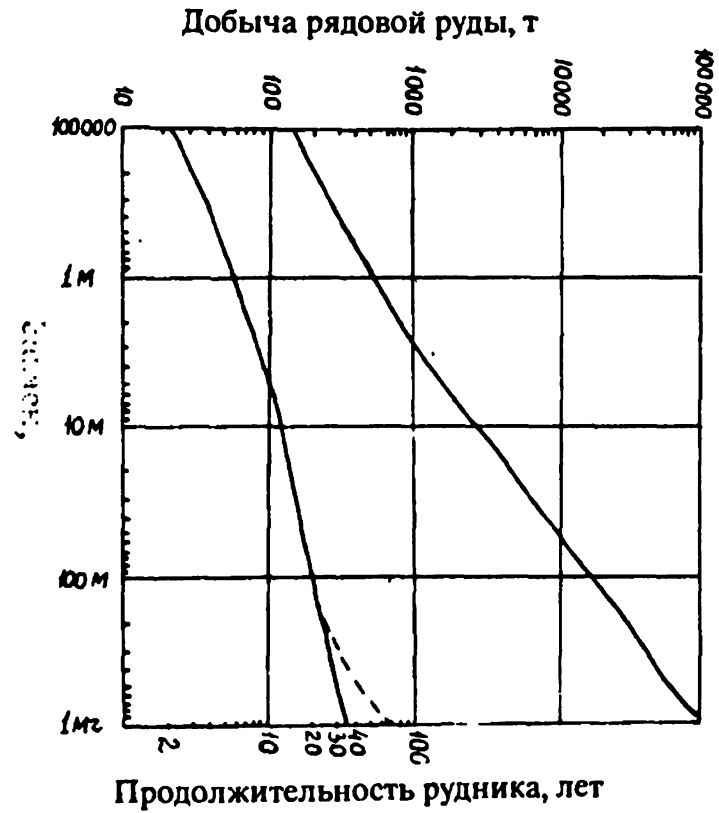


Рис.4

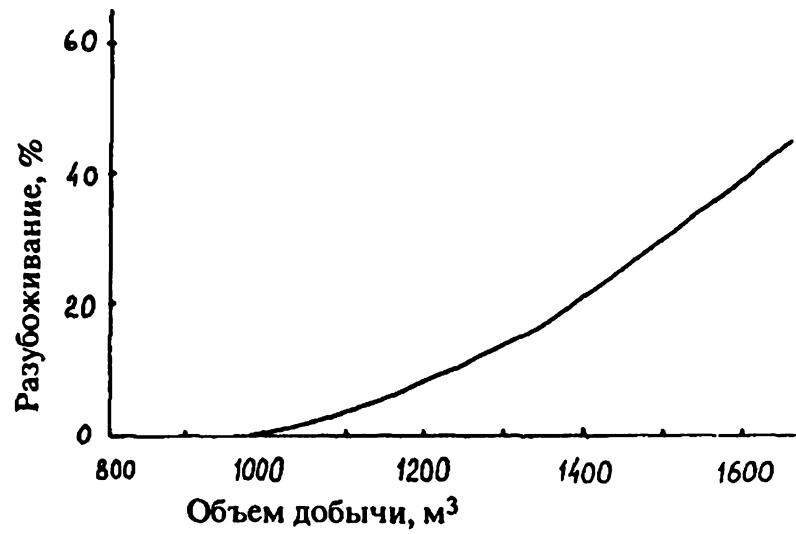
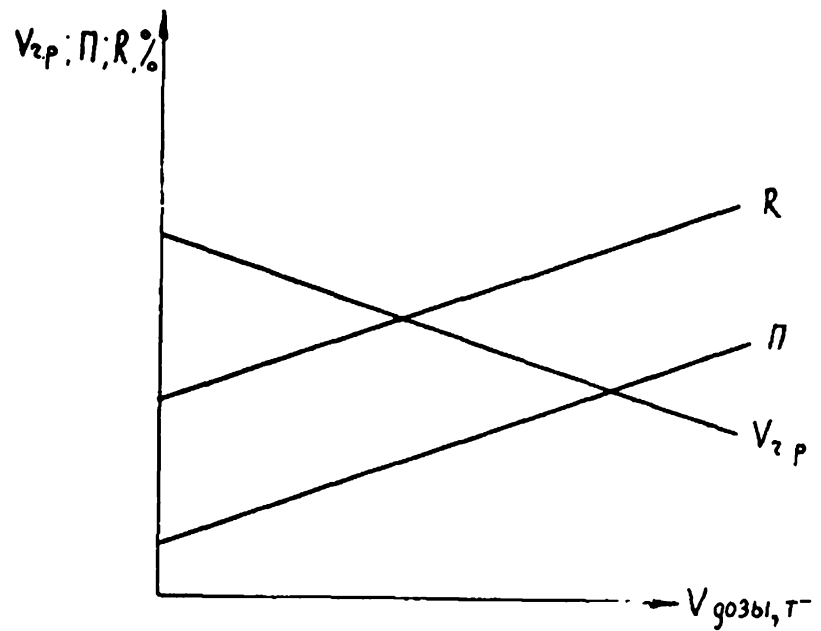


Рис.5



Новая аппаратура

**Новая радиотехническая
аппаратура для
маркшейдерских
съепок открытых
разработок**



Сергеев К.С., - горный инженер-маркшейдер.
Фирма "Геомар" (г.Москва).

Новая радиотехническая система для маркшейдерских съемок открытых разработок

Всемирно известной фирмой "Лайка" (Швейцария) разработано и поставляется в договорном порядке геодезическое оборудование для спутниковой системы ГПС (GPS). Система вполне применима и для маркшейдерских съемок открытых горных разработок. О результатах экспериментальных маркшейдерских съемок карьеров на Михайловском горнообогатительном комбинате (КМА) и перспективах применения этой системы для решения маркшейдерских задач рассказывается в статье главного маркшейдера комбината Александра Георгиевича Спутнова в следующей рубрике журнала №2 за 1993 год.

Ориентированное на перспективу геодезическое оборудование спутниковой системы, состоящей из приемных устройств WM101 или WM102 и программного обеспечения для обработки данных измерений POP, производится WM Satellite Surveying Company совместным предприятием Лайка Хеербрутт АГ Магнавокс США. Данное оборудование максимальным образом использует преимущества технологии глобальной навигационной системы. Одновременное осуществление приема и регистрации данных полученных со спутников типа Навстар совместно с современными методами обработки данных позволяют выполнять определение относительного места положения двух или более приемных станций с точностью $10\text{мм} + 2 \times 10^{-6}$ (WM101) и $5\text{мм} + 1 \times 10^{-6}$

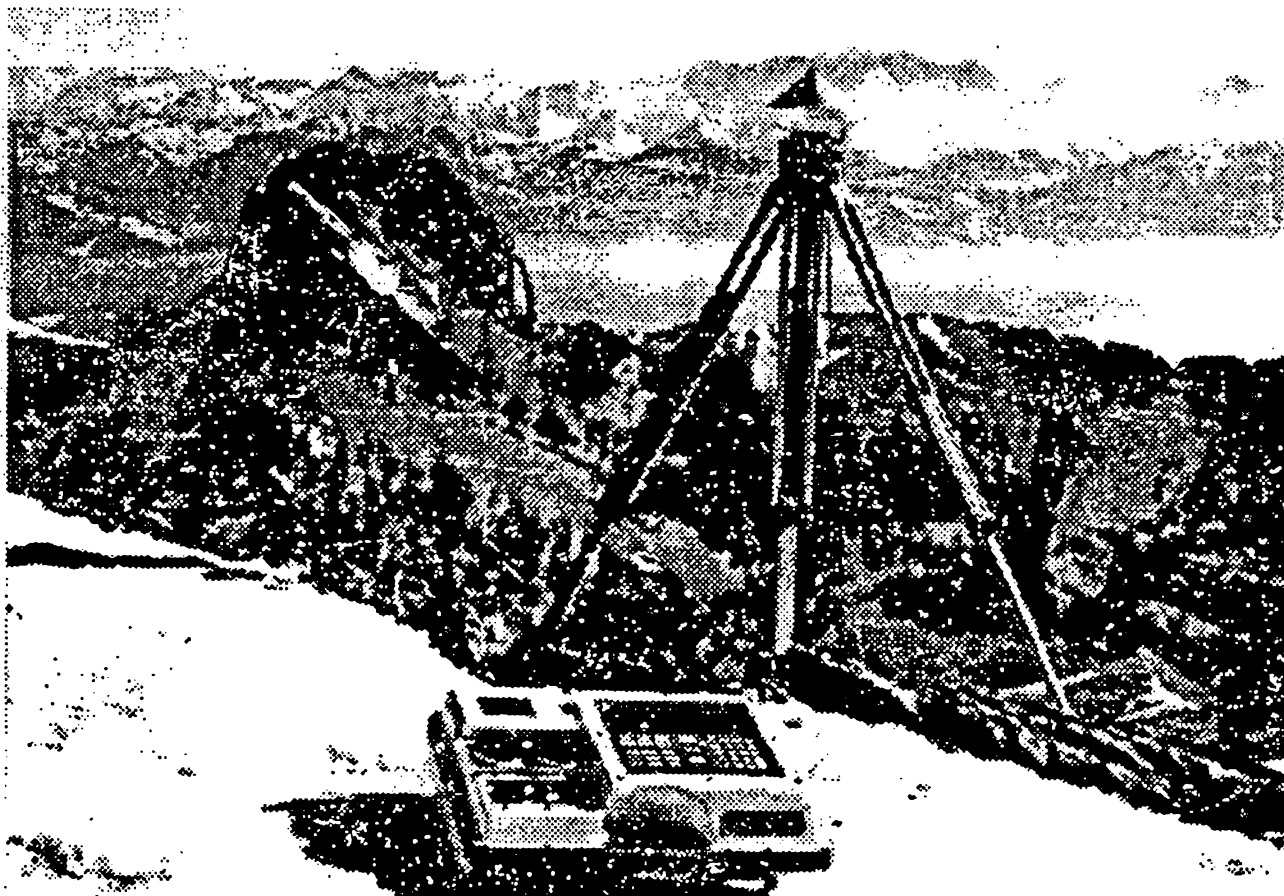
(WM102) в любых погодных условиях, днем и ночью без видимости между станциями измерений.

Компактное приемное устройство WM101 весит 16,8 кг и удобно переносится обслуживающим персоналом.

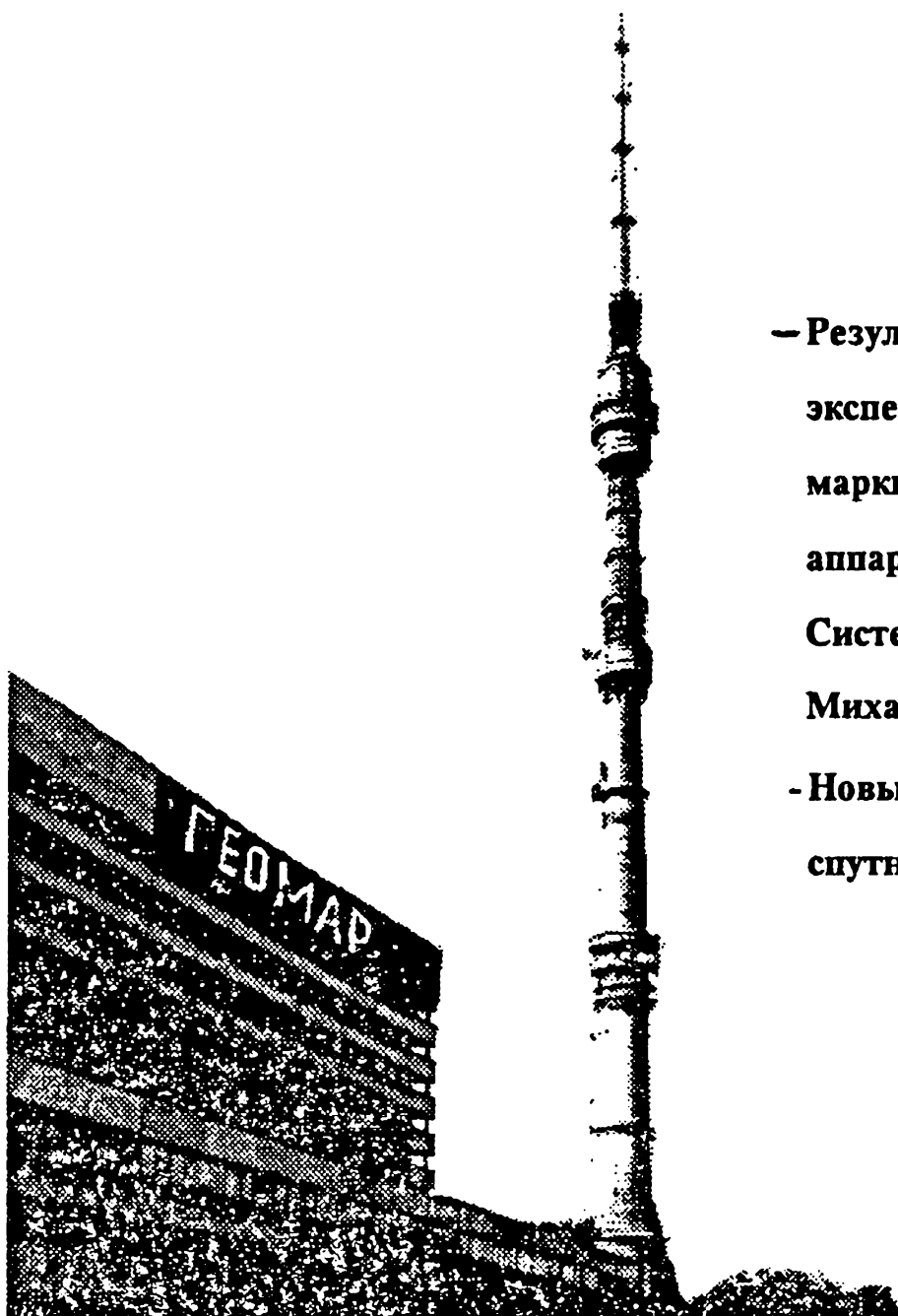
Приемное устройство (см.рис.) является четырехканальным приемником, работающим на C/A-коде, и конструктивно выполнено для частоты "1". По желанию заказчика его рабочий диапазон может быть расширен на частоту "2". Приемное устройство WM102 является модификацией приемника WM101. В его стандартном варианте предусмотрено использование частот 1 и 2.

Специально разработанное для решения геодезических задач программное обеспечение, основанное на принципе меню и интерактивного диалога со вспомогательными функциями для исполнителя, позволяет выполнять обработку данных для сети из десяти станций измерений. Данное программное обеспечение работает на компьютере типа IBM PC XT или совместимом с ним компьютере.

По всем вопросам о геодезическом оборудовании для спутниковой системы GPS рекомендуется обращаться в консультационно-коммерческий центр фирмы "Лайка" в г.Москва: 103064, М.Гороховский пер. 4, (Новый корпус, ком.№343), Тел. 261-66-22



Новые технологии



- Результаты
экспериментальных
маркшейдерских съемок
аппаратурой "Вильд ГПС
Систем-200" на объектах
Михайловского ГОК-а
- Новые возможности
спутниковой технологии

Спутнов А.Г., горный инженер-маркшейдер,
главный маркшейдер Михайловского ГОК-а (КМА).

Результаты экспериментальных маркшейдерских съемок аппаратурой "Вильд ГПС Систем-200" на объектах Михайловского ГОК-а.

В последние годы в области геодезического и маркшейдерского приборостроения с использованием спутниковых систем достигнуты определенные результаты.

В частности, фирмой "Лайка АГ Хеербругг" (Швейцария) разработана и создана аппаратура "Wild GPS-System-200", благодаря которой координаты точек земной поверхности определяются с помощью геодезических спутников.

В октябре 1992 года на объектах Михайловского горно-обогатительного комбината проведены опытные маркшейдерские съемки с применением спутниковых приемников Wild GPS-System-200.

В первую очередь была исследована возможность использования аппаратуры GPS для производства высокоточных работ по сгущению опорной геодезической сети карьера, наблюдениям по заложенным реперам за деформациями нерабочих бортов карьера. За два дня в районе карьера были определены пространственные координаты 23-х пунктов. По своему характеру работа была близка к работам, встречающимся при развитии исходных геодезических сетей 3-го и 4-го классов.

Одна опорная станция размещалась на пункте с известными координатами, а другая последовательно перемещалась по определяемым и другим исходным пунктам. Время стоянки второй станции на пунктах не превышало 10 минут.

После обработки результатов измерений и трансформирования координат в принятую на карьере геодезическую систему была произведена оценка точности ее по разности вычисленных значений координат и фактическим. Максимальное расхождение не превышало 120 мм. Учитывая, что привязка высокоточных спутниковых измерений осуществлялась к геодезической сети карьера, состоящей в основном из пунктов 3-го и 4-го классов, то, несомненно, на точности определений оказали влияние погрешности самих исходных пунктов. Это подтверждается выполненными работами на других объектах (Киев, Вильнюс, Нижний Новгород), где погрешность определения координат не превышала 50 мм.

Одной из наиболее часто встречающихся задач на карьерах является определение координат буровых скважин для рыления пород блока взрывом. Большое количество скважин и высокая точность определения их координат влечет за собой большие трудозатраты.

Существенно упростит и ускорит эту работу использование спутниковых приемников в скоростном режиме Stop and Go.

В карьере Михайловского ГОК-а в течении 30-40 минут были определены координаты 38 буровых скважин.

Ожидаемая погрешность определения координат скважин, оцениваемая по погрешностям координат в системе WGS 84, не должна была превышать 0,05 м.

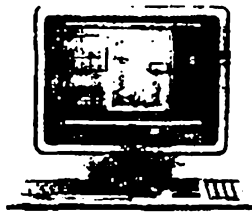
Наибольший интерес вызвал эксперимент по оценке возможности профилирования дорог в карьере с помощью спутниковой системы в кинематическом режиме (Kinematic) при установке аппаратуры на подвижном транспортном средстве. За 7 минут работы были получены координаты пикетов на отрезке дороги длиной около 1 км. Определение координат производилось с дискретом 1 сек (155 пикетов).

Хотя сравнить профиль, полученный с помощью системы, с этим же профилем, определенным традиционным способом не представилось возможным, в целом, данный метод требует дополнительных исследований и может быть весьма перспективным для профилирования дорожной сети карьера и, тем самым, существенно расширить круг задач, решаемых маркшейдерами.

Особый интерес представляет использование спутниковой системы для контроля за снижением земной поверхности на значительных территориях вследствие водопонижения, разрушения подземных горных выработок и т.п.

По результатам работ, проведенных на Михайловском ГОК-е можно сделать вывод, что применение Wild GPS-System-200 для производства маркшейдерских работ на карьерах вполне целесообразно. При этом измерение и получение окончательных результатов ускоряются по сравнению с традиционными способами в 5-10 раз, в зависимости от вида работ. Наличие системы GPS позволяет значительно повысить эффективность, точность и оперативность деятельности маркшейдера на карьере.

Основным итогом проведенных экспериментов является приобретение Михайловском ГОК-ом системы GPS, которую планируется использовать не только на карьерах и объектах комбината, но и в регионе Курской магнитной аномалии, а также и в некоторых других районах СНГ.



WILD GPS-System 200 – Геодезическая спутниковая система, ориентированная на будущее



Геодезическая спутниковая система фирмы Лейка создает новые стандарты для использования подобных систем в геодезии.

Система 200 это означает новый подход к геодезическим измерениям с помощью спутников. Она состоит из небольшого, высокоточного двухчастотного приемника, мощного контроллера на базе 386-ого микропроцессора и уникального, имеющего высокую степень автоматизации программного обеспечения для обработки результатов измерений.

Система 200 может укомплектовать электронные тахеометры и, таким образом, спутниковые измерения становятся повседневным рабочим инструментом.

Система 200 – это взгляд в будущее.

Основные данные:

- Двухчастотный приемник.
- Точность: 5 мм + 1 мм/км.
- Малый вес.
- Малые габариты.
- Малая потребляемая мощность.
- Система проста в эксплуатации.
- Высокая прочность. Система сконструирована для работы в полевых условиях.
- Предельно короткое время измерения.
- Полная совместимость с геодезическими приборами фирмы Лейка.
- Техническое обслуживание обеспечивается фирмой Лейка во всем мире.

Leica Heerbrugg AG · CH-9435 Heerbrugg (Switzerland) · Telephone +41 (071) 703 131 · Fax +41 (071) 721 506

Консультационно-коммерческий центр фирмы Лейка в СНГ. Внешнеэкономическая экологическая ассоциация «Эколас», 103064, г. Москва, тел.: 261-66-22, 120-02-78, Горюховский пер., 4, факс: 261-66-22, 267-46-81



Зимич В.С. (Госгорнадзор России)
Киселевский Е.В. (МГИ)
Козаченко М.Г. (Госгорнадзор России)
Лода Катрин (США, фирма "Магеллан")
Пахмутов Л.П. (МГИ)
Попов В.Н. (МГИ)

Новые возможности спутниковой технологии.

Создание СНС (спутниковых навигационных систем) "Навстар" (США) и "Глонасс" (Россия) принципиально изменяют наши взгляды на решение геодезических задач в интересах многих потребителей.

Приемники сигналов GPS становятся все более удобными для широкого применения их в практике геодезических работ благодаря уменьшению массы, размеров и потребляемой энергии. Россией за последние 1-2 года увеличен импорт приемников СНС и благодаря снижению цен они стали доступны для массового потребителя. Повышение в 10 раз производительности труда при одновременном повышении точности определения пространственных координат и снижение затрат на геодезические работы позволяет быстро окупить затраты на приобретение спутниковой аппаратуры.

Высокоточные геодезические приемники обеспечивают точность определения координат 5-10 мм, однако их стоимость в 50-100 тыс. долларов недоступна для многих потребителей. Поэтому возникает вопрос, какую точность могут обеспечить приемники малых размеров и стоимости. В этом плане интересными являются портативные и дешевые приемники СНС "Навстар" фирмы "Магеллан". Комплект аппаратуры для дифференциального режима стоит всего 6.5 тыс. долларов. Пятиканальный приемник "Магеллан Нав 500 Про" - единственный на нашем рынке ручной приемник GPS, который может использовать фазовые данные системы в дифференциальном режиме с точностью 0.1-0.2 м. Приемник весит 850 гр вместе с шестью батарейками, имеет размеры 21.5x9.5x5.0 см. Приемник имеет несколько режимов работы в реальном масштабе времени для определения местоположения в абсолютном режиме с точностью 15 м и в дифференциальном режиме 1-5 м. Опытно-производственные испытания приемников, проведенные в 1992-1993 г. на Оренбургском газоиндексатном месторождении, нефтяных месторождениях Татарии, на геодезической сети в Подмосковье и в условиях Крайнего Севера подтвердили высокую надежность и точность приемников фирмы "Магеллан" при топографо-геодезическом и маркшейдерском обеспечении геолого-разведочных, инженерно-строительных и съемочных работ. Исследования, проведенные в мае 1993 г. в Московском горном институте доказывают возможность применения приемников фирмы "Магеллан" для создания опорных геодезических сетей в регионах горнодобывающих предприятий на уровне ГСС 1-2 разрядов, т.е. субдециметровой точности определения координат. В перспективе в ближайшее время фирма "Магеллан" гарантирует повышение точностных возможностей приемной аппаратуры за счет уточнения коррекции на базовом приемнике и передачи ее на смежные пункты, что обеспечит реализацию дифференциального режима в реальном времени. Многофункциональность приемников "Магеллан Нав 500 Про" характеризует их как надежное средство местоопределения во многих сферах человеческой деятельности.

Сдвигение и давление горных пород

- Особенности сдвижения
налегающей толщи при
извлечении целиков



Макаров А.Б., к.т.н.
 Московская геологоразведочная
 академия
 Юн Р.Б., к.т.н.
 НПО Жезказганцветмет

ОСОБЕННОСТИ СДВИЖЕНИЯ НАЛЕГАЮЩЕЙ ТОЛЩИ ПРИ ИЗВЛЕЧЕНИИ ЦЕЛИКОВ

Повторная разработка Жезказганского месторождения с извлечением руды из целиков различного назначения ведется комбинированным способом. Геомеханические процессы при совмещении открытых и подземных горных работ описаны в работе (1). Основные закономерности сдвижения налегающей толщи рассмотрены в работе (2). Особенности процессов сдвижения при извлечении целиков за пределами зоны влияния открытых горных работ рассмотрим на примере отработки барьерного целика между 4 и 5 (БЦ 4-5) гор. 130 м шх. 57 по залежи Златоуст 2-IV-V. На земной поверхности над участком повторной разработки расположены железные дороги, водовод, ЛЭП, по этому отработка БЦ ведется с закладкой панелей 4 и 5 (рис.1).

Численным моделированием было установлено, что за счет наложения двух факторов: наклонного залегания рудного тела и большой горизонтальной (тектонической) компоненты природного поля напряжений зона сдвижений от извлечения БЦ (приrost смещения налегающей толщи в результате отработки БЦ) отклоняется от нормали к плоскости рудного тела в сторону падения. Линия максимального сдвижения отклоняется от нормали на угол (3):

$$\theta = \frac{1}{2} \operatorname{arctg} \left[\frac{(1-\lambda) \sin 2\alpha}{\cos^2 \alpha + \lambda \sin^2 \alpha} \right]$$

где α - угол падения рудного тела;

λ - коэффициент бокового давления (в долях от γH) в природном поле напряжений по падению рудной залежи.

Проанализируем зависимость (1). Угол θ равен нулю в двух ситуациях:

а) залежь залегает горизонтально ($\alpha=0^\circ$), а коэффициент бокового давления может принимать любые значения;

б) при любом угле падения рудного тела, если природное поле напряжений в массиве является гидростатическим ($\lambda=1$).

В обоих случаях линия максимальных сдвижений будет ориентирована по нормали к рудному телу ($\theta=0^\circ$), т.к. в этих случаях отсутствует тангенциальная компонента нагрузки на целик. И только в безраспорном массиве ($\lambda=0$) максимальные смещения развиваются по вертикали от извлекаемого целика, т.к. в этом случае $\theta=\alpha$.

Расчетные зависимости угла максимальных сдвижений от угла падения залежи и природного поля напряжений приведены на рис.2. Можно выделить два основных случая:

1) $\lambda < 1$, т.е. вертикальные напряжения превышают горизонтальные; в этих условиях линия максимальных сдвижений отклоняется от нормали в сторону востаноя рудной залежи (в сторону вертикали) и, чем больше боковой распор в массиве, тем ближе к вертикали;

2) при $\lambda > 1$ тангенциальные напряжения меняют знак на противоположный и линия максимальных сдвижений отклоняется от нормальной в сторону падения рудного тела, что выражается изменением знака θ на отрицательный.

Из-за особенностей напряженного состояния массива, состоящих в наличии высоких тектонических напряжений, мульда сдвижения, возникающая в процессе отработки БЦ, может значительно отклоняться от ожидаемого направления в сторону падения залежи. И чем больше значение тектонических напряжений, тем это отклонение выражается резче. Этот эффект необходимо учитывать при проектировании повторной разработки.

В условиях залежи Златоуст-2-IV-V (средний угол падения $\alpha=6^\circ$, соотношение горизонтальных и вертикальных напряжений в начальном состоянии $\lambda=4.8$) по формуле (1) линия максимальных смещений отклоняется от нормали на 18° в сторону падения.

В 1992 г. рудник начал отработку блока 1 в БЦ 4-5 при неполностью заложенных панелях 4 и 5. Под кровлю заложена только юго-западная часть панели 4, примыкающая к блоку 1. В других частях недозакладка панелей составляет 1-10 м. Недозакладка панели 5 изменяется от 0.7 м до 14 м. К концу года отработан блок 1, полностью подготовлен блок 2. Таким образом, погашено закладкой 72% пустой панели 4 и 58% пустой панели 5. Прочность закладки 1.12 МПа.

Блок 1 имеет размеры в плане 20x165 м, выемочная мощность 22-25 м. Возврат руды из потерь при отработке блока 1 составил 230.7 тыс.т.

Натурные наблюдения за сдвижением налегающей толщи при отработке БЦ 4-5 ведутся институтом ДНИПИ по профильной линии №115. Положение ее в плане показано на рис.1. Повторными нивелировками 1 класса точности регистрируются оседания земной поверхности под влиянием подземных горных работ. Полученные результаты вынесены на геологический разрез (рис.3). На этом же рисунке точечным пунктиром вынесена расчетная зона сдвижения после полной отработки БЦ 4-5 и направления полных векторов смещений. Сопоставляя наблюдаемые в натуре и расчетные смещения, отметим, что натуральные наблюдения подтверждают теоретические предположения об отклонении мульды сдвижения под воздействием тектонических напряжений в сторону падения рудной залежи.

По результатам наблюдений в июле 1991г. (до начала отработки БЦ 4-5) по реперам с минимальным оседанием установлены линии влияния барьерных целиков между панелями 2, 3, 4, 5, 6. В ходе отработки БЦ линии влияния превращаются в линии максимальных сдвижений. Построив линии влияния БЦ (рис.3), графически определили фактические значения угла отклонения δ от нормали к плоскости рудного тела (оси Y') и углы падения α на отдельных участках залежи (оси Y - вертикальны). По формуле (1) для всех БЦ были рассчитаны теоретические значения δ , принимая $\lambda=4.8$. Сопоставление фактических и расчетных значений углов приведено в таблице

Таблица

БЦ	Угол падения, град	Угол линии влияния (макс. сдвижения)	
		фактический	расчетный
2-3	5.5	22	17.5
3-4	9.0	18	23
4-5	4.5	12	15
5-6	3.0	8	11

Сходимость результатов, на наш взгляд, вполне удовлетворительная, чтобы считать факт отклонения мульды сдвижения теоретически обоснованным и практически подтвержденным.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Борщ-Компаниец В.И., Макаров А.Б.

Сдвигение горных пород при комбинированной повторной разработке пологих рудных залежей. - "Маркшейдерский вестник" №1,2 - 1992г.

2. Макаров А.Б., Яковлев В.Г.

Сдвигение горных пород при повторной разработке пологих рудных залежей подземным способом. - "Маркшейдерский вестник" №1 - 1993г.

3. Юн Р.Б.

Обоснование методов управления горным давлением при повторной разработке пологопадающих рудных залежей. - Автореферат дис.к.т.н., М., ВЗПИ, 1992, 17с.

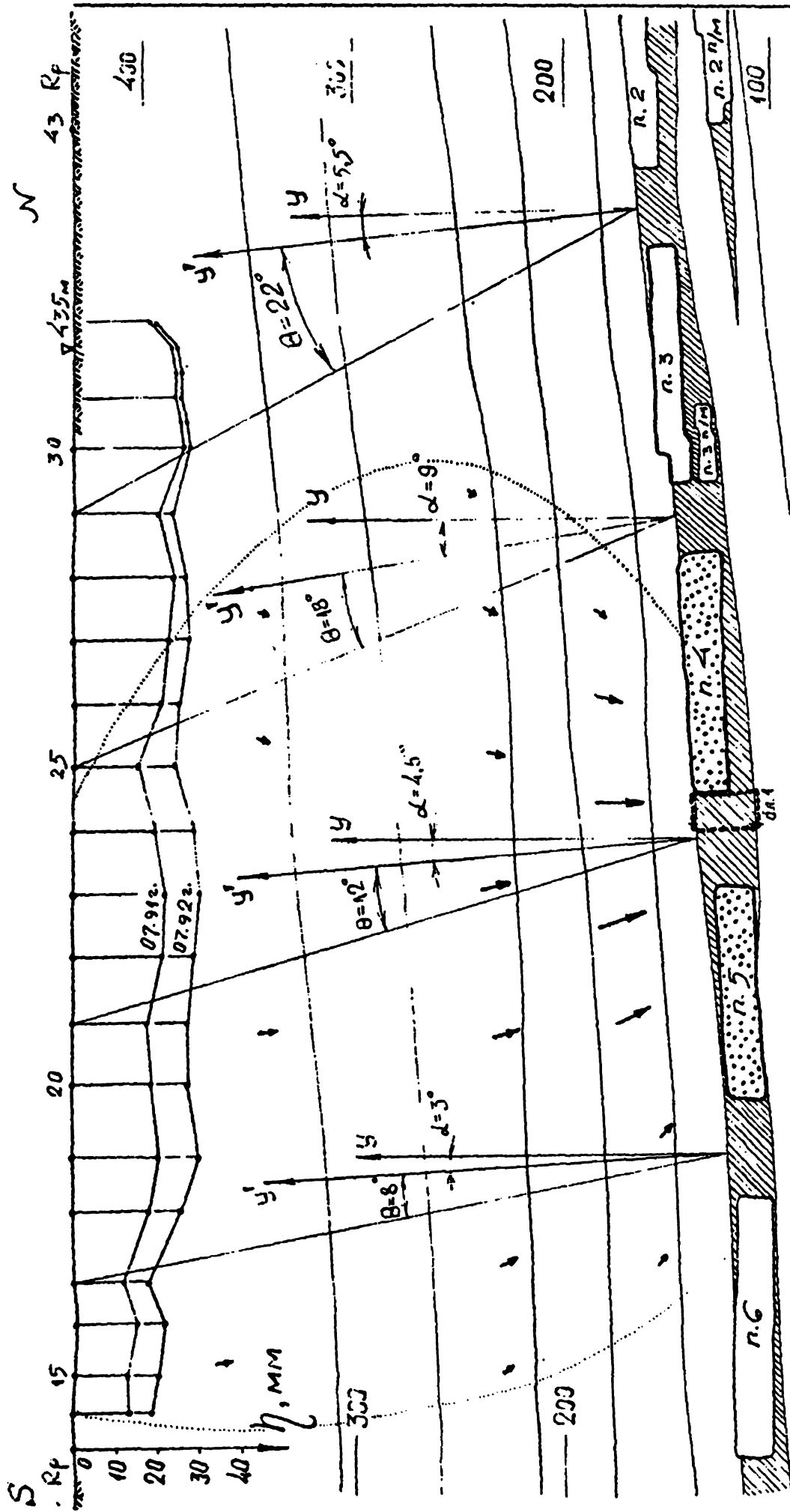


Рис. 1 Смещение земной поверхности по профильной линии №15.

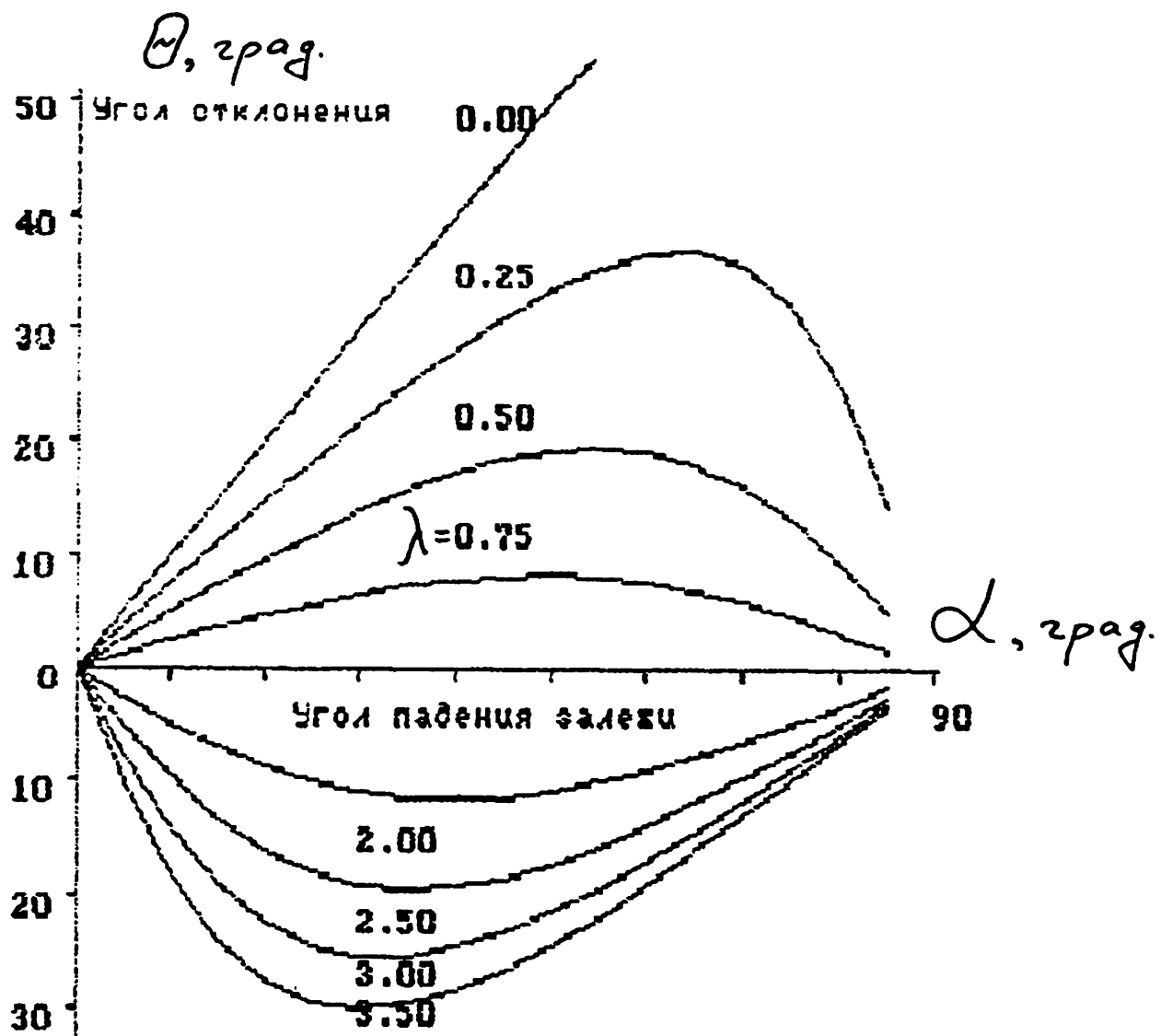


Рис.2 Отклонение линии максимальных сдвижений при извлечении целика от нормали к плоскости кровли залежи.

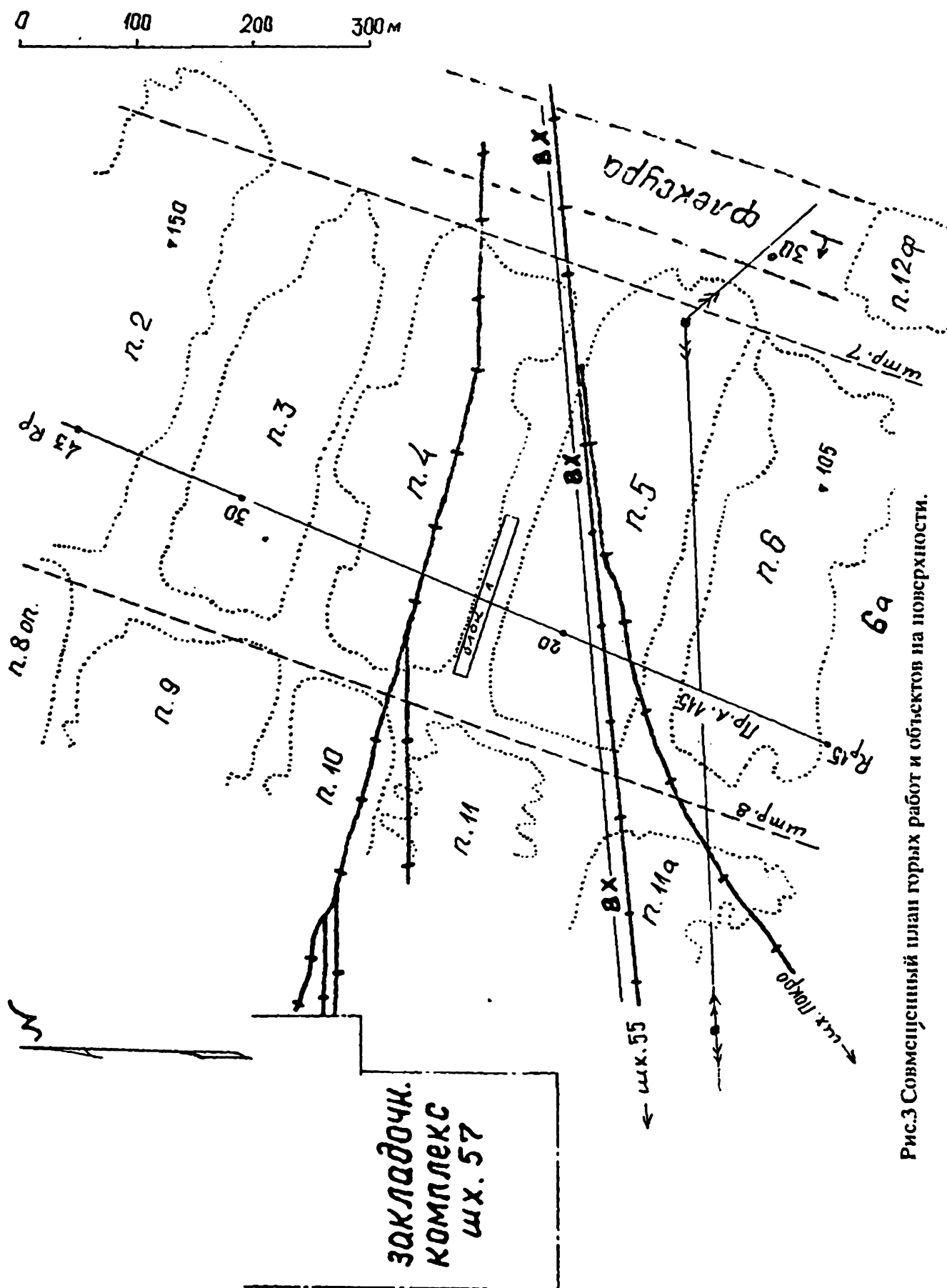


Рис.3 Совмещенный план горных работ и объектов на поверхности.

Охрана недр

**Положение о порядке
лицензирования
пользования недрами.
(Постановление ВС РФ
15 июля 1992 года).**



ПОСТАНОВЛЕНИЕ ВЕРХОВНОГО СОВЕТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**О порядке введения в действие
Положения о порядке лицензирования
пользования недрами**

Верховный Совет Российской Федерации постановляет:

- 1. Утвердить Положение о порядке лицензирования пользования недрами (прилагается).**
- 2. Ввести в действие Положение о порядке лицензирования пользования недрами с момента опубликования.**
- 3. Установить, что иностранным юридическим лицам, с которыми уполномоченными государственными органами Российской Федерации контракты (договоры) на пользование недрами подписаны до введения в действие Закона Российской Федерации "О недрах", лицензии на право пользования недрами предоставляются в соответствии с пунктом 19 указанного Положения.**

**Председатель Верховного Совета
Российской Федерации**

Р.И.ХАСБУЛАТОВ

Москва, Дом Советов России

15 июля 1992 года

№ 3314-1

Утверждено
Постановлением Верховного
Совета Российской Федерации
№ 3314-1 от 15 июля 1992 года

ПОЛОЖЕНИЕ

о порядке лицензирования пользования недрами

1. Общие положения

Настоящее Положение разработано в соответствии с законом Российской Федерации "О недрах". Указом Президента Российской Федерации от 20 августа 1991 года "Об обеспечении экономической основы суверенитета РСФСР" и определяет порядок предоставления лицензий на право пользования недрами для проведения работ по геологическому изучению недр, разработке месторождений полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, использование отходов горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств, образования особо охраняемых объектов.

Особенности применения настоящего Положения при пользовании недрами с целью разведки и добычи отдельных видов полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, при необходимости определяются законодательными и нормативными актами Российской Федерации, а также инструкциями Комитета по геологии и использованию недр при Правительстве Российской Федерации (далее Геолком России), на который Постановлением Верховного Совета Российской Федерации от 21 февраля 1992 года "О порядке введения в действие Закона Российской Федерации "О недрах" возложены функции государственного управления государственным фондом недр.

Получения лицензии не требуется на право ведения: региональных геолого-геофизических работ, геологической съемки, инженерно-геологических изысканий, научно-исследовательских, палеонтологических и других работ, направленных на общее изучение недр, геологических работ по прогнозированию землетрясений и исследованию вулканической деятельности, созданию и ведению мониторинга природной среды, контролю за режимом подземных вод, а также иных работ, проводимых без существенного нарушения целостности недр. Разрешение на проведение указанных работ выдает Геолком России или его территориальное подразделение, а также условия их проведения согласовываются с органами местного самоуправления.

Республики в составе Российской Федерации, края, области, автономные образования могут устанавливать иной, чем предусмотренный настоящим Положением, порядок предоставления недр в пользование для разработки месторождений общераспространенных полезных ископаемых.

Перечень общераспространенных полезных ископаемых применительно к отдельным регионам определяет Геолком России совместно республиками в составе Российской

Федерации, краями, областями, автономными образованиями.

Порядок предоставления лицензий на право сбора минералогических, палеонтологических и других геологических коллекционных материалов устанавливается положениями, действующими в отдельных регионах Российской Федерации. Указанные положения утверждаются совместными решениями Геолкома России и республик в составе Российской Федерации, краев, областей, автономных образований.

2. Государственная система лицензирования пользования недрами

2.1. Недра в соответствии с Законом Российской Федерации "О недрах" предоставляются в пользование на основании лицензий. Лицензия является документом, удостоверяющим право ее владельца на пользование участком недр в определенных границах в соответствии с указанной целью в течении установленного срока при соблюдении им заранее оговоренных требований и условий.

2.2. Предоставление лицензий осуществляется через государственную систему лицензирования, организационное обеспечение которой возлагается на Геолком России и его территориальные подразделения.

2.3. Геолком России и его территориальные подразделения ведут учет имеющихся и вновь выявляемых объектов лицензирования, готовят предложения о порядке, сроках и условиях их вовлечения в освоение этих резервов или зачисления их в государственной программой развития добывающей промышленности и минерально-сырьевой базы, конъюнктурой минерального сырья, поступающими заявками на разведку и разработку месторождений полезных ископаемых.

2.4. Предложения о порядке, сроках и условиях вовлечения в освоение имеющихся и вновь выявленных объектов лицензирования согласовываются с Министерством экономики Российской Федерации, Министерством промышленности Российской Федерации, Министерством топлива и энергетики Российской Федерации, Министерством экологии и природных ресурсов Российской Федерации, Министерством финансов Российской Федерации, Министерством здравоохранения Российской Федерации (в части минеральных подземных вод и других полезных ископаемых, отнесенных к категории лечебных), Государственным комитетом Российской Федерации по безопасному ведению работ в промышленности и горному надзору и другими государственными органами, которые принимают участие в процессе лицензирования в соответствии со своей компетенцией, установленной положением в этих органах.

2.5. По результатам согласований, указанных в подпункте 2.4. пункта 2 настоящего Положения, перечень объектов, предлагаемых для предоставления в пользование, и условий их предоставления определяются совместно органом исполнительной власти республики в составе Российской Федерации, края, области, автономного образования и Геолкомом России или его территориальным подразделением.

2.6. Система претендентов на получение лицензий и механизм их предоставления определяются пунктами 10 и 11 настоящего Положения. Решения о предоставлении лицензии принимается совместно органом исполнительной власти республики в составе Российской Федерации, края, области, автономного образования и Геолкомом России или его территориальным подразделением. Выдача лицензии, подписанной уполномоченными лицами вышеуказанных органов, и ее регистрация осуществляется Геолкомом России или его территориальным подразделением.

3. Участки недр, предоставляемые в пользование

3.1. В соответствии с лицензией недра передаются в пользование в виде участков, представляющих собой геометризованные блоки недр.

3.2. В лицензии определяются пространственные границы предоставляемого участка недр, в пределах которого разрешается осуществление работ, указанных в лицензии. Границы должны иметь подробное описание и координаты. Участки недр должны быть максимально компактными и по возможности ограниченными прямыми линиями.

3.3. Участки недр предоставляются в пользование в виде горного или геологического отвода.

3.4. Участок недр в виде горного отвода предоставляется при выдаче лицензии на право добычи полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, организацию особо охраняемых участков недр. Участок недр в виде горного отвода предоставляется для проведения геологического изучения недр с одновременной или непосредственно следующей за ним добычей полезных ископаемых.

Участок недр в виде геологического отвода предоставляется при выдаче лицензии на геологическое изучение недр.

3.5. При определении границ горного отвода учитываются не только размеры участка недр, определяющие объект пользования, но и зоны технологического влияния работ, связанных с использованием недр (подходные и эксплуатационные горные выработки, охранные целики и другое). Горный отвод должен иметь ограничение по глубине.

При предоставлении участков недр для добычи питьевых и минеральных подземных вод границей горного отвода является граница зоны строгого режима санитарной охраны.

3.6. Определение границ горных отводов осуществляется по согласованию с органами государственного горного надзора, а для добычи питьевых, минеральных вод и захоронения вредных веществ, отходов и сброса сточных вод в недра - с органами государственного экологического контроля и государственного санитарного надзора. В случаях, указанных в пункте 14 настоящего Положения, установленные границы горного отвода могут

быть уточнены после составления и согласования проекта использования недр.

3.7. Пользователь недр, получивший участок недр в виде горного отвода, имеет исключительное право в его границах осуществлять деятельность в соответствии с предоставленной лицензией. Деятельность других лиц, связанная с использованием недр в границах горного отвода, может осуществляться только с согласия владельца лицензии, закрепляемого в договоре между ним и другими лицами.

3.8. При предоставлении участка недр в виде геологического отвода устанавливается площадь этого участка с ограничением по глубине или без такого ограничения. Ограничение по глубине может устанавливаться в метрах, исчисляемых от поверхности, или привязываться к определенному геологическому контакту (литологическому, возрастному, тектоническому и другим).

3.9. В границах одного и того же геологического отвода могут проводиться работы по геологическому изучению недр по нескольким лицензиям, как однотипным, так и разным по своему целевому назначению.

Взаимоотношения между владельцами лицензий, осуществляющими свою деятельность в границах одного геологического отвода, определяются в лицензиях.

3.10. Органы, предоставляющие лицензию, имеют право устанавливать предельные размеры участков недр, предоставляемых одному пользователю.

4. Земельные участки

4.1. Предоставление лицензий на право пользования недрами осуществляется одновременно с предоставлением права на пользование соответствующими земельными участками.

Получение земельных участков во временное пользование или их изъятие осуществляется в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации и республик в составе Российской Федерации, а также правовыми актами краев, областей, автономных образований.

4.2. Взаимоотношения пользователей недр с собственниками земельных участков в связи с использованием недр регулируется земельным законодательством Российской Федерации и республик в составе Российской Федерации, а также правовыми актами краев, областей, автономных образований.

4.3. Ведение переговоров с соответствующими органами о выделении и оформлении земельных участков, условиях и сроках пользования земельными участками, связанными с использованием недр, осуществляется Геолкомом России или его территориальными подразделениями.

4.4. Плата за земельные участки устанавливается в соответствии с Законом РСФСР "О плате за землю" и другими законодательными актами Российской Федерации и республик в составе Российской Федерации, правовыми актами краев, областей, автономных образований.

5. Система платежей при использовании недр

5.1. С пользователей недр в соответствии с действующим законодательством и постановлениями Правительства Российской Федерации взимаются платежи, которые включают плату за право пользования недрами, отчисления на воспроизводство минерально-

сырьевой базы, плату за пользование акваторией и участками морского дна.

Кроме того, пользователи недр уплачивают налоги, акцизные и другие сборы и платежи, предусмотренные законодательством Российской Федерации, включая плату за используемые ими земельные участки. Для них может устанавливаться скидка с платежей за право пользования недрами, учитывающая истощение недр.

5.2. Геолком России или его территориальные подразделения по согласованию с Министерством финансов Российской Федерации на основе критериев, установленных указами Президента Российской Федерации и постановлениями Правительства Российской Федерации, рассчитывают стартовые размеры платежей за право пользования недрами по объектам, подлежащим лицензированию.

5.3. Конкретные размеры и условия платежей, а также применяемые скидки устанавливаются по каждому объекту лицензирования в процессе проведения конкурсов (аукционов) и фиксируются в лицензии.

5.4. В случае замены денежных платежей за право пользования недрами поставками производимой продукции в лицензии указываются порядок и методы расчета объемов этой продукции, пункты ее доставки и другие необходимые данные.

5.5. В состав платы за право пользования недрами при добыче отдельных полезных ископаемых может включаться стоимость кондиционных подземных вод, извлекаемых из недр, а так же не извлекаемых из недр, но ухудшивших свое качество при добыче полезного ископаемого или при пользовании недр для других целей, не связанных с его добычей.

5.6. За выдачу лицензий на право пользования недрами взимаются сборы. Размер сборов и порядок их взимания определяются Геолкомом России по согласованию с Министерством финансов Российской Федерации, исходя из расходов на экспертизу заявок на получение лицензий, организацию конкурсов и аукционов, оплату пакетов геологической информации и иных расходов, связанных с предоставлением лицензий.

6. Виды лицензий

6.1. В соответствии с видами пользования недрами лицензии установленного образца выдаются для геологического изучения недр, добычи полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, образования особо охраняемых объектов.

6.2. Лицензия на геологическое изучение недр удостоверяет право ведения поисков и оценки месторождений полезных ископаемых и объектов, используемых для строительства и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых.

Лицензия на детальное изучение (разведку) месторождений полезных ископаемых отдельно не предоставляется, право разведки предусматривается в лицензии на добычу полезных ископаемых.

Лицензия на геологическое изучение недр дает право изучения только того вида (или видов) полезного ископаемого, который указан в лицензии, и не дает ее владельцу приоритетного права на получение лицензии на право добычи полезных ископаемых.

В случае, если выявленное в процессе поисков и оценки месторождение полезного ископаемого выходит за границы предоставленного в соответствии с лицензией геологического отвода, то по заявке владельца лицензии и при отсутствии предоставленной лицензии на соответствующую сопредельную территорию органами, предоставляющими лицензию, участок недр может быть увеличен таким образом, чтобы в него входило все месторождение.

Владелец лицензии на поисковые работы по мере их проведения может отказаться от части выделенного геологического отвода с соответствующим пересчетом платы за право пользования недрами, подав в Геолком России или его территориальное подразделение письменное заявление. Заявление удовлетворяется с 1 января следующего года, если оно поступило не позднее чем за 3 месяца до его наступления, или с 1 июля текущего года, если оно поступило в срок до 1 апреля этого года.

6.3. Лицензия на добычу полезного ископаемого дает право на разведку и разработку месторождений, а также на переработку отходов горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств, если иное не оговаривается в лицензии.

Рассматриваемая лицензия может выдаваться на разработку всего месторождения полезного ископаемого или его отдельной части. Разработка одного месторождения полезного ископаемого равными пользователями недр должна проводиться по согласованной технологической схеме, исключающей нерациональное использование недр. Координация действий пользователей недр возлагается по их решению на одно из предприятий, которому другие предприятия доверяют исполнение функций координатора. Указанное условие фиксируется в лицензиях на право разработки этого месторождения.

6.4. Допускается предоставление лицензии на право добычи полезного ископаемого на участке недр, где действует лицензия на право геологического изучения недр, после проведения государственной экспертизы геологической информации о запасах полезных ископаемых. В этом случае владелец лицензии на право геологического изучения недр должен быть безотлагательно извещен органами, предоставляющими лицензию, о принимаемом решении с предоставлением ему возможности подать заявку на получение лицензии на добычу полезного ископаемого на общих основаниях. В этом случае владелец лицензии на право геологического изучения недр вправе получить от владельца лицензии на право добычи полезного ископаемого компенсацию, связанную с досрочным прекращением действия ранее выданной лицензии.

6.5. Допускается одновременное предоставление нескольких лицензий на право добычи полезных ископаемых по группе близрасположенных месторождений одному заявителю, если экономически рентабельной является только общая разработка указанных месторождений одним предприятием.

6.6. Владелец лицензии на право добычи полезных ископаемых имеет право проводить в пределах предоставленного ему горного отвода работы по геологическому изучению недр, связанных с проводимой им добычей, без дополнительной лицензии, но с согласованием условий их проведения с органами

государственного санитарного, горного надзора и государственного экологического контроля.

6.7. Переработка отходов горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств может осуществляться по самостоятельной лицензии, предоставляемой владельцу лицензии на право добычи полезных ископаемых либо иному юридическому или физическому лицу.

6.8. Лицензия на право строительства и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, удостоверяет право пользования определенными участками недр для подземного хранения нефти, газа, захоронения вредных веществ и отходов производства, сброса сточных вод и иных нужд.

6.9. Разрешается предоставление совмещенных лицензий, включающих несколько видов пользования недрами (поиски, разведка, добыча полезных ископаемых). В этом случае добыча может производиться как в процессе геологического изучения, так и непосредственно по его завершении.

Совмещенные лицензии могут предоставляться на условиях предпринимательского риска. Заключаемые в этом случае формы договорных отношений закрепляются в лицензии.

6.10. Лицензия на право добычи полезных ископаемых, а также строительства и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с их добычей, выдается только на те участки недр, геологическая информация по которым прошла государственную экспертизу, за исключением случаев, указанных в подпункте 6.11 настоящего пункта.

6.11. При предоставлении лицензии на право пользования недрами одновременно для геологического изучения и добычи полезных ископаемых пользователи недр могут согласно лицензии начинать добычу до государственной экспертизы геологической информации. Сроки последующего представления геологической информации на государственную экспертизу с уточнением условий пользования недрами, включая платежи, оговариваются в условиях этой лицензии.

6.12. Лицензия на право образования особо охраняемых объектов, имеющих научное, культурное, эстетическое, лечебно-оздоровительное и иное значение, удостоверяет право на открытие научных и учебных полигонов, геологических заповедников, выделение памятников природы, использование в научных, лечебно-оздоровительных или коммерческих целях пещер и иных подземных природных полостей. Предоставление таких лицензий осуществляется после принятия соответствующими органами решений, определяющих статус выделенных участков недр.

7. Срок действия лицензии

7.1. Лицензии выдаются для геологического изучения недр на срок до 5 лет, для добычи полезных ископаемых и в целях, не связанных с их добычей, - на срок до 20 лет, при совмещении геологического изучения недр и добычи полезных ископаемых - на срок до 25 лет.

7.2. Лицензии на право строительства и эксплуатации отдельных видов подземных сооружений, образования особо охраняемых объектов могут выдаваться без ограничения срока их действия.

7.3. При проектном сроке отработки месторождения полезного ископаемого более 20

лет по инициативе владельца лицензии срок ее действия может быть продлен.

7.4. Срок действия лицензии исчисляется со дня ее регистрации.

8. Содержание лицензии

8.1. Лицензия должна содержать:

данные о пользователе недр, получившем лицензию;

данные о целевом назначении работ, связанных с использованием недр;

указание пространственных границ участка недр, предоставляемого в пользование;

указание границ земельного участка, выделенного для ведения работ, связанных с использованием недр;

срок действия лицензии и срок начала работ;

условия, связанные с платежами, взимаемыми при использовании недр, земельными участками, акваториями;

согласованный уровень добычи минерального сырья, а также соглашение о его доленом распределении;

соглашение о правах на геологическую информацию, получаемую в процессе пользования недрами;

условия выполнения установленных законодательством Российской Федерации, стандартами (нормами, правилами) требований по охране недр и окружающей среды, безопасному ведению работ;

условия продления срока действия лицензии;

объемы и виды сбрасываемых в недра отходов производства и промышленных сточных вод.

8.2. Лицензия на право пользования недрами закрепляет указанные в подпункте 8.1. настоящего пункта условия и форму договорных отношений недропользования, в том числе на условиях концессии, договора о разделе продукции, контракта на предоставление услуг (с риском и без риска); а также может дополняться иными условиями, не противоречащими Закону Российской Федерации "О недрах" и настоящему Положению.

9. Владельцы лицензий

9.1. Владельцами лицензий могут быть субъекты предпринимательской деятельности независимо от форм собственности, в том числе юридические лица и граждане других государств (далее - предприятия), если иное не предусмотрено законодательными актами Российской Федерации. Владельцами лицензий на право добычи радиоактивного сырья могут быть только государственные предприятия Российской Федерации.

9.2. Владельцы лицензий обладают всеми правами, оговоренными в лицензии, и несут ответственность за соблюдение ее условий.

10. Система выбора претендентов на получение лицензии

10.1. Предоставление лицензий на право пользования недрами осуществляется путем проведения конкурсов и аукционов.

10.2. Выбор конкурсного или аукционного способа предоставления лицензий, сроков, порядка и условий проведения конкурсов и аукционов по каждому объекту или группе объектов лицензирования осуществляется органом представительной власти республики в составе Российской Федерации, края, области, автономного образования совместно с

Геолкомом России или его территориальным подразделением.

10.3. При конкурсной системе победителем признается заявитель, отвечающий условиям конкурса и представивший экономически приемлимые и наиболее соответствующие требованиям охраны недр и окружающей природной среды технические решения. В случае, если на конкурс подана только одна заявка, лицензия на право пользования недрами может быть предоставлена этому заявителю на условиях объявленного конкурса.

Конкурс считается несостоявшимся, если ни один из претендентов не отвечает выдвинутым условиям. Затраты, понесенные участниками конкурса, не компенсируются.

10.4. При аукционной системе предоставления лицензий победителем признается претендент, предложивший наибольшую плату за получение права на пользование недрами.

10.5. Допускается проведение отдельных конкурсов и аукционов для малых предприятий типа старательских артелей, оборонных предприятий, осуществляющих программу конверсии. Также допускается проведение конкурсов и аукционов с участием только предприятий Российской Федерации.

10.6. Предоставление лицензии на право разработки месторождений радиоактивных руд проводится по результатам специальных конкурсов, проводимых только для государственных предприятий Российской Федерации; аукционная система предоставления лицензий в этих случаях не допускается.

10.7. Собственникам или владельцам земельных участков для удовлетворения их потребности в воде питьевого назначения лицензии на право добычи подземных вод выдаются без проведения конкурса с соблюдением требований пункта 14 настоящего Положения.

10.8. Аукционная система предоставления лицензий на право разработки месторождений питьевых вод не допускается.

11. Механизмы предоставления лицензий

11.1. Предприятия, желающие получить лицензию на право пользования недрами, должны обратиться в Геолком России или его территориальные подразделения, которые предоставляют необходимую информацию о сроках и условиях предоставления лицензии по интересующим объектам.

11.2. Геолком России и его территориальные подразделения учитывают поступающие заявки на получение лицензий, информируют о них органы представительной власти, организуют выпуск рекламных изданий, проводят другие мероприятия по информационному обеспечению потенциальных пользователей недр.

Информация о выносимых на конкурс или аукцион объектов публикуется в федеральном, республиканском, краевом, областном органах печати, органе печати автономного образования и местном органе печати не позднее чем за 3, а для крупных объектов - не позднее чем за 6 месяцев до даты их проведения.

11.3. Извещения в печати должны содержать указание на местонахождение и описание участков недр, которые намечается предоставить в пользование; основные условия, определяющие выбор владельца лицензии; время и место проведения конкурсов и аукционов, а также срок подачи заявок.

В извещении также указываются стартовые размеры платежей за право на пользование недрами, стоимость пакета геологической информации и размер лицензионного сбора за участие в конкурсе или аукционе.

В Геолкоме России или его территориальных подразделениях, подготавливаются и выставляются обзорные геологические карты и другие данные, характеризующие участки недр, которые выносятся на конкурс или аукцион.

11.4. Предприятие, претендующее на получение лицензии, должно в установленный срок подать в Геолком России или его территориальное подразделение заявку, которая должна содержать:

1) данные о предприятии-заявителе, включая место его основной деятельности, его хозяйственные взаимоотношения с финансовыми и производственными партнерами;

2) данные о руководителях или владельцах предприятия заявителя и лицах, которые представляют это предприятие при получении лицензии;

3) данные о финансовых возможностях предприятия-заявителя, необходимых для выполнения работ, связанных с намечаемым использованием недрами;

4) данные о технических и технологических возможностях предприятия-заявителя, а также других предприятиях, привлекаемых им в качестве подрядчиков;

5) информацию о предыдущей деятельности предприятия-заявителя, включая список государств, в которые оно осуществляло свою деятельность в последние 5 лет;

6) предложения предприятия-заявителя по условиям пользования недрами.

11.5. Заявки, поданные на участие в аукционе, проходят в Геолкоме России или его территориальном подразделении экспертизу с целью проверки финансовой и технической компетенции предприятия-заявителя. Заявка считается принятой после уплаты предприятием-заявителем лицензионного сбора, о чем он официально извещается в месячный срок со дня ее поступления.

11.6. Заявки, поданные на участие в конкурсе, предварительную экспертизу не проходят, поскольку она осуществляется в процессе конкурса. Заявка на участие в конкурсе считается принятой после уплаты предприятием-заявителем лицензионного сбора, о чем он официально извещается в месячный срок со дня ее поступления.

11.7. По представлению Государственного комитета Российской Федерации по антимонопольной политике и поддержке новых экономических структур общее число лицензий, предоставляемых одному предприятию, может быть ограничено. Указанное ограничение является основанием для отказа в принятии заявки от предприятия.

11.8. После принятия заявки на участие в конкурсе предприятию-заявителю предоставляется пакет геологической информации по интересующему участку недр. Пакет должен содержать необходимый объем геологической, горно-технической, технологической и иной информации для проведения предприятием-заявителем технико-экономических расчетов показателей ведения работ.

На основании изучения геологической информации предприятие-заявитель в установленный срок разрабатывает и представляет основные технико-экономические

показатели ведения работ, связанные с намечаемым пользованием недрами.

11.9. Оценка соответствия разработанных предприятием-заявителем технико-экономических показателей условиям конкурса производится экспертной комиссией и оформляется протоколом.

Формирование экспертных комиссий и определение победителя конкурса из числа предприятий-заявителей, получивших положительное заключение экспертной комиссии, производится органом представительной власти республики в составе Российской Федерации, края, области, автономного образования и Геолкомом России или его территориальным подразделением.

11.10. Аукционы проводятся Геолкомом России или его территориальным подразделением совместно с органом представительной власти республики в составе Российской Федерации, края, области, автономного образования. Выявление победителей аукциона производится в соответствии с подпунктом 10.4. пункта 10 настоящего Положения.

11.11. Лицензия, предоставленная победителю конкурса или аукциона, направляется в Федеральный или территориальный геологические фонды на регистрацию, которая производится в месячный срок с момента ее поступления. Лицензия вступает в силу сразу после ее регистрации. Порядок регистрации лицензий устанавливается Геолкомом России.

После получения лицензии ее владелец имеет право на получение полного объема геологической информации по предоставленному ему в соответствии с лицензией участку недр.

11.12. Геолком России или его территориальные подразделения обязаны опубликовывать в органах печати, указанные в подпункте 11.2. настоящего пункта, списки всех предприятий, участвовавших в конкурсе или аукционе, список предприятий, получивших лицензию, а также условия, на которых лицензии были предоставлены. Указанные сведения должны быть опубликованы не позднее 30 дней со дня принятия решения по итогам конкурса или аукциона.

12. Особенности лицензирования пользования недрами континентального шельфа и морской исключительной экономической зоны Российской Федерации

12.1. Предоставление в пользование недр континентального шельфа и морской исключительной экономической зоны Российской Федерации осуществляется с учетом правового режима морских пространств. В пределах внутренних и территориального моря, составляющих часть государственной территории Российской Федерации, лицензирование осуществляется в общем порядке с участием республик в составе Российской Федерации, краев, областей, автономных образований. В пределах континентального шельфа и морской исключительной экономической зоны Российской Федерации за внешней границей территориального моря (двенадцатимильной зоны) лицензирование осуществляет Геолком России по решению Правительства Российской Федерации с учетом действующих норм международного морского права.

12.2. При предоставлении лицензии на право пользования недрами континентального

шельфа и морской исключительной экономической зоны Российской Федерации определяется площадь морского дна (границы геологического или горного отводов) с указанием координат ее границ, в пределах которых разрешается деятельность, указанная в лицензии.

12.3. Предоставление лицензии на право пользования недрами континентального шельфа и морской исключительной экономической зоны Российской Федерации осуществляется одновременно с предоставлением права на пользование акваторией, в пределах которой осуществляет свою деятельность владелец лицензии.

12.4. В лицензии на право пользования недрами континентального шельфа и морской исключительной экономической зоны Российской Федерации оговаривается специальный режим ведения работ, который согласовывается с органами, обеспечивающими охрану Государственной границы Российской Федерации, органами, регулирующими судоходство, рыбный и иной промысел, экологическую безопасность, и другими органами.

12.5. В лицензию на право пользования недрами континентального шельфа и морской исключительной экономической зоны Российской Федерации могут включаться дополнительные требования, не противоречащие законодательству Российской Федерации, относительно предоставления объектов инфраструктуры (искусственных островов, установок и сооружений) в районе действия лицензии или прилегающих к нему участков в тех случаях, когда это необходимо для обеспечения безопасности работ и охраны здоровья работников, участвующих в работах, проводимых в соответствии с лицензией.

13. Порядок пользования недрами в особых случаях

13.1. В тех случаях, когда пользование недрами связано с повышенной опасностью для жизни и здоровья людей, работающих или проживающих в зоне ведения работ, связанных с пользованием недрами, значительным экологическим риском в процессе пользования недрами, в лицензии предусматривается два этапа.

На первом этапе в установленный в лицензии срок ее владелец ведет подготовку проекта использования недр и его согласование с соответствующими органами с целью определения соответствия разработанного проекта стандартам (нормам, правилам) по безопасному ведению работ и экологической безопасности. При необходимости производится уточнение границ горного отвода и земельного участка.

На втором этапе осуществляется реализация согласованного проекта в соответствии с условиями лицензии. Проведение работ, связанных с пользованием недрами, до согласования проекта запрещается.

13.2. Перечень объектов, на которые распространяется порядок пользования недрами, указанный в подпункте 13.1. настоящего пункта, устанавливается совместным решением Геолкома России, Государственного комитета Российской Федерации по безопасному ведению работ и промышленности и горному надзору и Министерства экологии и природных ресурсов Российской Федерации.

14. Порядок пользования недрами для добычи подземных вод и захоронения вредных веществ, отходов и сброса сточных вод в недра

14.1. Пользование недрами для добычи подземных вод и захоронения вредных веществ, отходов и сброса сточных вод осуществляется в два этапа в соответствии с пунктом 13 настоящего Положения.

14.2. Дополнительными требованиями к проекту пользования недрами в таких случаях являются:

регламентирование максимально возможных величин водоотбора и сброса сточных вод, объемов захоронения и концентраций вредных веществ, отходов и сточных вод с учетом возможности активизации неблагоприятных геологических процессов;

компенсация негативного воздействия в зоне влияния эксплуатации проектируемых сооружений на условиях водопользования, экологические условия и эксплуатацию инженерных сооружений;

регламентирование возможного уменьшения поверхностных водных ресурсов и снижения уровня грунтовых вод в результате действия проектируемого водозабора;

организация зон санитарной охраны водозаборов при добыче питьевых и минеральных вод;

создание и ведение мониторинга подземных вод в пределах горного отвода и на прилегающей к нему территории.

14.3. Перечисленные выше дополнительные условия должны быть согласованы владельцем лицензии с Геолкомом России, государственными органами по регулированию, использованию и охране вод, органами государственного санитарного и горного надзора, государственного экологического контроля, а для минеральных вод и других полезных ископаемых, отнесенных к категории лечебных, - дополнительно с государственными органами, регулирующими их использование.

15. Основания для прекращения права на пользование недрами

15.1. Право на пользование недрами прекращается: по истечении установленного в лицензии срока ее действия; при отказе владельца лицензии от прав на пользование недрами; при возникновении зафиксированного в лицензии решающего условия, исключающего дальнейшее осуществление предоставленного права на пользование недрами.

15.2. Право на пользование недрами может быть досрочно прекращено, приостановлено или ограничено Геолкомом России или его территориальным подразделением непосредственно или по представлению органов государственного геологического, экологического контроля, государственного горного надзора в следующих случаях:

1) возникновения непосредственной угрозы жизни или здоровью людей, работающих или проживающих в зоне влияния работ, связанных с использованием недрами;

2) нарушения пользователем недр существенных условий, определенных в лицензии;

3) систематического нарушения пользователем недр правил пользования недрами и их охраны, а также охраны окружающей природной среды, установленных действующим законодательством, стандартами (правилами, нормами), включая правила консервации предприятий;

4) возникновения чрезвычайных обстоятельств (стихийных бедствий, военных действий и других);

5) если пользователь не приступил к пользованию недр в соответствии со сроками и требованиями, установленными в лицензии;

6) ликвидации предприятия, которому была предоставлена лицензия.

При несогласии пользователя недр с решением о прекращении, приостановлении либо ограничении права на пользование недрами это решение может быть обжаловано им в административном или судебном порядке.

15.3. В случае, предусмотренном в подпункте 15.2.(1) настоящего пункта, пользование недрами прекращается немедленно после принятия решения с одновременным письменным уведомлением об этом пользователя недр.

15.4. В случаях, предусмотренных подпунктами 15.2.(2), 15.2.(3), 15.2.(5) настоящего пункта, решение о прекращении права на пользование недрами может быть принято по истечении 3 месяцев со дня письменного уведомления пользователя недр о допущенных нарушениях и принятии с его стороны мер по их устранению.

15.5. В случае, предусмотренном в подпункте 15.2.(4) настоящего пункта, пользование недрами может быть прекращено с момента возникновения указанных в этом подпункте условий.

15.6. Досрочное прекращение права на пользование недрами по инициативе пользователя недр может осуществляться не позднее чем через 6 месяцев со дня письменного уведомления им Геолкома России или его территориального подразделения.

15.7. При досрочном прекращении права на пользование недрами ликвидация или консервация предприятия производится в порядке, установленном действующим законодательством. Расходы на консервацию и ликвидацию предприятия несет пользователь недр, если пользование недрами прекращено по причинам, изложенным в подпункте 15.2.(1), - при наличии вины предприятия, а также по причинам, изложенным в подпунктах 15.2.(2) и 15.2.(3) настоящего пункта, или по инициативе пользователя недр.

15.8. Расходы на консервацию и ликвидацию предприятия несет государство, если пользование недрами прекращено по причинам, изложенным в подпунктах 15.2.(1), - в случае отсутствия вины предприятия, а также по причинам, изложенным в подпункте 15.2.(4) настоящего пункта.

15.9. В случае, если обстоятельства или условия, вызвавшие приостановление или ограничение права на пользование недрами, устранены, это право может быть восстановлено в полном объеме. При этом время, на которое это право на пользование недрами было приостановлено, не включается в общий срок лицензии.

15.10. При выявлении не известных на момент предоставления лицензии данных о новых видах полезных ископаемых и попутных ценных компонентах органы, предоставившие лицензию, вправе провести государственную экспертизу геологических материалов и пересмотреть условия лицензии в отношении платежей.

15.11. При изменении условий, связанных с реализацией добываемого минерального сырья, владелец лицензии может временно приостановить работы и в установленном порядке законсервировать или ликвидировать

горнодобывающее предприятие, письменно уведомив об этом Геолком России или его территориальное подразделение. Время консервации включается в общий срок действия лицензии.

В случае длительного периода консервации горнодобывающего предприятия или нарушения условий этой консервации, могущего привести к порче месторождения полезного ископаемого, Геолком России или его территориальное подразделение могут аннулировать выданную лицензию и предоставить ее в установленном порядке Положением в установленном порядке новому владельцу.

16. Основные права и обязанности владельцев лицензий

16.1. Владельцы лицензий имеют право:

использовать участки недр в установленных границах для осуществления любой формы предпринимательской или иной деятельности, соответствующей цели, обозначенной в лицензии;

использовать по своему усмотрению результаты своей деятельности, включая долю минерального сырья, которая по условиям лицензии передается в его распоряжение;

использовать по своему усмотрению получаемые им отходы горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств (если иное не оговорено в лицензии);

ограничивать застройку площадей залегания полезных ископаемых в пределах предоставленных им участков недр в виде горных отводов;

проводить без дополнительного разрешения все виды геологического изучения недр за счет собственных средств в пределах предоставленных им участков недр в виде горных отводов;

привлекать на подрядных условиях исполнителей отдельных видов работ, связанных с использованием недр, которые принимают на себя ответственность за соблюдение стандартов (норм, правил) в области охраны недр и окружающей природной среды в процессе ведения указанных работ;

обращаться в органы, предоставившие лицензию, по поводу пересмотра ее условий при возникновении обстоятельств, существенно отличающихся от тех, при которых лицензия была выдана.

16.2. Владельцы лицензий обязаны:

соблюдать требования законодательства Российской Федерации о недрах, утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил) по технологии ведения работ, связанных с использованием недр;

соблюдать требования технических проектов и схем развития горных работ;

представлять Геолкому России или его территориальному подразделению геологическую информацию, сведения о разведанных, извлекаемых и оставляемых в недрах запасах полезных ископаемых, содержащихся в них компонентах, а также об использовании недр в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых;

предоставлять при добыче подземных вод (в том числе и дренажных) в систему государственного мониторинга данные мониторинга подземных вод в пределах района действия лицензии;

обеспечивать безопасное для работников и населения ведение работ, связанных с использованием недр;

соблюдать установленные стандарты (нормы, правила) по охране недр, атмосферного воздуха, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недр;

обеспечивать приведение участков земли и других природных объектов, нарушенных при использовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования;

обеспечивать сохранность разведочных горных выработок и буровых скважин, которые могут быть использованы при разработке месторождений полезных ископаемых и в иных хозяйственных целях, и ликвидацию в установленном порядке выработок и скважин, не подлежащих использованию;

обеспечивать сохранность геологической или иной документации, получаемой в процессе геологического изучения недр;

производить своевременное и правильное внесение платежей за право на пользование недрами и прочих обязательных платежей.

Владелец лицензии при осуществлении добычи полезных ископаемых обязан измерять объем и вес добываемого минерального сырья методами и способами, оговоренными в лицензии, и фиксировать данные в специальный журнал. Владелец лицензии не должен вносить какие-либо изменения в методику измерений или используемые приборы без уведомления Геолкома России или его территориального подразделения.

Владелец лицензии обязан представлять в Геолком России или его территориальное подразделение ежегодные отчеты о своей деятельности, включающие данные о финансовой деятельности, результатах проведенных поисковых и разведочных работ, добытом минеральном сырье и погашенных в недрах запасах полезных ископаемых, а также данных, установленных в лицензии.

16.3. Лицензия может определять иные права и обязанности ее владельца, не противоречащие действующему законодательству Российской Федерации и настоящему Положению.

17. Условия признания лицензии недействительной

17.1. Сделки, связанные с предоставлением лицензий, являются недействительными при условиях:

грубого нарушения правил конкурса или аукциона;

отказа претендента от внесения платежа, связанного с предоставлением лицензии;

предоставления претенденту незаконных преимуществ перед другими претендентами;

нарушения требований антимонопольного законодательства Российской Федерации или соответствующих антимонопольных требований Закона Российской Федерации "О недрах";

установления факта сговора между должностными лицами, участвующими в предоставлении лицензии, и претендентом на приобретение лицензии с целью либерализации ее условий и снижения размера платежей, связанных с использованием недр;

наличия других оснований, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

Споры о признании сделок недействительными рассматриваются в суде или арбитражном суде.

17.2. Отказ в выдаче лицензии может последовать при условиях:

подачи заявки на предоставление лицензии с нарушением требований, установленных настоящим Положением;

умышленного представления заявителем неверных сведений о себе;

если заявитель не представил и не может представить доказательств того, что он обладает или будет обладать необходимыми финансовыми и техническими средствами для эффективного и безопасного ведения работ.

18. Контроль за соблюдением условий пользования недрами, определенных в лицензии

18.1. Контроль за соблюдением условий пользования недрами, определенных в лицензии, осуществляется органами государственного геологического контроля во взаимодействии с органами государственного горного надзора, природоохранными и иными контрольными органами, действующими в пределах их компетенции в соответствии с утверждаемыми Правительством Российской Федерации положениями об их деятельности.

18.2. Геолком России или его территориальное подразделение определяют регулярность и сроки проведения проверок и извещают владельцев лицензий о намечаемых проверках.

18.3. Владелец лицензии обязан предоставлять контрольным органам необходимую документацию, давать объяснения по вопросам, входящим в компетенцию контрольных органов, обеспечивать условия для проведения проверки.

18.4. Контрольные органы в письменной форме уведомляют владельца лицензии и органы, предоставившие лицензию, о результатах проверки, выявленных нарушениях владельцем лицензии условий пользования недрами, в том числе в отношении внесения обязательных платежей, связанных с использованием недрами, соблюдения действующих стандартов (норм, правил), а при необходимости приостанавливают работы на предприятиях и дают предложения об аннулировании лицензии на право пользования недрами.

18.5. В лицензии могут содержаться и другие условия и порядок осуществления контроля за соблюдением условий пользования недрами.

19. Предоставление лицензии предприятиям,

пользовавшимся недрами, до введения в действие настоящего Положения

19.1. Все действующие горнодобывающие и иные предприятия, пользующиеся недрами, в том числе имеющие горный отвод или получившие право на пользование недрами в ином порядке (в том числе артели старателей, работающие в горных отводах государственных

предприятий), должны в месячный срок со дня введения в действие настоящего Положения подать заявку с целью подтверждения своего права на пользование недрами путем получения лицензии.

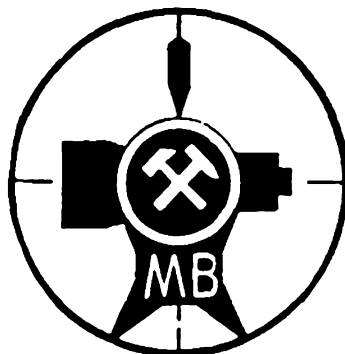
19.2. Заявка подается в Геолком России или его территориальное подразделение. К заявке прилагаются: копии документов, подтверждающих ранее предоставленное право на пользование недрами и земельными участками и условия этого пользования, справка об отработанных и числящихся на балансе предприятия запасах полезных ископаемых, данная об основных технико-экономических показателях деятельности предприятия за последние 5 лет.

19.3. Рассмотрение поступивших заявок, принятие решений о предоставлении лицензий и их условиях осуществляют Геолком России или его территориальное подразделение совместно с органом представительной власти республики в составе Российской Федерации, края, области, автономного образования с участием предприятий, подавших заявку. Заявка должна быть рассмотрена в трехмесячный срок со дня ее поступления. До рассмотрения заявки и предоставления лицензии предприятия пользуются недрами на условиях, которые им были определены ранее.

19.4. Рассмотрение поступивших заявок имеет целью уточнение условий и сроков пользования недрами в соответствии с законом Российской Федерации "О недрах" и настоящим Положением. При необходимости проектные и фактические показатели деятельности предприятия могут быть подвергнуты технической, экологической и другой экспертизе с целью определения их соответствия требованиям, установленным законами Российской Федерации "О недрах" и "Об охране окружающей природной среды".

19.5. В процессе рассмотрения поступивших заявок определяются условия, на которых действующим предприятиям предоставляется лицензия, подтверждающая их право на пользование недрами. В лицензии кроме условий, определенных пунктом 9 настоящего Положения, могут устанавливаться сроки, в течении которых предприятие обязано привести свою деятельность в соответствие с условиями лицензии, а также сроки перехода от минимальных платежей за право на пользование недрами к расчетным.

19.6. Предприятия, которые не в состоянии обеспечить условия лицензии в течении установленного срока, могут быть лишены права на пользование недрами, а находившийся в их распоряжении участок недр становится объектом лицензирования в общем порядке, установленном настоящим Положением.



**СБОРНИК
РУКОВОДЯЩИХ
МАТЕРИАЛОВ
ПО ОХРАНЕ
НЕДР
ПРИ РАЗРАБОТКЕ
МЕСТОРОЖДЕНИЙ
ПОЛЕЗНЫХ
ИСКОПАЕМЫХ**

"Сборник руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых" выпущен издательством "Недра" в 1987 году. Это (после 1973 года) 2-ое издание, переработанное и дополненное. "Сборник" включает 33 нормативных документа, которыми руководствовались все предприятия и организации на огромной территории бывшего Союза Советских Социалистических Республик...

подавляющее большинство документов по охране недр подлежат ныне переработке, применительно к изменившимся географическим, политическим и экономическим условиям Российской Федерации и, соответственно, всех других Республик СНГ.

Участвовать в этой работе придется всем маркшейдерам и геологам всех Республик СНГ, применительно к их условиям. Но наибольшую активность в переработке упомянутых документов по охране недр придется проявить маркшейдерам и геологам России.

Редакция нашего с Вами журнала "Маркшейдерский вестник" примет участие и окажет всяческое содействие инициаторам и исполнителям такой работы. В рубрике "Организация маркшейдерского обеспечения" (стр. 4 - 10) нами представлено начало работы по "реставрации" "Положения о маркшейдерской службе"...

Редакция "МВ"

Обеспечение экологических мероприятий

Об экологических паспортах
горнодобывающих
предприятий



Естасев М.Б., Васильев А.А.-кандидаты
технических наук, доценты МГОУ г.Москва

Об экологических паспортах горнодобывающих предприятий

Разработка месторождений полезных ископаемых всегда сопровождается вторжением в окружающую среду и нарушением природного равновесия. Извлекая из недр миллиарды тонн минеральной массы горные предприятия нарушают большие площади земель. Исследования показывают, что из добываемой горной массы в конечную продукцию попадает менее 15% их объема. Основная часть отходов производства попадает в отвалы, хвосты, золы, шламы, сбрасываемые в воду и атмосферу. В нашем Отечестве ежегодно складывается на земной поверхности порядка 5 миллиардов тонн пород вскрыши и забалансированных руд. Около 700 миллионов тонн сбрасывают в отвалы обогатительные фабрики, более 1 миллиарда тонн золы электростанций, шлаков черной и цветной металлургии находятся в отвалах. Количество отходов катастрофически растет.

Анализ показывает, что подавляющая часть нарушенных земель относится к наиболее развитым промышленным районам с высокой плотностью населения и наиболее благоприятными условиями для земледелия. Наряду с этим ухудшаются гидрогеологические и гидрологические условия в регионах месторождений, загрязняется атмосфера пылегазовыми выбросами. То есть в силу своей природы горное производство неизбежно приводит к постоянному расширению зон вмешательства в окружающую природную среду. Следовательно, стратегическая задача состоит в том чтобы в перспективе избежать негативного воздействия горного производства на окружающую среду. При прогнозировании и разработке технологических процессов необходимо рассчитывать не на уменьшение ущерба, наносимого окружающей среде, а на предотвращение этого ущерба, а в ряде случаев и улучшение состояния окружающей среды в результате функционирования горнопромышленного производства.

Необходим строгий учет и анализ состояния природной среды в районе каждого месторождения полезного ископаемого и каждого горнодобывающего и горно-металлургического предприятия. Этому важнейшему мероприятию будет способствовать ведение экологических паспортов предприятий, производящих добычу и переработку твердых полезных ископаемых.

Авторами данной статьи составлен сборник: "Методическое пособие по

составлению экологического паспорта предприятия по добыче и переработке твердых полезных ископаемых" (М..МГОУ,1992). Упомянутое "Методическое пособие" включает типовую форму инженерно-экологического паспорта промышленного предприятия (ГОСТ 17.0.0.04-90). Методические рекомендации Госкомприроды СССР по его заполнению и ведению, и нами разработанную методику комплексного инженерно-экологического обследования предприятия по добыче и переработке твердых полезных ископаемых. В разработке последних рекомендаций принимали участие сотрудники институтов "ВНИИгорцветмет" (ныне "ТИПРОцветмет") и Ленинградского горного института.

Методическое пособие предназначено для предприятий по добыче и переработке твердых полезных ископаемых и позволит этим предприятиям своими силами произвести комплексное инженерно-экологическое обследование на своих месторождениях, самостоятельно определить необходимые исходные данные и составить инженерно-экологический паспорт. Кафедра маркшейдерского дела и геодезии МГОУ имеет возможность выслать предприятиям в договорном порядке необходимое количество сборников-"Методических пособий по составлению экологических паспортов". Контактный телефон: (095) 283-49-58.

Ниже приводим краткое содержание Типовой формы экологического паспорта промышленного предприятия.

Экологический паспорт промышленного предприятия - нормативно-технический документ, включающий данные по использованию предприятием ресурсов природных, вторичных и др. и определение влияния его производства на окружающую среду. "Паспорт" представляет комплекс данных, выраженных через систему показателей, отражающих уровни использования предприятием природных ресурсов и степень его воздействия на окружающую среду.

В соответствии с действующим законодательством предприятие в своей деятельности по использованию природных ресурсов и воздействию своего производства на окружающую среду, планированию и проведению природоохранительных мероприятий подконтрольно местному Совету

народных депутатов, территориальным органам по охране природы.

"Паспорт" разрабатывается предприятием за счет его средств и утверждается руководителем предприятия по согласованию с Советом народных депутатов и территориальным органам по охране природы, где он регистрируется.

Основой для разработки "Паспорта" являются согласованные и утвержденные основные показатели производства, проекты расчетов ПДВ*, нормы ПДС**, разрешение на природопользование, паспорта газо- и водоочистных сооружений и установок по утилизации и использованию отходов, данные государственной статистической отчетности, инвентаризации источников загрязнения и нормативно-технические документы.

Экологический паспорт не заменяет и не отменяет действующие формы учета и виды государственной отчетности. Экологический паспорт составляется для действующих и проектируемых предприятий по состоянию на 1 января отчетного года, дополняется или корректируется при изменении технологии производства, замене оборудования и т.д. в течении месяца со дня изменений и хранится на предприятиях и в территориальном органе по охране природы. Заполнение всех форм экологического паспорта обязательно. Допускается включение дополнительной информации по заполнению паспорта в соответствии с требованиями территориальных органов по охране природы или по согласованию с ними.

Экологический паспорт предприятия состоит из разделов в следующей последовательности: титульный лист; общие сведения о предприятии и его реквизиты; краткая природно-климатическая характеристика района расположения предприятия; краткое описание технологии производства и сведения о продукции, балансовая схема материальных потоков; сведения об использовании земельных

ресурсов; характеристика сырья, используемых материальных и энергетических ресурсов; характеристика выбросов в атмосферу; характеристика потребления воды и водоотведения; характеристика отходов; сведения о рекультивации нарушенных земель; сведения о транспорте предприятия; сведения о эколого-экономической деятельности предприятия.

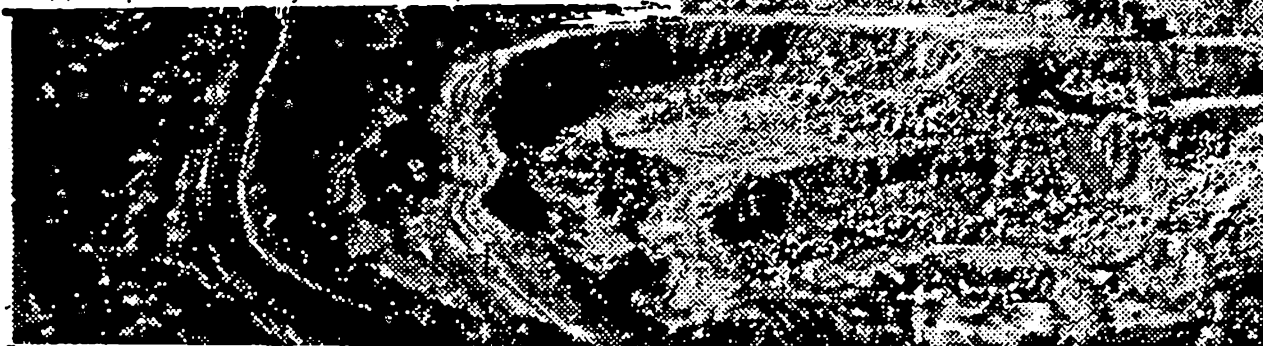
Краткая природно-климатическая характеристика района расположения предприятия включает: характеристику климатических условий; характеристику состояния (включая фоновые концентрации) атмосферы; характеристику источников водозабора и приемников сточных вод, фоновый химический состав вод водных объектов.

Краткая характеристика производства, сведения о продукции должны иллюстрироваться балансовой схемой материальных потоков.

Как видно из краткого содержания экологического паспорта предприятия подавляющее большинство сведений в нем подготавливаются маркшейдерскими отделами. Кроме краткой пояснительной записки паспорт включает 18 приложений в виде табличных форм. Образцы прилагаемых форм, порядок их заполнения, оформления паспорта и порядок предварительного инженерно-экологического обследования изложены в нашем сборнике (250 машино-писных страниц). В первую очередь "Методическое пособие" рекомендуется маркшейдерским отделам горных предприятий.

* ПДВ - предельно- допустимые выбросы;

** ПДС - предельно- допустимые содержания



"Человечество уже сейчас вступает в полосу ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КРИЗИСА"

"В условиях ограниченности природных ресурсов, истощения недр, загрязнения среды обитания человека, уничтожения биосферы значение КПДт (высвобожденной человеком энергии природы в определенный момент времени) все время уменьшается. В силу истощения недр, освоения все менее пригодных ресурсов, необходимости делать все большие вложения для поддержания биосферы в рабочем режиме на единицу конечного эффекта приходится все более растущий объем преобразований природы, что и выражается в падении КПДт."

"Значительную часть природной энергии человек черпает из продукции биосферы, которая до последнего времени восполнялась в ходе ее функционирования, а теперь восполняться перестает. Хозяйственная деятельность человека уже разрослась до таких масштабов, что нормальное функционирование биосферы оказалось невозможным, и она стала разваливаться. Поэтому надо полагать, что процесс падения КПД в ближайшие годы резко ускорится. Чтобы сохранить биосферу и поддержать ее функционирование в качестве самовоспроизводящейся системы, необходимо сильно ослабить антропогенное давление на нее, то есть круто сократить размеры валового количества высвобождаемой энергии природы в момент времени".

"...Чтобы остановить развал биосферы, нужно по крайней мере отказаться от основополагающих принципов общественного и экономического развития (расширение жизнедеятельности общества путем повышения его экономической эффективности), на которых держится капитализм и которым он служит.

Итак, существует верхний предел росту суммарной емкости среды обитания человека, обусловленный ограниченными возможностями биосферы. Наступает время, когда дальнейшее приращение емкости искусственной среды (дальнейшее увеличение выпуска конечной продукции) сопровождается такой же, а может быть, и большей потерей емкости естественной среды, и когда по этому суммарная емкость прекращает рост. После достижения этого предела численность населения на Земле неизбежно должна сокращаться, и человеческая популяция потеряет свою главную отличительную черту, лишится способности искусственно расширять емкость среды обитания. Экономическая деятельность перестанет функционировать в качестве саморазвивающейся системы.

"Сейчас лишь для обеспечения себя продовольствием населению планеты приходится расходовать прямо или косвенно более половины энергии, производимой на Земле. Это значит, что если мы пока еще и не достигли пределов роста, то в плотную приблизились к ним. Во всяком случае удвоить производство продовольствия больше уже не представляется возможным. Только чтобы приостановить углубление парникового эффекта, сейчас необходимо сократить

потребление ископаемого топлива на 60-80 процентов от уровня 1990 года. Иначе потенциальные возможности Земли как среды обитания населения будут сокращаться"-говорится в Заключительном заявлении девятой сессии Совета взаимодействия. ("Известия", №142, 15 июня 1991 года)".

"...Сейчас невозможно повышать производительность труда без усиления грабежа биосферы, а значит и без дальнейшего падения КПДт. Нельзя одновременно сберечь труд и энергию. Эти два процесса несовместимы".

"...Экологические ограничения на количество высвобождаемой энергии могут служить также и потолком для производительности труда. Вот почему беспочвенной и неоправданной представляется слепая вера в "беспредельные возможности" научно-технического прогресса, направленного и нацеленного на повышение уровня производительности труда. (Оказывается, что этот прогресс - конечен)".

"Затянувшийся экономический спад в связи с разрастающимся экологическим кризисом не может не подорвать всю систему капиталистической рентабельности и не превратить прибыль в убыток.

В таких условиях опирающаяся на прибыль капиталистическая мотивация экономической деятельности утратит всякую притягательную силу и станет анахронизмом. Капитализм отживет свой век и уступит место строю, который благодаря общественной собственности на средства производства может не только существовать в отсутствие прибыли, но и мириться с убытками. Частная собственность - признак нетерпимости и развития, общественная собственность - признак терпимости и застоя. Переход к общественной собственности означает собой конец экономического саморазвития общества, прекращение расширения искусственной емкости среды обитания человека. Иначе говоря, вопреки неосторожным и необоснованным выводам поборников исторического материализма об обреченности географической среды вечно играть вторые роли в истории человечества, она, а вовсе не классовая борьба, становится теперь решающим фактором развития общества.

В связи с экологическим кризисом возникает совершенно новая обстановка, в которой капитализм уйдет со сцены естественным путем, как отживший свой век феномен, без насилия и войн".

"Смена частной собственности общественной произойдет где-то к концу прогнозируемого периода (то есть до 2015 года)".

Выдержки из новой книги крупнейшего исследователя современной экономики М.М.Голанского - "Будущее мировой экономики и перспективы России (современное видение versus догматы Маркса)", из раздела - "Новые тенденции в мировой экономике".

Обмен опытом



- Зарождение, развитие и становление научной маркшейдерии в институте "Гипроцветмет".
- Наша кафедра

Сергеев К.С., канд.технич.наук,
фирма "Геомар"

Зарождение, развитие и становление научной маркшейдерии в институте "Гипроцветмет".

1. Краткая историческая справка

25 июля 1974 года приказом №360 министра цветной металлургии СССР в институте "ВНИПРОзолото" создана маркшейдерская лаборатория.

15 сентября 1978 года приказом №418 министр реорганизовал институт "ВНИПРОзолото" в институт "ВНИПИгорцветмет", а маркшейдерскую лабораторию - в отдел рационального использования недр - "ОРИОН", включающий в себя секторы: маркшейдерского дела, горной геомеханики, рационального использования недр и рудничной геологии.

С 6 февраля 1985 года все секторы отдела стали лабораториями, подчиненными непосредственно заместителям директора по научной работе.

1 июля 1988 года приказом №133 министра научная часть института "ВНИПИгорцветмет" объединена с проектным институтом "ГИПРОцветмет". Объединенный институт получил сокращенное название "ВНИПРОцветмет". Затем по ходатайству "определенной части института", 4 августа 1989 года приказом №77 министра разрешено называть институт "ГИПРОцветмет". Все лаборатории маркшейдерского профиля стали самостоятельными, подчиняющимися заместителю директора института по научной работе.

С 1970 по 1973 годы в отрасли были созданы маркшейдерские исследовательские лаборатории регионального значения: в г.Магадане при институте "Дальстройпроект", а затем переведенная во ВНИИ-1, с заведующим лабораторией Ворковастовым К.С.; в г.Усть-Каменогорске при "ВНИИцветмет", с заведующим лабораторией Мечниковым О.С.; в г.Новосибирске при "ЦНИИолово", с заведующим лабораторией Ершовым С.И.; в г.Свердловске при "Унипромедь", с заведующим лабораторией Зыбниным В.И.; в г.Ташкенте при институте "Среднеазиатпроект", с заведующим лабораторией Киндером Э.К.; в г.Иркутске при "Иргиредмет", с заведующим лабораторией Чемезовым В.В.; в г.Мирном при институте "Якутнипромагма", с заведующим лабораторией Глозманом Г.Р. Созданы были также маркшейдерские группы при институтах "Армниипроект" в г.Ереване и при "Сибцветметни-проект" в г.Красноярске. Все упомянутые лаборатории и группы занимались контролем маркшейдерской службы горных предприятий отрасли, проблемой потерь и разубоживания руд, горной геомеханики, нормативами запасов. В то же время техникой и методикой маркшейдерских работ они почти не занимались. В это же время ранее монополярный маркшейдерский институт ВНИМИ в г.Ленинграде почти полностью перешел на исследования и разработки в области угольной промышленности. Такая ситуация явилась основанием для создания в металлургической отрасли научно-исследовательских подразделений маркшейдерского профиля.

Одним из организаторов создания таких лабораторий в отраслевых институтах Министерства цветной металлургии (бывш.СССР) был заместитель Главгеологии по маркшейдерским вопросам, ныне покойный, - Александр Александрович Добровольский.

С 1975 года организатором и вдохновителем маркшейдерских исследований, разработок и создания новых приборов в отрасли стал заместитель начальника Горного управления министерства Николай Васильевич Симачов, оказавший огромную помощь, особенно, лабораториям в институтах "ВНИПРОзолото" - "ВНИПИгорцветмет" - "Гипроцветмет".

С переходом промышленности к рыночным формам деятельности, с целью тиражирования новой лабораторной маркшейдерской аппаратуры и систем 26 декабря 1991 года при институте "Гипроцветмет" создана фирма "Геомар", с участием ведущих специалистов, включая сотрудников лаборатории и специалистов-пенсионеров. Директором фирмы был избран Владимир Георгиевич Столчнев.

Первым заведующим лабораторией методики и техники маркшейдерских работ отраслевого значения в 1974 году (в институте "ВНИПРОзолото") был тогда еще канд.технич. наук Владислав Николаевич Попов.

2. Первое десятилетие маркшейдерии института

"Методическая маркшейдерская лаборатория" насчитывала 20 штатных единиц научно-технических работников. Коллектив был разделен на группы, возглавляемые старшими и младшими научными сотрудниками. Каждая группа выполняла 1-3 НИОКР определенного научного направления: методики и техники маркшейдерских работ, горной геомеханики, рационального использования и охраны недр и рудничной геологии. Впервые выбранные направления НИОКР секторами, а затем и лабораториями в основном сохранились на все последующие годы.

В 1975 году лаборатория пополнилась "остепененными" научными сотрудниками, имеющими опыт проведения НИОКР. Ими были кандидаты технических наук Ю.Г.Щукин, К.С.Ворковастов, М.Б.Естаев, Н.П.Горбачева, Д.Г.Левченко, канд.г.-м.наук Д.Е.Деберин и др. Из среди молодых сотрудников выдвинулись и первые аспиранты и соискатели: В.Г.Столчнев, Б.В.Несмеянов, П.Е.Яковлев, В.Ф.Кроличенко, А.А.Мирзоян, М.Ф.Агеев, А.Н.Соцков, Р.Р.Вартанян, Г.М.Пекшева, О.Н.Кирюхин и др. Многие из них ныне кандидаты наук, защитившие свои диссертации в основном на результатах НИОКР, выполненных в лаборатории. (Попов В.Н. и Щукин Ю.Г. - ныне доктора технич. наук). Одним словом, в короткий срок был сформирован коллектив, с которым стало возможным решать серьезные научные проблемы маркшейдерской службы отрасли.

Директором института был инициативный ученый, хороший организатор, пользовавшийся

заслуженным авторитетом в коллективе, писатель, канд.технич.наук (позднее - доктор технич.наук), ныне покойный, Георгий Михайлович Лезгинцев, который оказывал большую помощь В.Н.Попову в укреплении маркшейдерской лаборатории кадрами, оснащении ее приборами и ПКЭВМ.

Основным и устойчивым источником финансирования НИОКР был централизованный фонд развития науки и техники ("ЕФНР", "ЕФ") Минцветмета СССР.

Учитывая это, выбирались крупные и перспективные темы НИОКР, рассчитанные на 3-5 лет. Поэтому существенные результаты первых НИОКР лаборатории появились в 1977-1980 годах.

В период с 1974 по 1984 годы всеми группами лаборатории (а затем секторами ОРИОН) были проведены исследования, разработаны и представлены следующие итоговые документы:

- "Отраслевая инструкция по геолого-маркшейдерскому учету состояния и движения разведанных запасов полезных ископаемых на горнодобывающих предприятиях и в организациях Минцветмета СССР", утвержденная Министром 25 декабря 1975 года.

- "Методика расчета нормативов подготовленных и готовых к выемке запасов на подземных рудниках Минцветмета СССР", утвержденная и внедренная в отрасли в 1976 году.

- "Рекомендации по совершенствованию маркшейдерских работ при открытой и подземной разработках месторождений в отрасли", принятые руководством в 1977 году.

- "Методические указания по составлению схем комплексной охраны природы и рациональному использованию природных ресурсов отдельных регионов страны". Предложения лаборатории включены в общесоюзные "Методические указания" в 1977 году.

- "Нормативные показатели для планирования мероприятий по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов". "Нормативы" были приняты и внедрены в отрасли в 1978 году.

- "Рекомендации по устойчивым параметрам и рациональным конструкциям нерабочих бортов ряда карьеров отрасли". Изучены действия массовых взрывов на устойчивость откосов карьера "Макуланский" Тырныаузского ПМК. Результаты исследований переданы комбинату в 1978 году.

- "Анализ точности, полноты и качества извлечения полезных ископаемых из недр" (1978г.).

- "Научно-обоснованные нормативы потерь и разубоживания руды на основных горных предприятиях цветной металлургии и отраслевая инструкция по определению, учету и нормированию потерь полезных ископаемых при добыче" (новая редакция).

Отчет по теме: "Пути совершенствования нормирования показателей извлечения запасов полезных ископаемых из недр при разработке золоторудных и вольфрамово-молибденовых месторождений". (1978г.).

- "Рекомендации по совершенствованию маркшейдерских работ при открытой и подземной разработках месторождений в отрасли". (1978г.).

- "Государственные правила охраны недр при разработке месторождений цветных металлов", "Типовые указания по составлению отчетов о состоянии и использовании

минерально-сырьевых ресурсов цветной металлургии (отраслевые проекты), с оценкой современного состояния учета и охраны забалансовых и временно законсервированных запасов полезных ископаемых на предприятиях цветной металлургии". (1979г.).

- "Научно-методические основы маркшейдерского и геологического обеспечения разведочных и горных работ при освоении подводным способом шельфовых россыпей". (1979г.).

- "Проект положений по экономическому стимулированию работников предприятий цветной металлургии за рациональное извлечение руды из недр при добыче". (1979-1980г.г.).

- "Научно-обоснованные показатели извлечения руды и песков из недр при добыче на рудниках и приисках Минцветмета СССР." Внедрены в отрасли в 1980 году.

- "Отчет о результатах исследований состояния и путей повышения эффективности организации маркшейдерской службы в системе Минцветмета".

В текущее десятилетие проведены исследования различных технологий подводных горных работ на акваториях Балтийского моря и на морях Тихого океана лабораторией морского горного дела института "ВНИПРОзолото", а затем и "ВНИПИгорцветмет". Научным руководителем морской проблемы был Г.М.Лезгинцев, а заведующим морской горной лабораторией Станислав Юрьевич Истошин, канд.технич.наук, автор ряда книг по морскому горному делу. Естественно, маркшейдерская лаборатория приняла участие в этих исследованиях.

После трехлетних натурных исследований, анализа их результатов и последних литературных источников, солидного математического анализа руководителями этой НИОКР К.С.Ворковастовым и М.Ф.Агеевым была разработана и представлена приоритетная "Временная методика маркшейдерского обеспечения при освоении морских россыпей", утвержденная Минцветметом в 1980 году.

В порядке информации необходимо сообщить, что после последующих внеплановых исследований и расчетов авторы НИОКР подготовили и издали книгу "Маркшейдерские акваториальные работы" (М.,Недра,1986), получившую положительный отзыв ряда таких специалистов, как маркшейдеров - дражного флота, геодезистов, гидрографов и др. Целый ряд разделов книги включен в учебник "Маркшейдерское дело", подготовленный коллективом ученых и преподавателей кафедры маркшейдерского дела Ленинградского горного института (М., Недра, 1989.ч.1, гл.11.3).

В процессе разработки маркшейдерских акваториальных съемок сотрудниками лаборатории Ворковастовым К.С., Столчевым В.Г. и Яковцом С.И. были получены два важных авторских свидетельства (№№163367 и 1276048) на изобретение способов маркшейдерских съемок дражных забоев, то есть таких способов, на которых в последующем основывались автоматизированные способы радиолокационных и светодальномерных съемок дражных забоев и других акваториальных съемок, разработанных в лаборатории.

Сотрудниками лаборатории (морской маркшейдерской группы - Агеевым М.Ф., Ворковастовым К.С. и Соцковым А.Н.) были разработаны интересные конструкции маркшейдерских акваториальных комплексов -

"лазерно-акустической системы" для автоматизированного определения пространственных координат точек подводного рельефа и "акваториального опорно-съёмочного самоцентрирующегося маркшейдерского пункта". Их устройство изложено в книге "Маркшейдерские акваториальные работы". В дальнейшем к этой тематике сотрудники лаборатории возвращались вторично, при создании радиотехнической системы "Крабик-Д" для автоматизированной съёмки дражных забоев.

Сектором маркшейдерских работ в этот период были начаты исследования затрат времени на производство маркшейдерских работ с целью оказания научно-технической помощи по реорганизации маркшейдерской службы на горных предприятиях цветной металлургии. Работа проводилась совместно с кафедрой маркшейдерского дела Казахского ПТИ и институтом "ЦНОТцветмет". Научными руководителями работы были канд.ты.технич.наук Ворковастов К.С. и Жаркимбаев Б.М. Исполнители работы от сектора - А.И.Воронов, А.Д.Серко и Л.В.Кудрявцева, от Казахского ПТИ - Н.А.Крикунов и Б.С.Касенов, от "ЦНОТцветмет" - Т.Т.Есенов, А.А.Татарников, и Е.И.Сталь. Общее руководство этой крупной НИР принял на себя заместитель начальника Горного управления Минцветмета СССР (по маркшейдерским работам) Николай Васильевич Симаков.

По результатам выполненных исследований коллективом сектора, совместно с соисполнителями (представившими свои материалы), был подготовлен сборник "Нормы времени на маркшейдерские работы для горных предприятий цветной металлургии СССР (временные)", объемом 7 уч.изд. листов, утвержденный Министром 26 марта 1984 года, издан и разослан горным предприятиям. "Нормы" охватывали весь комплекс текущих и капитальных (специальных) маркшейдерских работ. Составлены на основании хронометражных наблюдений и апробированы на горных предприятиях Минцветмета СССР.

Актуальность работы определялась периодом волютарного уплотнения штатов маркшейдерской службы. Стали крайне необходимы нормы времени и выработки, которыми до этого маркшейдеры не располагали. "Нормы" стали основанием для расчетов численности маркшейдеров, рабочих, чертежников и их распределения по участкам горных и разведочных работ. Применимы они и для определения проектных объемов маркшейдерских работ, подготовки исходных данных для вычисления экономической эффективности результатов исследований, открытий, изобретений и рационализаторских предложений в области маркшейдерских работ и не потеряли своей актуальности и в настоящее время, поскольку все решаемые с их помощью вопросы прямо связаны с экономикой и прибылью предприятия любой формой собственности.

В этот же период сектор маркшейдерских работ продолжал четко выполнять задания Горного управления Минцветмета. В 1981 году в секторе были составлены проекты "Положения о маркшейдерской службе Минцветмета СССР" и "Положения о внутриведомственном маркшейдерском контроле в системе Минцветмета СССР". Оба проекта явились основой позднее составленных и утвержденных соответствующих Положений.

В 1981 году было закончено исследование особых горно-технических условий предприятий для разработки специальных методик маркшейдерского обеспечения, составления ТЗ и ТП для конструирования специальной маркшейдерской аппаратуры и оказания помощи предприятиям в совершенствовании маркшейдерского обслуживания горных работ. Основываясь на результатах данной работы в дальнейшем, в этом коллективе были созданы принципиально новые маркшейдерские приборы.

Сотрудник сектора заочный аспирант В.Ф.Кроличенко изыскал возможность создания измерительных средств и метода автоматизированного контроля устойчивости гидротрактов и бортов карьеров. Работа возникла из-за необходимости принятия решения относительно подвижки полуторакилометрового гидротракта (с перепадом высот около 700 м) на Тырынаузском ПМК. Исследования были начаты с применением наклономеров различных конструкций, позволяющих дистанционно и автоматически учитывать подвижку точек деформируемых объектов. Разработанная методика и приборы были в дальнейшем применены и для контроля подвижки различных оползней, в том числе и на Балейском месторождении. По результатам исследований и внедрения 3-х своих изобретений м.н.с. В.Ф.Кроличенко в 1980 г. защитил диссертацию канд.технич.наук.

В восьмидесятые годы назрела необходимость упорядочения и обновления технического оснащения маркшейдерской службы отрасли.

Сектор маркшейдерских работ подготовил детальную "Программу технического переоснащения маркшейдерской службы цветной металлургии на 1983-2005 годы". Программа была утверждена тогда заместителем Министра К.К.Арбиным и служила руководящим документом до начала "перестройки".

Кроме основных работ сектором были выполнены и ряд НИОКР текущего значения, то есть небольшие, но необходимые разработки, как например: "Методические указания по применению новых способов изготовления маркшейдерской горной графической документации на предприятиях цветной металлургии", "Методические указания по внедрению новых приборов, аппаратуры и методов маркшейдерских съёмок горных выработок на горных предприятиях цветной металлургии СССР", "Инструкция по производству маркшейдерских замеров, контролю и приемки горных работ на предприятиях Министерства цветной металлургии СССР". Перечисленные документы были утверждены, опубликованы и в виде брошюр разосланы маркшейдерам всех горных предприятий отрасли.

В 1982-1984 годах по нарядам-заказам Горного управления МЦМ СССР сектором маркшейдерских работ были разработаны: "Отраслевая инструкция по согласованию планов развития горных работ на предприятиях цветной металлургии СССР" (объемом 45 машинописных страниц), "Методика определения объемов вскрыши и добычи на карьерах с невыдержанной геометрией рудного пласта", применительно к условиям карьеров Кимперсайского рудоуправления, "Отчет по поисковой НИР с рекомендациями о возможности создания автоматизированной

системы маркшейдерского контроля на базе аэросъемок с беспилотного носителя АФА и фотопанорамных съемок карьеров". Соисполнителем этой последней НИОКР был НИИПГ ГУГКА (г.Новосибирск). По первому разделу темы теоритически была обоснована возможность аэросъемок с беспилотных носителей. Однако, из-за отсутствия "БН" (беспилотного носителя) результаты работы апробирования не прошли. По второму разделу НИОКР, кроме теоретического обоснования, были созданы фотопанорамные камеры "ФАП-120" и "ФАП-400" (с фокусными расстояниями, соответственно 120мм и 400мм и с шириной фотопленки 80мм и 190мм). Были произведены экспериментальные фотопанорамные съемки карьеров, фабричных хвостов, топографического рельефа, населенных пунктов. Аппаратура показала ее пригодность для маркшейдерских съемок открытых объектов горных работ. Однако, соисполнителем не были изготовлены специальные "сферические" стереокомпанирующие приборы, обработка же негативных пленок на обычных стереокомпанаторах не обеспечивала необходимой производительности и точности работ. Несмотря на это, обе фотокамеры ФАП выставлялись на выставке и имели определенный успех в г.Ленинграде, при проведении VII Международного маркшейдерского конгресса в 1988 году - с 28 июня по 2 июля.

С 1981 по 1983 годы выполнялась совместно с кафедрой маркшейдерского дела Свердловского горного института поисковая НИОКР - "Изыскание источника и параметров лазерного излучения, обеспечивающих измерение расстояний без специальных отражателей" (то есть в "диффузионном" режиме). На основании результатов этой работы были разработаны и изготовлены два опытных образца безотражательного светодальномера-насадки на теодолит (сокращенно - "СМБР") для подземных рудников. Второй СМБР был внедрен на одном из рудников Джезказганского ГМК. СМБР был изготовлен на базе светодальномера СМ-5 Уральского ОМЗ. Разместить заказ на упомянутом заводе по изготовлению дальномеров типа СМБР не представилось возможным. И лишь в настоящее время завод собирается выпускать аналогичные светодальномеры (см. статью Николая Васильевича Кортёва в журнале №1 за 1993 год).

Сравнительно несложную, но весьма актуальную работу коллектив сектора маркшейдерских работ выполнил в 1983-1984 годах - "Сборник программ для решения маркшейдерских задач на программируемых электронных микрокалькуляторах типа "Электроника БЗ-34". В сборник были включены 29 наиболее часто употребляемых задач маркшейдерскими производственными. Исполнителями составления программ были: В.Г.Столчев, Т.Ю.Большакова, а также С.И.Яковец и Л.В.Кудрявцева. Сектору удалось купить на заводе оптом 2000 калькуляторов (с участием Горного управления министерства) "БЗ-34" и оснастить ими большинство маркшейдеров отрасли. Одновременно были опубликованы и разосланы им "Сборники программ" для этих микрокалькуляторов. Такое комплексное мероприятие, проведенное тогда по плану К.С.Ворковастова, дало импульс маркшейдерам отрасли к повсеместному переходу на ЭВМ (вместо архаичных бухгалтерских счет). Только после этого

маркшейдеры поверили в возможность создания и внедрения различных автоматизированных систем маркшейдерского обеспечения (АСМО) горных разработок. Маркшейдеры на предприятиях и сами стали составлять программы для различных электронных микрокалькуляторов и персональных ЭВМ. Коллектив сектора, а затем и маркшейдерской лаборатории стали понимать и уважать маркшейдеры предприятий отрасли.

К последним годам первого десятилетия деятельности маркшейдерской лаборатории основные направления ее научной деятельности полностью соответствовали профилю, определенному специализацией и руководящими документами, в том числе приказом Министра от 31.10.80 г. №486 и решением Всесоюзного научно-технического совещания - "Пути повышения эффективности маркшейдерских работ и усиления ведомственного контроля за рациональным использованием и охраной недр", - прошедшим в г.Москве, на ВДНХ 11 сентября 1983 года.

Сложившиеся основные направления творчества маркшейдерской лаборатории заключались в разработке, создании и внедрении:

- маркшейдерской документации отраслевого и межотраслевого значения и оказание научно-методической помощи маркшейдерским отделам горных предприятий отрасли;

- принципиально новой маркшейдерской измерительной техники на базе лазерной, акустической, фотограмметрической и радиотехнической аппаратуры;

- автоматизированных систем маркшейдерского обеспечения горных работ (АСМО) на ведущих предприятиях цветной металлургии.

Объем НИР по первому направлению к концу первого десятилетия лаборатории стал заметно снижаться, Вместе с этим возросли работы по второму направлению НИОКР. Начаты они были в 1982-1984 годах и расширены и продолжены в течение всего второго десятилетия лаборатории.

Из Отраслевой программы наиболее интересная и актуальная НИОКР начата в 1983 году, это - "Разработка и внедрение новых средств и методов непрерывного маркшейдерского обеспечения и контроля горных предприятий цветной металлургии на базе механизации и автоматизации процессов натурных и камеральных работ". Лаборатория приступила к исследованиям, разработкам и созданию автоматизированных систем маркшейдерского обеспечения карьеров (АСМОК), а позднее и частично к АСМОР (подземных рудников). Начатые исследования базировались на применении фотограмметрических съемок, поскольку к началу второго десятилетия лаборатории наземная фотограмметрическая съемка была внедрена уже на 20 крупнейших горных предприятиях отрасли. Они и явились базой для исследований, экспериментальных работ и внедрения АСМОК в последующее десятилетие, то есть с 1985 по 1993 годы.

В тот же период лаборатория рационального использования недр придерживалась следующих основных направлений научной деятельности:

- повышение достоверности и представительности эксплуатационной разведки, подсчета запасов и определения качества извлекаемых руд цветных металлов на

основе учета размещения полезных ископаемых и распределения полезных компонентов в них;

- обоснование полноты использования запасов при добыче, порядка их разработки с внедрением методов управления полнотой и эффективностью извлечения запасов при добыче, экономическим стимулированием рационального использования запасов и соответствующей ответственности предприятий и их работников за полноту и качество использования недр;

- обеспечение технического этапа рекультивации нарушенных земель на основе разработки и совершенствования технологических схем горнотехнической рекультивации земель;

- координация и научно-методическое руководство научно-исследовательской деятельности в отрасли в области рационального использования недр и горнотехнической рекультивации нарушенных земель.

Этой лабораторией внесен заметный практический вклад в области рационального использования недр и рекультивации земель, нарушенных горными работами на горных объектах области. Лабораторией были подготовлены:

- проекты общесоюзных нормативных документов - "Правила охраны недр", "Типовые методические положения по применению кондиций на твердые полезные ископаемые в процессе разработки месторождений", "Типовые методические указания по составлению отчетов о состоянии и использовании минеральных ресурсов", "Типовые методические указания по охране и использованию забалансовых и временно законсервированных балансовых запасов";

- отраслевые документы - "Методические указания по определению нормативных затрат на природоохранные мероприятия (рекультивация земель)", "Методические указания по производству представительного опробования шламов при бурении сплошным забоем", "Положения по материальному стимулированию работников цветной металлургии за рациональное использование запасов месторождений", "Отраслевая инструкция по определению, нормированию и учету потерь и разубоживания руды и песков на рудниках и приисках Минцветмета СССР";

- осуществлена координация НИР по разработке и обеспечению предприятий отрасли экономически обоснованными нормативами потерь и разубоживания полезного ископаемого и по разработке и внедрению эффективных технологических схем горнотехнической рекультивации нарушенных земель на горных предприятиях отрасли.

Все эти работы обеспечили получение высокого экономического эффекта как финансового, так и материального (топлива, материалов, энергии).

В результате выполнения теоретических работ: "Разработки теоретических основ обоснования рациональных параметров сети эксплуатационной разведки при разработке месторождений цветных металлов" и "Исследования принципов создания систем управления качеством добываемых руд с целью рационального использования запасов месторождений, разрабатываемых открытым способом" лабораторией создан научный задел по направлениям своей научной деятельности на очередные 10 лет. Разработки по упомянутым НИОКР защищены авторскими

свидетельствами на изобретения №№ 294824, 700850, 997705, 659748, 754062 и 994729.

Велись лабораторией также и НИОКР по договорам о творческом содружестве с Шерловогорским, Орловским, Ловозерским горными комбинатами, комбинатом "Печенганикель", Ачисайским ПМК, ИГД КФАН СССР, Московским горным институтом, Казахским ПГИ и другими организациями и предприятиями.

Основными НИОКР лаборатории горной геомеханики в эти годы были:

- Разработка и внедрение параметров устойчивых откосов, технологии отстройки приконтурных лент и отстройки бортов в предельном положении для целого ряда карьеров отрасли.

- Разработка способов охраны подземных горных выработок от вредного влияния горного давления и усовершенствование нормативных документов по сдвигению горных пород для предприятий отрасли.

- Разработка методических указаний по обоснованию схем и способов заоткоски и расчету параметров технологии оформления уступов взрывным способом в различных горногеологических условиях.

- Определение углов устойчивых откосов и обоснование параметров конструкций нерабочих бортов карьеров Сухой Лог Ленского ЗРК, в связи с увеличением проектной глубины карьера, а также для Зодского ЗРК, в связи с корректированием его проекта, месторождений "Джеруй", "Б.Калимансур" и на комбинате "Печенганикель".

Руководили этой лабораторией: с 1974 по 1982 годы - докт. техн. наук В.И. Попов, с 1982 по 1984 годы - докт. техн. наук Александр Максимович Демин, с 1984 по 1986 годы - докт. техн. наук Всеволод Васильевич Жуков и с 1986 по 1993 годы - канд. техн. наук Борис Васильевич Несмеянов.

Остальные лаборатории отдела прекратили свое существование в середине текущего десятилетия по различным причинам не научного характера.

Все три лаборатории маркшейдерского направления принимали активное участие в организационных мероприятиях, проводимых Горным управлением. В основном это были конференции, семинары, совещания, школы передового опыта, встречи маркшейдеров отрасли, в том числе:

- С 7 по 11 августа 1978 года на ВДЦХ проходил научно-технический семинар под девизом - "Пути повышения эффективности маркшейдерских работ при разведке и эксплуатации месторождений цветных, редких и благородных металлов". В семинаре принимали участие с докладами сотрудники лаборатории: В.Н. Попов, М.Б. Естаев, К.С. Ворконов, В.Г. Столчнев, В.В. Руденко, Г.Н. Кононова, А.Д. Серко, Н.Е. Яковлев, Г.М. Раковкая, Н.П. Горбачева, М.Ф. Агеев и ряд других.

- С 25 по 26 ноября 1981 года в г. Ленинграде проходила научно-техническая конференция под девизом - "Задачи геологической и маркшейдерской служб предприятий цветной металлургии на 1981 - 1985 годы в свете требований "Основ законодательства о недрах". Присутствовали с докладами сотрудники лаборатории: В.Н. Попов, М.Б. Естаев, В.В. Руденко, Н.Е. Яковлев, Б.В. Несмеянов, В.Ф. Кроличенко и др.

- С 7 по 11 сентября 1982 года на ВДЦХ проходил семинар под девизом "Внедрение техники и передового опыта маркшейдерских

работ в отрасли в области охраны недр". Присутствовало большинство сотрудников лабораторий института. С докладами выступило 8 человек от института. На выставке маркшейдерской аппаратуры экспонировались приборы лаборатории (фотограмметрические, акустические, электронные МК и ПКВМ).

- С 7 по 11 сентября 1983 года на ВДНХ проходило научно-техническое совещание под девизом - "Пути повышения эффективности маркшейдерских работ и усиления ведомственного контроля за рациональным использованием и охраной недр". На совещании выступили сотрудники лабораторий: В.Н.Попов, К.С.Ворковастов, С.И.Яковец, М.Б.Естаев, В.В.Руденко, В.Г.Столчев и др. Присутствовало 3/4 всех сотрудников трех лабораторий института.

- С 23 по 24 мая 1984 года в г.Свердловске проходило Всесоюзное совещание под девизом - "Научно-технические проблемы повышения эффективности маркшейдерских работ и совершенствования маркшейдерской службы на горных предприятиях страны". На совещании от института "ВНИПИгорцветмет" присутствовало 5 сотрудников, выступивших с проблемными докладами.

Участие в совещаниях, конференциях, симпозиумах позволяло получать большую информацию о работе маркшейдерских лабораторий в отрасли и в стране, достигнутых ими успехах, потребностях горных предприятий, необходимых приборах, методиках и др. Это были школы общения специалистов - маркшейдеров всех уровней.

В описываемый период произошли и некоторые штатные изменения в институте. Первый заведующий лабораторией, а затем отдела, В.Н.Попов в 1980 году стал доктором технических наук, в декабре 1981 года был назначен заместителем директора по научной работе института. С августа 1982 года заведующим отдела (ОРИОН) стал докт.г-м. наук Андриян Александрович Гармаш (поскольку в отделе была еще лаборатория рудничной геологии), который с I квартала 1985 года возглавил лабораторию комплексного освоения недр.

Руководителями остальных лабораторий в 1982 - 1984 годах стали: Мэлс Баймуратович Естаев, канд.технич.наук, заведующим лабораторией рационального использования и охраны недр; Александр Максимович Демин, докт.технич.наук, заведующим лабораторией горной геомеханики; Константин Сергеевич Ворковастов, канд.технич.наук, заведующим лабораторией маркшейдерского обеспечения горных работ.

Весной 1985 года все лаборатории маркшейдерского направления были передислоцированы в Останкинский комплекс Минцветмета СССР (ул.академика Королева, 13). Наступила вторая жизнь маркшейдерии института и отрасли в целом

3. Второе десятилетие

Второе десятилетие научно-технической деятельности лабораторий маркшейдерского профиля института "ВНИПИгорцветмет" начали и продолжали в соответствии с Отраслевыми программами "ОП-90", МП-23г" и др. Упомянутыми программами был охвачен весьма широкий круг решаемых маркшейдерских проблем по пятилетиям - с 1981 по 1986 годы и с 1986 по 1990 годы. Однако в связи с "перестройкой" и ликвидацией Минцветмета СССР после 1990 года НИОКР

выполнялись в основном по договорам с горными предприятиями и организациями вне упомянутых программ. Тем не менее лаборатории продолжают решать значительный круг крупнейших маркшейдерских проблем.

Директором объединенного института "Гипроцветмет" был горный инженер-маркшейдер Михаил Григорьевич Седлов, а заместителем его по науке был канд.технич.наук Георгий Валентинович Пейхель. Оба они оказали весьма большую помощь лабораториям маркшейдерского профиля института по их становлению, развитию и оснащению новейшей техникой. Особую инициативу проявил Георгий Валентинович при организации издания журнала "Маркшейдерский вестник".

Лаборатория рационального использования недр стала последние годы "лабораторией систем управления качеством руд". Заведует ею канд.технич.наук Валентина Владимировна Руденко. Численность лаборатории сократилась до 5 - 7 человек: Лаборатория выполняла и выполняет следующие НИР:

- "Разработка методики геолого - технологического моделирования месторождений с учетом способа отработки и технологии радиометрического обогащения". Исполнители - О.В.Молодцов и И.В.Пеньковский. Работа выполняется совместно с институтом ВИМС.

- "Проведение исследований Коунрадского карьера для оптимизации потерь и разубоживания руды при добыче, с разработкой методики их нормирования". Руководитель и исполнитель - В.В.Руденко.

- "Разработка и внедрение основных элементов геологического обеспечения и горной технологии систем управления качеством руд - "СУКР", - на горнорудных предприятиях отрасли:Сорском МК, Орловском ГОКе, комбинате "Печенганикель", Ярославском ГОКе и ряде др..

- "Разработка системы перспективного и оперативного планирования развития горных работ на карьерах в режиме усреднения качества добываемых руд". Исполнители - П.К.Бекетов, М.Б.Естаев.

- Разработка и внедрение методов геологического и горно-технологического обеспечения крупнокусковой рудосортировки для горных предприятий отрасли". Исполнители - А.А.Гармаш и П.К.Бекетов.

- "Усовершенствование методики эксплуатационной разведки. Разработка и внедрение ее нормативов на месторождения цветных металлов, с учетом рационального и комплексного освоения недр". Руководитель - В.В.Руденко.

- "Разработка и внедрение методик эксплуатационной разведки пластовых, штокерковых и месторождений повышенной сложности геологического строения".

Все упомянутые НИОКР этой лаборатории в основном нацелены на создание реальных систем управления качеством руд, то есть "СУКР".

Лаборатория горной геомеханики на протяжении 18 лет сохранила свое название и основную направленность научных работ. С 1986 года ею руководит канд.технич.наук Б.В.Несмеянов. Основные научные направления лаборатории:

- "Разработка теоретических и научно-методических основ получения исходных данных для оценки геомеханических процессов на карьерах и рудниках. Создание способов, средств и методик для определения

прочностных свойств пород, в том числе - по трещинам, контактам, наслоениям".

- "Развитие теоретических и научно-методических основ расчета параметров откосов в слоистых, скальных и полускальных массивах, в том числе и на подработанных подземными горными выработками. Разработка рациональных конструкций бортов глубоких карьеров".

- "Развитие теоретических и научно-методических основ расчета параметров технологий отстройки бортов в предельном положении и обеспечения сейсмобезопасности при производстве массовых взрывов на карьерах".

- "Создание способов и средств заоткоски уступов в предельном положении; контроль взрывосейсмоколебаний, оценка нарушенности массивов, контроль деформации откосов".

- "Создание технологий управления длительной устойчивостью карьерных откосов, в том числе подработанных подземными выработками и отвалов".

За весь период деятельности лабораторией института (до 1988 года - "ВНИПИгорцветмет", с 1988 года - "Гипроцветмет") выполнены весьма значительные НИОКР для предприятий и организаций цветной металлургии. Разработаны, внедрены, на предприятиях и использованы при проектировании рекомендации параметров конструкций бортов карьеров, заоткосов и отвалов горных пород, в том числе для Сорского ГМК в 1973 - 1977 годах, Коктенкольского карьера в Казахстане в 1974 году, Жерекенского карьера в 1974, 1987 - 1990 годах, Зодского карьера в 1976 - 1978 годах, месторождения "Сухой Лог" в 1976 - 1991 годах, карьера "Макма" Киргизского ЗРК в 1980 - 1987 годах, карьера на месторождении "Джеруй" Таласского ЗРК в 1983 году, карьеров Иршанского прииска на Украине в 1979 году, карьера Елаците в Болгарии в 1989 году, карьера предприятия "Эрдэнэт" в Монголии в 1988 - 1989 годах, карьера "Тин - Тук" во Вьетнаме в 1976 году, карьеров НПО "Джезказганцветмет" в 1987 году, карьера "Центральный" комбината "Печенганикель" в 1984 - 1986 годах и карьера месторождения "Озерное" в Бурятии в 1982 году.

Многие менее значительные работы лаборатория выполняла и для целого ряда других карьеров и месторождений. Творческий коллектив этой лаборатории за прошедшие годы получил более полутора десятков авторских свидетельств на изобретения в области горной геомеханики, например №№ 1195005, 1328513, 1330506, 1364722, 1425325, 1441297, 1465572, 1481400, 1487616, 1559152, 1610006, 1645513, 1694896, 1670140, 1763667 и др. изобретения более ранних лет. Все эти изобретения были учтены при новых разработках и рекомендациях. Их авторы: В.Н. Попов, Б.В. Несмеянов, Г.Н. Гордничев, А.Б. Чачкис и другие сотрудники лаборатории, ныне работающие в других организациях.

Лаборатория продолжает свою творческую творческую работу.

Лаборатория маркшейдерского обеспечения горных работ второе десятилетие начала с выполнения Отраслевой программы "МП-23г" под девизом: "Повысить технический уровень маркшейдерских работ на карьерах и подземных рудниках", рассчитанной на пятилетку 1986 - 1990 годов.

С учетом научного задела ее выполнение началось значительно раньше, с 1984 - 1985 года.

и продолжается по настоящее время. Научным руководителем был утвержден к.т.н. Ворковастов К.С., а его заместителем - канд.технич.наук Владимир Георгиевич Столчнев.

Необходимо отметить, что в мае 1987 года была произведена смена руководства лаборатории и, следовательно, руководителя Отраслевой программы. С учетом возрастного ценза и по обоюдному согласию между ними и руководством института заведующим лабораторией был назначен В.Г. Столчнев, который и стал руководителем упомянутой программы. Автор данной статьи остался ведущим научным сотрудником лаборатории и научным руководителем ряда тем и этапов Отраслевой программы и заместителем ее руководителя. Такая смена "власти" способствовала плодотворной деятельности коллектива лаборатории. (В порядке сравнения, смена руководителей лаборатории геомеханики и рационального использования недр прошла в "административно-дисциплинарном" порядке и, естественно, отразилась на монолитности и творческой активности их коллективов, как и результативности НИОКР).

Отраслевая программа включала два основных направления НИОКР:

- "Создание системы математического обеспечения маркшейдерского контроля и информации об освоении запасов полезных ископаемых".

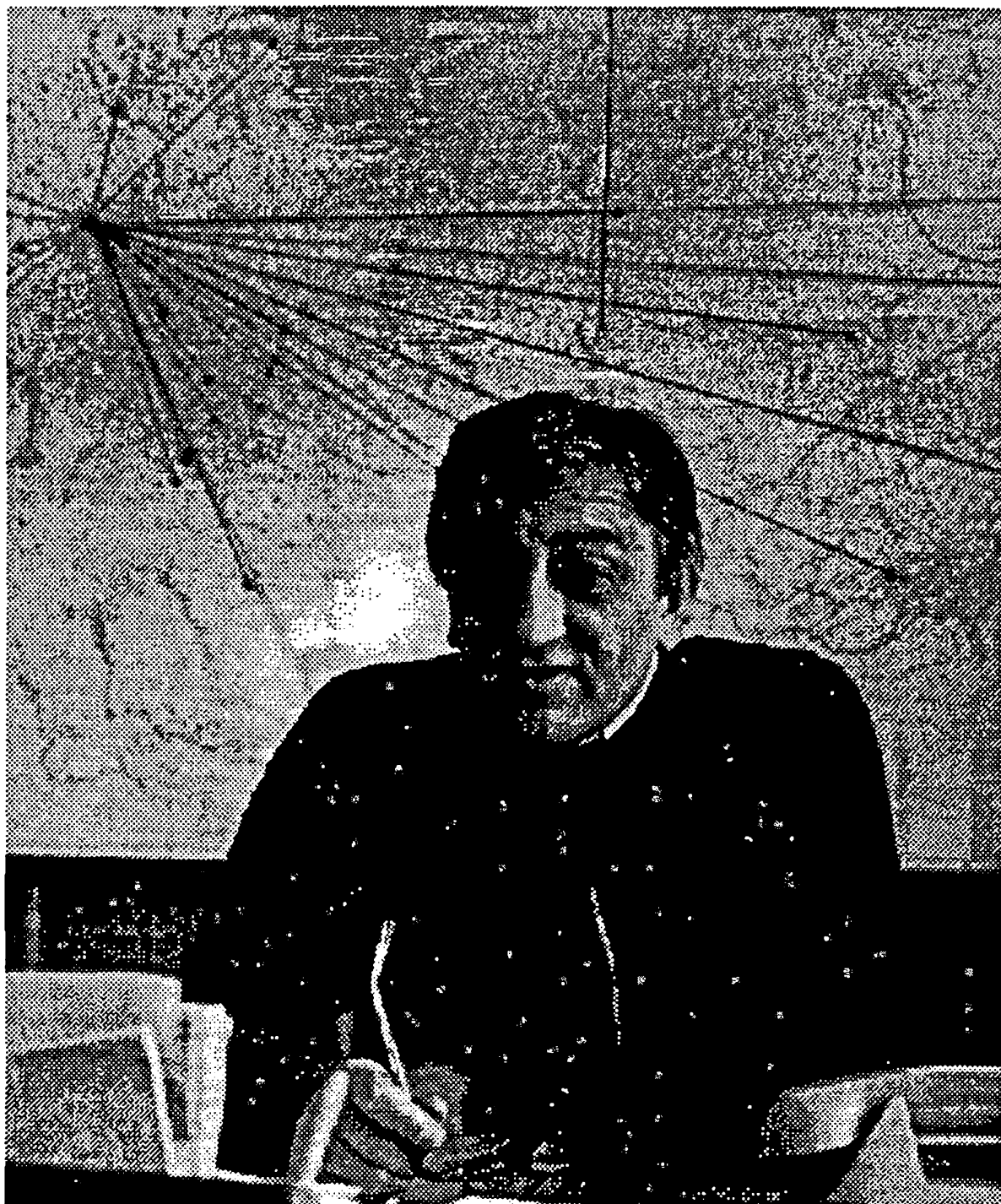
- "Усовершенствование и внедрение методики маркшейдерского контроля горных работ на базе средств автоматизации" - то есть "АСМО".

Упомянутые НИОКР явились этапами непосредственного освоения и внедрения на ведущих горных предприятиях отрасли автоматизированных рабочих маркшейдерских мест - "АРММ" и в целом - АСМОК.

В настоящее время этот сектор лаборатории оснащен современной фотографической аппаратурой и новейшими персональными ЭВМ. Работы ведутся по договорам в тесном контакте с маркшейдерскими отделами горных предприятий - заказчиков: ПО "Апатит", "Якуталмаз", "Джезказганцветмет", комбинатов - Балхашского, Сорского, Жайремского, Балейского, Качканарского, Орско-Хатилевского, Михайловского и др.

АСМОК разработана, совершенствуется и внедряется как информационно-вычислительная система, оснащенная новыми высокопроизводительными средствами получения первичной информации и производстве, и имеющая развитый графовычислительный комплекс. В АСМОК могут применяться как стереофотограмметрические, так и светодальномерно-тахеометрические способы производства маркшейдерских съемок.

До 1990 года в НИОКР принимали участие кафедры геодезии Донецкого и Львовского ПТИ. Обменивались опытом и с кафедрой маркшейдерского дела и геодезии Софийского Высшего горно-геологического института. От этой кафедры интересную информацию дал докт.технич.наук, профессор Мефодий Гергиевич Маждраков. В 1991 году коллектив авторов в составе: профессоров С.Г. Могильного, В.Я. Финковского, М.Г. Маждракова, канд.технич. наук В.Г. Столчнев, под редакцией К.С. Ворковастова - подготовил и опубликовал "справочное пособие" - "Автоматизированные системы маркшейдерского обеспечения



В.Г.Столчнев

*– горный инженер-маркшейдер канд.технич.наук,
заведующий маркшейдерской лабораторией института
"Гипроцветмет", директор фирмы "Геомар",
соучредитель журнала "Маркшейдерский вестник".*

карьеров" (М., Недра, 1991, 270с), в котором детально изложены известные типы АСМОК, опыт их разработки и внедрения на горных предприятиях объемом НИОКР, выполненных маркшейдерской лабораторией в период с 1985 по 1991 годы.

Необходимо сообщить читателям, что лаборатория освоила разработку АСМОК, имеет солидный комплект программ для персональных ЭВМ и организовала приобретение и поставку необходимого оборудования для заинтересованных предприятий, которым безотказно оказывает всестороннюю помощь во всех аспектах освоения АСМОК.

Другим актуальнейшим направлением работ маркшейдерской лаборатории является разработка, создание и внедрение новых технических средств механизации и автоматизации маркшейдерского обеспечения горных работ на предприятиях отрасли. Этот сектор лаборатории, после ухода на пенсию К.С. Ворковастова, возглавляется ныне квалифицированным специалистом, старшим научным сотрудником лаборатории Виктором Михайловичем Щербатовым.

Последующий перечень НИОКР этого направления указывает на немалый объем работ этого сектора, включающий этапы:

1. "Изыскание возможности создания маркшейдерского приборно-транспортного комплекса - "МПТК" для обеспечения оперативного маркшейдерского контроля горных работ на предприятиях цветной металлургии".

2. Разработка, изготовление и внедрение звуколокационной аппаратуры для маркшейдерских съемок недоступных элементов подземных горных выработок".

3. Разработка, организация серийного изготовления и внедрение маркшейдерской радиотехнической системы МРТСД - "Крабик-Д" для позабойных измерений геометрических параметров дражных разрезов".

4. Исследование, разработка, изготовление и поставка светодальномерной аппаратуры для маркшейдерских съемок недоступных элементов горных выработок и горно-технических сооружений.

5. Разработка, изготовление, апробирование и внедрение серии импульсных светодальномерных насадок на тахеометры для безречной съемки недоступных элементов карьеров и технических сооружений. Насадки "Дим-1", а затем "КТД-2-2м".

6. Разработка эхолотаторов для измерения глубин буровых скважин - "Пульсар" "Рифей-1", "Рифей-2".

7. Разработка, изготовление и поставка устройства на базе ПЭКВМ для преобразования графической информации в цифровую - "РИЦМ". Внедрение его в практику фотограмметрических маркшейдерских работ. Изготовлен сектором АСМО лаборатории совместно с НПО "Сибцветметавтоматика".

8. Реконструирование, разработка, серийное изготовление подвесных бусселей, висячих полукругов, приборных рудничных регулируемых отвесов и тахеографов по заказам горных предприятий.

9. Исследование, разработка, конструирование, создание и серийное внедрение фотоконтурной маркшейдерской аппаратуры для съемок поперечных сечений подземных выработок-рудоспусков, восстающих, крутопадающих панелей, пологих и горизонтальных горных протяженных

выработок. - комплексы "ИКС", "Каскад", "Спрут", "УКОММ".

10. Разработка и организация серийного выпуска фотопанорамной аппаратуры для фотограмметрических съемок открытых разработок с камерами "ФАП-120" и "ФАП-400".

Перечисленная аппаратура не выпускалась заводами ни у нас, ни за рубежом. Вся аппаратура - приоритетная. Работы выполнялись в содружестве с рядом институтов, НПО, КБ и заводов.

В 1987-1988 годах был разработан, смонтирован на базе УАЗ-452, апробирован и внедрен на Гайском ГОКе маркшейдерский приборно-транспортный комплекс "МПТК". Практически это автомобиль, укомплектованный маркшейдерской аппаратурой. Он обеспечивал оперативность посещения карьеров, производство маркшейдерских съемок, их обработку и доставку результатов натурных съемок в отдел. Укомплектование упомянутого опытного образца аппаратурой была проведена самим маркшейдерским отделом Гайского ГОКа. "МПТК" этот используется на комбинате и в настоящее время. В тот период в качестве МПТК были приобретены отраслью и военные "Топопринизки" на автомобилях "УАЗ-452# и "ГАЗ-66", которые рекомендовались лабораторией. Работы были прекращены в 1990 году из-за отсутствия комплектующей измерительной аппаратуры и значительного удорожания самих автомобилей.

Создание акустической аппаратуры началось в лабораториях ЛПИ еще в 1958 году. Первыми создателями ее стали: Д.А. Казаконский, Г.А. Кротков, В.В. Аранович, А.А. Гурич, Л.П. Руднев, И.А. Пруднов. ими была опубликована книга "Звуколокационная съемка горных выработок" (М., Недра, 1973).

В семидесятых и начале восьмидесятых годов Горным управлением МЦМ было поручено заняться изготовлением и оснащением акустической аппаратурой маркшейдерских отделов предприятий отрасли. Соисполнителем этой НИОКР был Уральский филиал "ВНИКИЦМА". Головной организацией была лаборатория "ВНИИИгорцветмета". Совместный коллектив разработал, создал и организовал серийное изготовление и поставку эхолотаторов "Пульсар"-ЛПИ, "Рифей-1", "Рифей-2" и звуколотаторов "Сфера" и "Сфера-1". Было изготовлено около десятка комплектов "Сфера" и несколько десятков эхолотаторов различных модификаций.

Работы по созданию радиотехнической маркшейдерской системы для определения плановых координат акваториальных точек и подводных забоев драг были начаты по инициативе лаборатории еще в начале девяностых годов. Соисполнителем этой работы была одна из лабораторий НПО "Сибцветметавтоматика", возглавляемой Владимиром Ивановичем Кокориным. По нашему ТЗ и совместному ТП в течение пятилетия была составлена конструкторская документация, изготовлены опытные образцы МРТС "Крабик-Д" и апробированы на Соловьевском прииске ПО "Амурзолото". После доработки планировалось систему установить на Мароканской 600-литровой драге по "Лензолото". Однако заказчик расторгнул договор. Системы "Крабик" нашли применение и широко внедряются на морских шельфах Арктики при нефтегазовом бурении. Это перспективное направление продолжает

совершенствоваться сотрудниками НПО "СибЦМА".

По инициативе лаборатории разработка "безотражательных" лазерных светодальномеров была начата совместно с кафедрой маркшейдерского дела Свердловского горного института еще в начале восьмидесятых годов. Исполнителями от СГИ были Николай Васильевич Кортев и Ю.Л.Дегтярь. Ими был выполнен серьезнейший комплекс исследований. Благодаря им удалось изготовить затем на базе СМ-5 опытные образцы рудничных светодальномеров типа "СМБР". Однако дальнейшее использование светодальномеров СМ-5 с целью их переделки было нецелесообразным ни с нравственной, ни с экономической стороны.

В поисках решений "застывшего" вопроса лабораторией было обращено внимание на войсковые импульсные светодальномеры, позволявшие измерять без отражателей весьма значительное расстояние, но с недостаточной для маркшейдерии точностью. По договоренности с разработчиками этих дальномеров и совместным ТЗ и ТП была осуществлена реконструкция одного из таких дальномеров. Вначале это были "дальномеры маркшейдерские импульсные" - "ДИМ-1". Затем, после проведения ряда исследований и создания в лаборатории методики точных измерений дальности серийным базовым дальномером "КТД-2-2м", лаборатория остановилась на последней его модели. Насадки "ДИМ-1" и "КТД-2-2м" крепятся с помощью специального механизма на тахеометре и позволяют производить дистанционную безречную съемку только свыше 100м. Поэтому вскоре лаборатория совместно с НПО "Полус" разработали оптическую световодную насадку на объектив дальномера "ДИМ-1" или "КТД-2-2м". Эта насадка "НОД-1" допускала возможность измерения расстояний от 1-2 до 10км. Следовательно, стало возможным выполнять тахеометрические съемки и в подземных условиях.

Нельзя не упомянуть и о светодальномерах "ДИМ-2" для подземных съемок. Они позволяли измерять без реек и отражателей расстояния до 250м. Однако их ряд отрицательных характеристик вынудили нас отказаться от их внедрения. Было в отрасли внедрено не более 20 таких дальномеров. Их разработчики и изготовители были иные. Эти приборы вначале были заимствованы ... в ГАИ МВД.

В период с 1991 по 1993 годы на предприятия отрасли было отправлено не более 40 светодальномеров "ДИМ-1" и "КТД-2-2м". В 1990 году канд.техн.наук К.С.Ворковастовым и В.М.Щербатовым была подготовлена методика и описание упомянутых насадок под заглавием: "Маркшейдерские импульсные дальномеры и их применение" (М., ЦНИИЦВЕТМЕТ, 1990. с.52).

Таким образом, предприятия тогда получили вместе с аппаратурой и Методические указания, что способствовало успеху внедрения этих дальномеров в практику маркшейдерских открытых и подземных работ. Рекламные проспекты на эти насадки опубликованы в нашем журнале №№1, 2 за 1992 год и в №1 за 1993 год.

Еще в предыдущем десятилетии возникли трудности приобретения фотограмметрической импортной аппаратуры, особенно фотокамер "Фотео 19/1318. Кроме того, применение упомянутых фотокамер фирмы Карл Цейсс Йена на глубоких карьерах, а также на карьерах со сложной конфигурацией бортов в

большинстве случаев крайне затруднялось, а иногда и исключалось. Возникла проблема приобретения или создания комплектов фотограмметрической аппаратуры, которая позволила бы производить фотосъемку под фиксированным углом наклона к горизонту и при относительной независимости длины фотобазиса от расстояния фотосъемки. С 1980 по 1985 годы разработкой такой аппаратуры занималась одна из лабораторий НИИПГ ГУГКА, которой заведовал автор работ Анатолий Иванович Киваев. О судьбе этой аппаратуры и способа фото-геодезической съемки уже сообщалось в предыдущем разделе данной статьи.

Значительный интерес представляют НИОКР по созданию аппаратуры для выполнения маркшейдерских фотоконтурных съемок поперечных сечений различных подземных выработок. В период с 1987 по 1990 годы силами лаборатории были проведены предварительные исследования, произведены теоретические расчеты, составлены проекты и конструкторская документация на изготовление фотоконтурной аппаратуры и, наконец, были изготовлены в мастерской лаборатории опытные образцы комплектов аппаратуры: "ИКС-1", "ИКС-2" - для сечений горизонтальных и пологих протяженных выработок, "СПРУТ-МФ" - для съемок сечений рудоспусков, и "Каскад-МФ" и "УКОММ" - для всех съемочных работ в востоящих и панелях крутого падения. Перечисленная аппаратура апробирована на многих рудниках отрасли, - на Норильском ГИК, Джезказганском ГМК, ПО "Приморзолото", на Никитовском РК, на ряде других рудников.

По заявкам предприятий перечисленная аппаратура может и ныне изготавливаться и поставляться лабораторией заказчикам. Она уникальна, проста в эксплуатации и сравнительно недорога.

В 1990 году к.т.н.Ворковастовым К.С. и В.М.Щербатовым была подготовлена и опубликована брошюра - "Маркшейдерские фотоконтурные съемки горных выработок" (М., ЦНИИЦВЕТМЕТ, 1991., 60 с.), в серии "Обзорная информация". В упомянутой брошюре интересующийся читатель найдет более детальную информацию о методе и аппаратуре фотоконтурных съемок поперечных сечений протяженных выработок.

В декабре 1991 года была организована фирма "ГЕОМАР"(директор В.Г.Столчнев), которая изводит главным образом тиражирование различной маркшейдерской аппаратуры по заказам предприятий. В настоящее время в ее мастерских изготавливаются малыми сериями: тахеографы прозрачные для графического построения на маркшейдерских планах результатов тахеометрических съемок; комплекты подвесных буссолой и всяких полукругов для съемок второстепенных подземных горных выработок; рудничные приборные регулируемые отвесы; тесмяные 10-ти метровые рулетки; нивелирные рейки и др.

Фирма "ГЕОМАР" организывает также приобретение оптовых партий и поставку горным предприятиям: линеек Дробышева, металлических маркшейдерских транспортиров, планшетов на твердой и гибкой основе, стальных 50-ти метровых рулеток и иных технических и материальных маркшейдерских средств по заявкам предприятий.

Выполняя столь обширную программу, коллектив занимался и изобретательской

деятельностью. Им получены авторские свидетельства: №№146500, 163367, 154031, 694824, 1219793, 1239297, 1195005, 1276048, 700850, 994705 и ряд других, значительно ранее полученных. Все они в той или иной мере внедрены в работах лаборатории.

Сотрудники всех трех лабораторий института "Гипроцветмет" уделяют время публикациям о своей деятельности и о результатах своих работ в "Горном журнале", в нашем журнале "Маркшейдерский вестник", в сборниках тезисов докладов на различных совещаниях, конференциях, семинарах и симпозиумах. Большинство сотрудников лабораторий принимали деятельное участие в подобных мероприятиях.

Так, с 9 по 13 сентября 1985 года проходила Всесоюзная школа передового опыта под девизом: "Опыт автоматизации маркшейдерских работ при разработке месторождений цветных металлов открытым и подземным способами". Была организована и выставка новой аппаратуры, на которой демонстрировался и ряд приборов маркшейдерской лаборатории. Место выставки - ВДНХ.

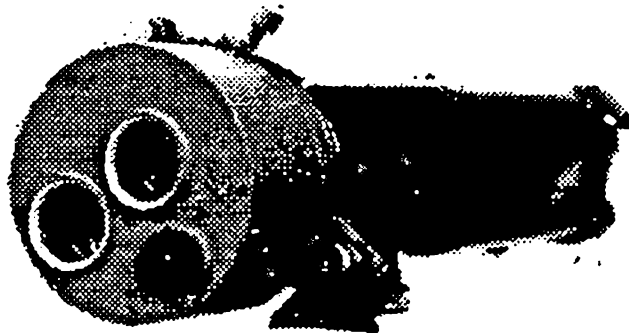
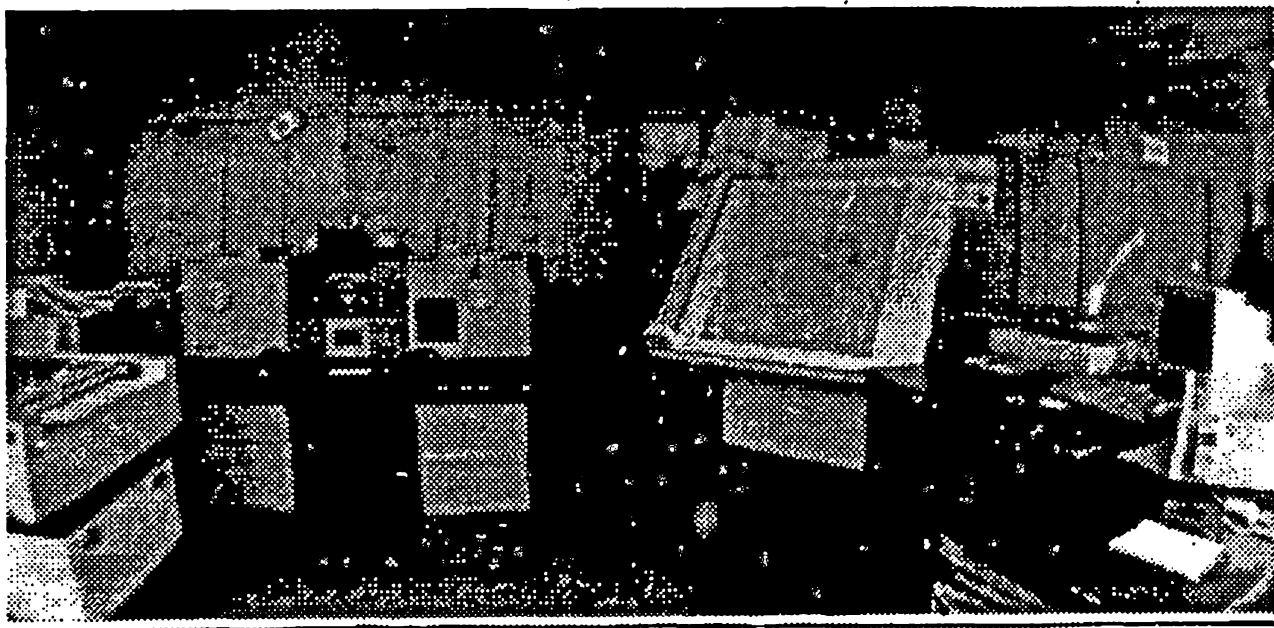
С 23 по 25 сентября 1986 года проходила научно-техническая конференция в г.Алматы под девизом: "Задачи геологической и маркшейдерской служб цветной металлургии на 1986-1990 годы. От института участвовало в этой

конференции более 15 сотрудников с докладами и информацией.

Активное участие принимал коллектив маркшейдерской лаборатории и остальных лабораторий маркшейдерского профиля в работе УП Международного конгресса по маркшейдерскому делу в г.Ленинграде, в период с 28 июня по 2 июля 1988 года. На конгрессе была организована международная выставка. Вся вышеупомянутая маркшейдерская аппаратура лаборатории и ее соисполнителей была представлена на этой выставке и имела определенный успех.

Все лаборатории института принимали участие на выставках и на ВДНХ. Имеются дипломы участников выставок и несколько медалей ВДНХ.

В 1992 году маркшейдерская лаборатория и фирма "ГЕОМАР" выступили инициаторами издания научно-технического и производственного журнала "Маркшейдерский вестник", который позволит расширить объем маркшейдерским опытом, информацией о новых приборах и технологиях, а также позволяет организовать маркшейдеров всех республик СНГ на успешное решение научно-технических проблем и экономических задач в условиях рыночной экономики.



ФИРМА «ГЕОМАР»

ПРЕДЛАГАЕТ

действующим горнодобывающим
предприятиям и организациям,
занимающимся проектированием и строительством
горнодобывающих предприятий

КОМПЛЕКС МАРКШЕЙДЕРСКИХ УСЛУГ

по организации маркшейдерского обеспечения
горных и геологоразведочных работ.

Фирма «ГЕОМАР»:

- разрабатывает проекты маркшейдерской службы предприятия (включающие структуру, материально-техническое обеспечение и смету);
- оснащает предприятия, согласно проекту, маркшейдерской аппаратурой и материалами;
- оказывает методическую помощь в организации работы маркшейдерской службы и в освоении новейшей аппаратуры.

Весь комплекс услуг предлагается на уровне мировых стандартов.

Обращаться по адресу:

129515, г. Москва, ул. акад. Королева, 13, Фирма «ГЕОМАР»
Рабочие телефоны: 217-34-29; 217-34-30; 217-34-51.

Книги сотрудников маркшейдерской лаборатории



Пашенков В.З., докт.технич.наук, профессор,
заведующий кафедрой маркшейдерского дела
Московского Государственного Открытого
Университета

Наша кафедра

Московский Государственный открытый университет - МГОУ - до 1991 года Всесоюзный заочный политехнический институт - был образован в 1932 г. и являлся первым в стране специализированным ВУЗом по подготовке инженерных кадров без отрыва от производства. Первый выпуск инженеров-маркшейдеров состоялся в 1949 г. За прошедшие годы для горной промышленности и предприятий строительства подземных сооружений подготовлено более 700 горных инженеров-маркшейдеров.

Кафедра маркшейдерского дела и геодезии образована в 1956 г. Кафедрой заведовал проф., докт.тех.наук Романов В.А., известный специалист в области уравнительных вычислений. После смерти В.А.Романова кафедру возглавил проф., докт.тех.наук Гудков Валентин Михайлович. С 1989 г. кафедрой руководит проф., докт.тех.наук Пашенков Виктор Захарович.

Тесные творческие связи кафедры с предприятиями горной промышленности, развитие научных исследований по проблемам прогнозирования горно-геологических условий разработки, экологии горного производства, рационального и полного использования природных ресурсов, совершенствования методов и приборов маркшейдерских съемок в сочетании с накопленным опытом учебно-методической работы позволяет готовить инженеров-маркшейдеров, отвечающих требованиям современного производства. Индивидуальный подход при обучении, решение при курсовом и дипломном проектировании задач маркшейдерской службы предприятий, где работают студенты, способствуют профессиональному росту студентов, продвижению их по службе. Так, в последние годы на защиту дипломных проектов вышли главные маркшейдеры Машайчук В.Н., Рудаков М.И., Дубовик А.И., Хирин А.А., Занозин Ю.Н., Вожаев А.В., Кузнецов А.П., Затеев А.М., Шифитинский В.Е., Лантрат Ю.А. Большинство выпускников работают старшими и участниками маркшейдерами.

Выпускники не прерывают связи с кафедрой, некоторые из них стали докторами и кандидатами наук. Среди них доктора

технических наук Франский И.В., Зарайский В.Н., кандидаты технических наук Ворковастов К.С., Родионов Л.Е., Чухрай И.Ф., Мищенко В.М., Маркович Л.П., Мосунов В.Н., Столчнев В.Г., Савчук С.Г.

Научные исследования, выполняемые на кафедре, направлены на совершенствование маркшейдерских съемок, прогнозирование горно-геологических условий разработки, управление качеством добываемого сырья, решение экологических проблем. Результаты выполненных работ реализуются в промышленности, изложены в монографиях, учебниках. Преподаватели и выпускники кафедры являлись авторами некоторых новых направлений в подготовке инженерных кадров. Это В.З.Пашенков. "Радио и светодальномеры". М., Недра, 1972, 80гг.

П.А.Рыжов, В.М.Гудков. "Применение математической статистики в горном деле". М., Недра, 1966.

Перегудов М.А. "Фотограмметрия в горном деле".

К.С.Ворковастов, М.Ф.Агеев. "Маркшейдерские акваториальные работы". М., Недра, 1986.

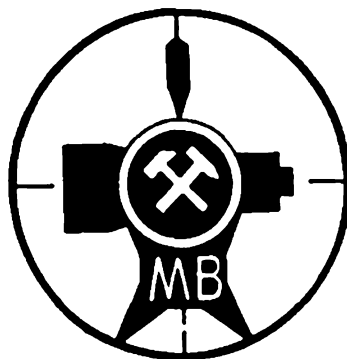
К.С.Ворковастов, В.Г.Столчнев и др. "Автоматизированные системы маркшейдерского обеспечения карьеров". М., Недра, 1991.

А.А.Васильев, Н.И.Фещенко. "Решение маркшейдерско-геодезических задач на ЭВМ". М., ВЗПИ, 1987.

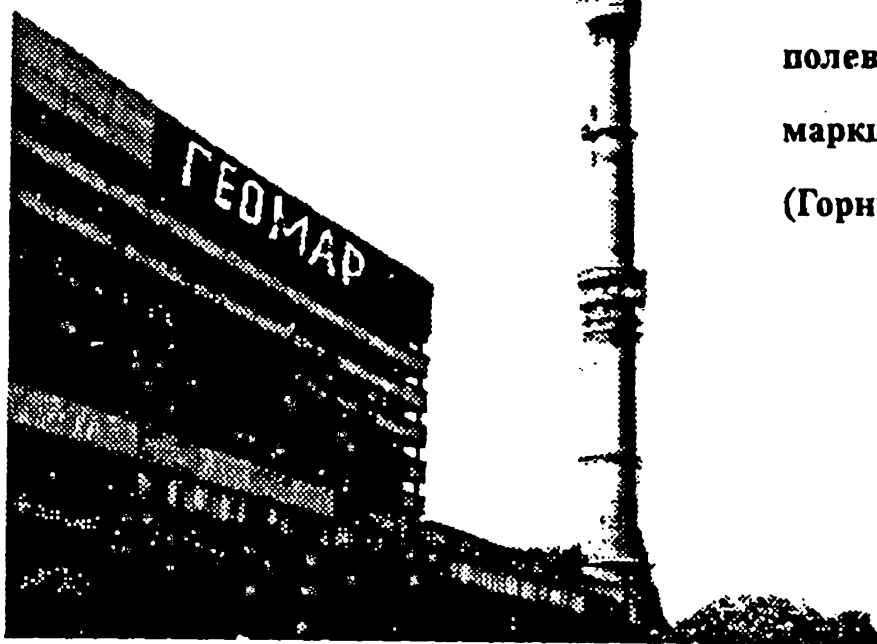
Монография Гудкова В.М., Васильева А.А., Зарайского В.Н. по проблемам управления качеством полезного ископаемого.

В настоящее время кафедра укомплектована высококвалифицированным профессорско-преподавательским составом, знающим состояние и передовые тенденции развития маркшейдерской службы горных предприятий, располагает современными вычислительными машинами, приборами и инструментами, ведет через аспирантуру и докторантуру подготовку научных кадров для стран СНГ и других стран.

В МГОУ работает специализированный совет по защите кандидатских и докторских диссертаций по специальности маркшейдерия.



Рецензии



- На альманах группы
журналистов

"Но остались ни с чем
егеря..."

- На статью "Автоматизация
полевых топографо-
маркшейдерских работ"

(Горный журнал №12,1992г.)

Старобубцев В.Г. - ветеран труда,
бывший начальник приисков
"Беличан", им.25 лет Октября,
"Мальдяк", им.М.В.Фрунзе, "Семилетка".

Ворковастов К.С., - ветеран труда,
бывший маркшейдер и главный
маркшейдер ряда приисков
Сусуманского района
Магаданской области.

Рецензия

на альманахе группы журналистов



Серией библиотеки альманаха "Весы" в литературно-художественном агентстве "ТОЗА" (Москва, 1992г.) вышла книга коллектива авторов - известных журналистов Игоря Кохановского, Леонида Мончинского, Станислава Говорухина, Геннадия Комракова, а также Виктора Леглера, Генриха Падва, Владимира Высоцкого и с заключениями Вадима Туманова: "Но остались ни с чем егеря...", тиражом 50000 экз.

Читателям предлагается ознакомиться с рассказами различных людей об одном человеке и его коллективе, об истории его гонений, а в конце концов победе, о известном организаторе старательских артелей в Магаданской области, Якутии, на Дальнем Востоке, Сибири и на Урале - Вадиме Ивановиче Туманове.

Имя Вадима Туманова знакомо многим. Он известен не только как яркая личность, одаренная инициативностью, предприимчивостью, самостоятельностью, независимостью и решительностью при решении жизненных и производственных вопросов. Он известен как организатор

негосударственной, артельной и кооперативной промышленности.

Начат переход к рыночным отношениям, всеобщее разгосударствление в горной промышленности нашего Отечества. Поэтому книга будет интересной для новых, современных предпринимателей, организаторов кооперативных и акционерных горных предприятий, в том числе и старательских артелей.

Вадим Туманов был арестован по печально известной 58-ой статье в 1948 году, а через 8 лет, в 1956 году, освобожден со снятием судимости. Расконвоированный бригадир, опытный уже тогда золотодобытчик предложил организовать артель, которая бы добывала золото на уже ранее "отработанных" полигонах россыпных месторождений. Администрация прииска дала свое согласие. Первым председателем первой старательской артели на прииске, начальником которого был первый соавтор данной рецензии, стал Вадим Туманов. В первый же сезон артель слала полтора задания. Это было почти 40 лет назад. Вспоминая те годы хочется присоединиться к характеристикам Вадима Туманова, упомянутым в этой книге. Организатор он был преносходнейший и, пожалуй, важнейшее его качества - новаторство, инициатива и постоянная трезвость. Последнее качество - важнейшее в таежных условиях. Поэтому он и пользовался весьма высоким уважением и авторитетом не только среди своего коллектива, но и среди горных мастеров, инженерно-технических работников рудников, приисков и комбинатов.

Второй соавтор данной рецензии знаком с ним был весьма близко еще в бытность Вадима Туманова бригадиром скоропроходческой бригады из "безконвойных" заключенных. С этой бригады началась знатность и авторитет будущего председателя старательских артелей. Как известно, всегда завышенные годовые планы добычи золота заставляли продлить промышленный сезон вплоть до больших заморозков. Из-за этого опаздывали с проходкой шахт, подготовительных и нарезных выработок. Что вело к задержке добычи

подземных песков на промывку следующего летнего промывочного сезона. Вот в этих случаях и выручала Горное управление скоропроходческая бригада Вадима Туманова. О ней все знали, все слышали от руководства, по Магаданским и Сусуманским радиопередачам и в местных газетах. Вспоминая, нужно признаться, что это были ассы своего дела. Его бригада ликвидировала прорывы на приисках района. Конечно, опыт работы бригады изучался, составлялись фактические циклограммы проходки выработок и давались соответствующие заключения отделами планирования и нормирования. Но найти ныне такие документы весьма, к сожалению, проблематично.

Уместно сказать, что и каких-либо описаний опыта работы старательских артелей в промывочные сезоны тоже едва ли представляется возможным на сегодня где-либо найти. Безусловно такие материалы в книге были бы весьма полезны для читателей - работников горной промышленности. Старатели и горняки тогда узнали бы не только о тех безобразиях, с которыми пришлось

бороться Вадиму Туманову, не только общие организационные особенности его работы, но и конкретные производственные новшества, которые обеспечивали ему победы. Видимо это единственная негативная сторона книги - отсутствие производственных особенностей работы коллективов, возглавлявшихся Вадимом Тумановым.

В заключении необходимо отметить высокую трезвость мыслей самого Вадима Туманова, изложенных в заключительных разделах книги. Пожалуй все они сводятся к его важнейшему резюме: "Мы должны понять, никто в мире не поможет, если мы сами не будем выбираться. Если не начнем работать по настоящему".

Авторы рецензии полагают, что книгу прочтут с большим интересом не только старатели СНГ, работники приисков, маркшейдеры старательских артелей, коллективы самостоятельных маркшейдерских фирм, но и работники всех горных предприятий бывшего СССР. Книга многим поможет успешно решать возникающие приватизационные проблемы.



Встреча через 40 лет.

В.Г.Стародубцев, К.С.Ворковастов, В.И.Туманов

Щербатов В.М., - инженер-геодезист,
старший научный сотрудник,
"Гипроцветмет".

Полезная статья для маркшейдеров и геодезистов

В статье Л.М.Тригера, С.С.Грушина и Т.С.Жармышева- "Автоматизация полевых топографо-маркшейдерских работ" (Горный журнал №12, 1992 год, с.с.37-39) рассмотрены существующие средства автоматизации маркшейдерских работ и обращено внимание на

актуальность создания автоматизированных приборов и устройств по сбору, накоплению и хранению полевой топографо-маркшейдерской информации. Авторами подчеркнуто, что создание таких приборов позволило бы избавиться от полевых журналов, соединить

воедино все звенья автоматизации всего процесса маркшейдерских съемок, что позволило бы существенно повысить производительность труда.

Указывается в статье, что первоочередной задачей маркшейдерского приборостроения является оснащение маркшейдеров автоматизированными приборами для производства угловых и линейных измерений. Приборами, имеющими сменную кассету электронной памяти с выходом информации в цифровом виде.

Необходимо упомянуть, что этот способ не является новым. Первый образец такого прибора на базе теодолита Тео-010 и программируемого микрокалькулятора был изготовлен в Новополоцком политехническом институте. В Вооруженных силах в 1980 году на этом принципе был изготовлен автоматизированный гиротеодолит (на основе Ги-Б2), на что было получено несколько авторских свидетельств о изобретениях. При разработке описываемого в упомянутой статье теодолита можно было воспользоваться опытом и результатами предыдущих упомянутых работ.

Заслуживает в статье внимание, что авторы разработали регистратор информации со съемной кассетой электронной памяти. Такое направление работы является весьма актуальным в настоящее время. Лаборатория маркшейдерского обеспечения горных работ института "Гипроцветмет" в настоящее время непосредственно занимается разработкой аналогичного накопителя информации. Созданы первые образцы четырехпанельных накопителей полевой информации со съемной кассетой. Совместная работа в данном направлении могла бы способствовать значительно более быстрому получению плодотворных результатов.

Авторы статьи информируют также о работах по созданию сканирующего лазерного тахеометра. Рассмотрены способы развертки лазерного луча в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Показана попытка создания полевого прибора, позволяющего соединить воедино все звенья автоматизации процесса топографо-маркшейдерских работ. В этом заключается ее основная актуальность в

настоящее время. Однако применение оптико-механических систем съема информации и измерения углов в настоящее время является не совсем рациональным. Ныне уже разработаны оптико-электронные и индукционные датчики "угол-код" с точностью 10" -0,7 и с потреблением электроэнергии от единиц Вт до десятых долей Вт, с габаритами, позволяющими разрабатывать тахеометры без увеличения их геометрических размеров и массы.

Применение сканирующих лазерных устройств также предусматривает установку отражательных устройств на объектах и в характерных точках самих объектов, а также идентификацию этих точек при обработке полевой информации.

Возможно более перспективным и целесообразным является создание телеахеометрической системы, включающей в себя:

- кодовые датчики вертикального и горизонтального углов на платформе системы;
- телевизионную установку;
- квантовый безотражательный дальномер (например, "КТД-2-2М);
- систему управления и передачи информации;
- персональные ЭВМ.

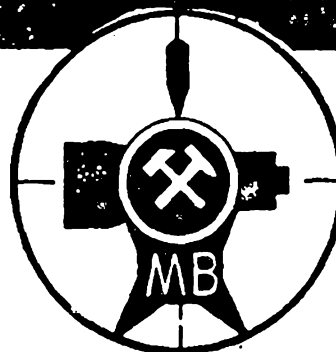
Несколько подобных установок, расположенных на бортах карьера позволят с рабочего места маркшейдера (в маркшейдерском отделе) в реальном времени получать и обрабатывать топографо-маркшейдерскую информацию. В этом направлении маркшейдерская лаборатория института "Гипроцветмет" работает уже несколько лет.

В целом статья Л.М.Тригера, С.С.Грушина и Т.С.Жармышева представляет определенный интерес как для маркшейдеров-производственников, так и для научных сотрудников, поскольку поднимает актуальные вопросы автоматизации топографо-маркшейдерских съемочных работ. Кроме того в статье предлагаются некоторые пути решения важнейших на сегодня топографо-маркшейдерских задач.

Публикация статьи весьма своевременна и полезна.

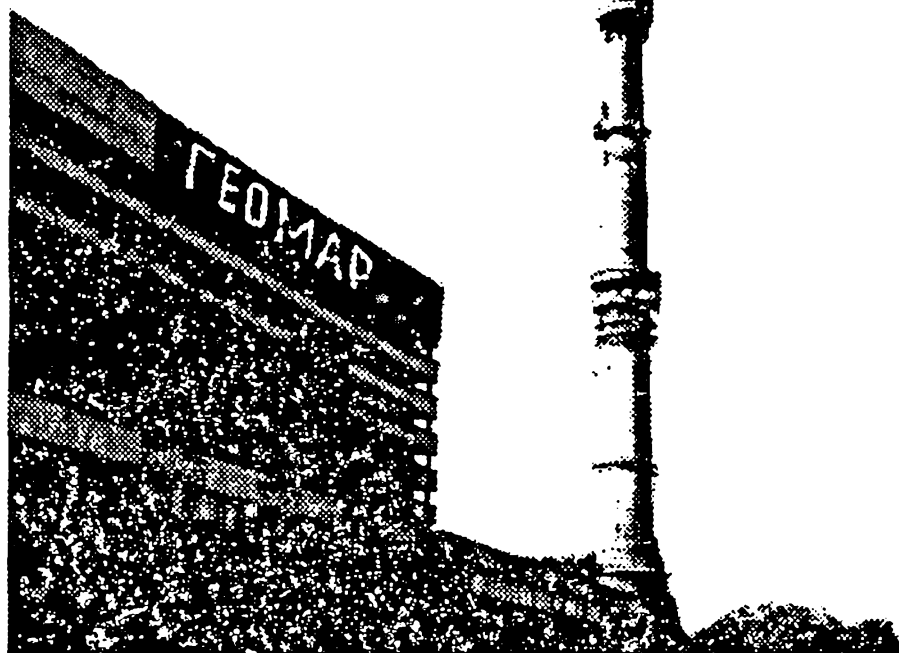


МАРКШЕЙДЕРСКИЕ
ИМПУЛЬСНЫЕ ДАЛЬНОМЕРЫ
И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ



Благодарная память и юбилеи

Благодарная память
Юбилеи



Благодарная память потомков



26 сентября 1993 года исполнится 115 лет со дня рождения крупнейшего советского астронома-геодезиста, члена-корреспондента АН СССР, заслуженного деятеля науки и техники РСФСР, лауреата двух Государственных премий СССР, кавалера орденов Ленина и Трудового Красного Знамени - Феодосия Николаевича Красовского.

Феодосий Николаевич окончил в 1900 году Межевой институт в г.Москве. С 1907 года - преподаватель, а с 1912 года - заведующий кафедрой в том же институте. В конце 1928 года по его инициативе был создан ЦНИГАИК, в котором он был с 1928 по 1930 год директором, а с 1930 по 1937 годы - заместителем директора по научной части.

С 1924 по 1930 годы руководил астрономо-геодезическими и картографическими работами в СССР. Красовский разработал научно-теоретические и программно-методические вопросы построения астрономо-геодезических и нивелирной сетей СССР, постановления топографических съемок, гравиметрических работ и др. Проводил работы и исследования по определению размеров земного эллипсоида. С тех пор принятый эллипсоид носит наименование "Эллипсоид Красовского" (с 7.04.1946г).

Феодосий Николаевич наметил пути разработки научных проблем геодезии и гравиметрии в тесной их связи с проблемами геофизики и геологии. В настоящее время во всех регионах горных работ нашего Отечества принята система координат на базе параметров эллипсоида Красовского. После кончины Ф.Н.Красовского все работы по завершению исследований и выводу размеров эллипсоида выполнены под руководством А.А.Изотова. Общим им была присуждена Государственная премия СССР в 1952 году.

Светлая память о Феодосии Николаевиче Красовском навечно сохранится в памяти всех тружеников маркшейдерии и геодезии нашего Отечества.

9 сентября 1993 г. исполнится 75 лет со дня рождения Трунина Александра Петровича.

А.П.Трунин окончил Ленинградский горный институт в 1941 году и был готов начать трудовую деятельность маркшейдера на одном из рудников Забайкалья. Но грянула Великая Отечественная война, и Александр Петрович, уже офицер-артиллерист, - в действующей армии. Он с боями прошел путь от западных рубежей нашей Родины до Москвы и от Москвы до Кенигсберга. Был дважды тяжело ранен. За ратный труд он награжден орденами и медалями.

После окончания войны А.П.Трунин работает на восстановлении и развитии геодезической сети в горно-промышленных районах, вначале старшим инженером Ленинградского отделения "Союзмаркштреста", а затем главным инженером его Сахалинского отделения.

С 1954 г. Александр Петрович работает во ВНИМИ, где в 1960 г. защитил кандидатскую диссертацию, а в 1966 году возглавил лабораторию методики фотограмметрической съемки поверхности и открытых горных выработок, которой руководил практически до своей преждевременной кончины в 1987 году.

Основными направлениями научной деятельности А.П.Трунина были применение фотограмметрических методов в горном деле и при крупномасштабных топографических съемках земной поверхности. Большинство научных исследований, которыми руководил или выполнял непосредственно Александр Петрович, отличаются глубиной научной проработки, практической направленностью, подкреплены большим объемом экспериментов и прошли серьезную производственную проверку. По существу каждая работа была доведена до уровня разработки технологии, пригодной для использования топографо-геодезическими организациями или маркшейдерской службой горных предприятий.

Особенно следует отметить вклад А.П.Трунина в разработку и внедрение технологии наземной стереофотограмметрической съемки и аэрофотограмметрической съемки карьеров. В 1984 году за разработку и внедрение фотограмметрических методов в угольной промышленности ему была присуждена золотая медаль ВДНХ.

Александра Петровича Трунина отличала активная жизненная позиция, жизнерадостность и исключительно внимательное и чуткое отношение к людям. Он живет в нашей памяти как обаятельный человек и ученый, внесший большой вклад в развитие отечественной маркшейдерии.

5 июня 1993 года скоропостижно скончался старейший работник угольной промышленности "Заслуженный шахтер РСФСР" лауреат Государственной премии, бывший заместитель начальника Управления главного маркшейдера Министерства угольной промышленности СССР Кныш Григорий Мефодиевич.



Он родился 1 мая 1917 года. После окончания в 1941 году Днепропетровского горного института был направлен в Донецкий угольный бассейн, где работал участковым маркшейдером на шахте №1 им.Челюскинцев. В этом же году ушел на фронт и воевал до 1943 года. Демобилизовался в должности командира роты по призыву для восстановления и развития шахт Подмосквовного бассейна. Здесь он работал до 1946 года главным маркшейдером шахты №4 "Глубоковская", с 1946 по 1948 г. - главным маркшейдером Черепетского шахтоуправления, с 1948 по 1950 г. - начальником технического отдела треста Черепетьеуголь комбината "Тулауголь", 1950 по 1965 г. - главным маркшейдером комбината "Тулауголь".

В 1965 году был приглашен на работу в Министерство угольной промышленности СССР где работал на руководящих должностях до 1985 года главным маркшейдером крупных структурных подразделений Министерства и заместителем начальника Управления главного маркшейдера.

Григорий Мефодиевич внес весомый вклад в развитие угольной промышленности. Он участник разработки бесцеликовой подготовки и отработки пластов в Подмосквовном угольном бассейне. Эта технология нашла широкое применение в других бассейнах не только России, но и стран СНГ. При его участии создан комплекс приборов для определения контролируемых параметров вертикальных шахтных стволов, разработаны Инструкция по производству маркшейдерских работ, Правила охраны недр, другие нормативные документы, действие которых и в настоящее время оказывает большое влияние на эффективное и безопасное ведение горных и маркшейдерских работ, охрану недр и безопасности горного производства. Он автор многих статей учебника "Маркшейдерское дело" для ВУЗов.

Вся его деятельность была направлена на развитие и совершенствование маркшейдерской службы в подразделениях Министерства, шахт и разрезов, он принимал непосредственное участие в подготовке маркшейдерских кадров, на протяжении многих лет он возглавлял Государственную экзаменационную комиссию по выпуску молодых специалистов маркшейдерской специальности в Московском горном институте, вел активную работу в Научно-техническом обществе "горное", организовывал и проводил совещания и семинары по актуальным проблемам маркшейдерии, распространению и внедрению передового опыта и технологии производства работ.

Тов. Кныш Г.М. представлял маркшейдерскую общественность страны на I, II и III Международных симпозиумах по маркшейдерскому делу, был одним из организаторов и учредителей этого общества, участвовал в разработке Устава ИСМ и образовании рабочих комиссий.

Ушел из жизни большой души человек, квалифицированный специалист, способный организатор, заботливый семьянин, отзывчивый товарищ.

Память о нем будет жить вместе с нами.

Группа товарищей.

Юбилей



28 июля 1993 года исполнится 65 лет старейшему маркшейдеру Южного Урала, опытнейшему руководителю маркшейдерской службы рудоуправлений и комбинатов, бывшему главному маркшейдеру, а ныне заместителю директора ПО "Южуралникель" по горным вопросам - Владимиру Вениаминовичу Аршину.

Владимир Вениаминович имеет большой опыт маркшейдерского обеспечения и контроля горных работ. Как классный специалист-производственник он принимал участие во многих комиссиях и проверках горных предприятий цветной металлургии. Честность и принципиальность В.В.Аршина известна многим маркшейдерам горно-добывающих предприятий отрасли.

Вместе с тем Владимир Вениаминович замечательный товарищ, душевный человек и хороший семьянин.

Пожелаем Владимиру Вениаминовичу Аршину отменного здоровья и долгих лет жизни!



30 августа 1993 года исполнится 60 лет со дня рождения Виталия Наумовича Зарайского, горного инженера-маркшейдера, доктора технических наук, заведующего лабораторией охраны недр института ВИОГЕМ.

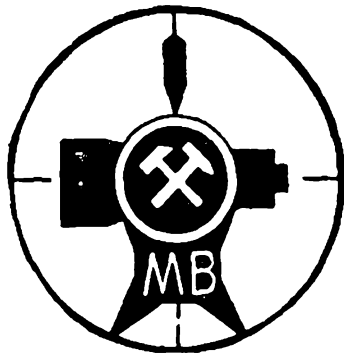
В 1956 году В.Н.Зарайский с отличием окончил Харьковский горный институт и начал свою трудовую деятельность главным маркшейдером рудоуправления "Сулюктауголь" треста "Киргизуголь". С 1958 года он работает в институтах "Южгипроруда", а затем "Центрогипроруда". С декабря 1964 года он старший научный сотрудник, а затем заведующий сектором усреднения руд в институте НИИКМА им. Л.Д.Шевякова. Его кандидатская диссертация была одной из первых в области исследования процессов усреднения качества железорудного сырья. В 1969 году В.Н.Зарайский переводится в институт ВИОГЕМ, в котором и работает в настоящее время.

Все научно-исследовательские работы, выполненные В.Н.Зарайским отличаются теоретической глубокой обоснованностью, новыми техническими решениями, высокой эффективностью. На его счету более 110 научных трудов в том числе 3 монографии, 7 брошюр, 12 авторских свидетельств, 19 инструктивно-методических руководств, доклады на международных конгрессах и симпозиумах. В.Н.Зарайский внес значительный вклад в отечественную горную науку в области рационального использования и охраны недр, повышения эффективности и развития горных предприятий черной металлургии.

В 1990 году В.Н.Зарайский защищает докторскую диссертацию, посвященную теории и практике оптимизации систем управления запасами полезных ископаемых на горных предприятиях черной металлургии.

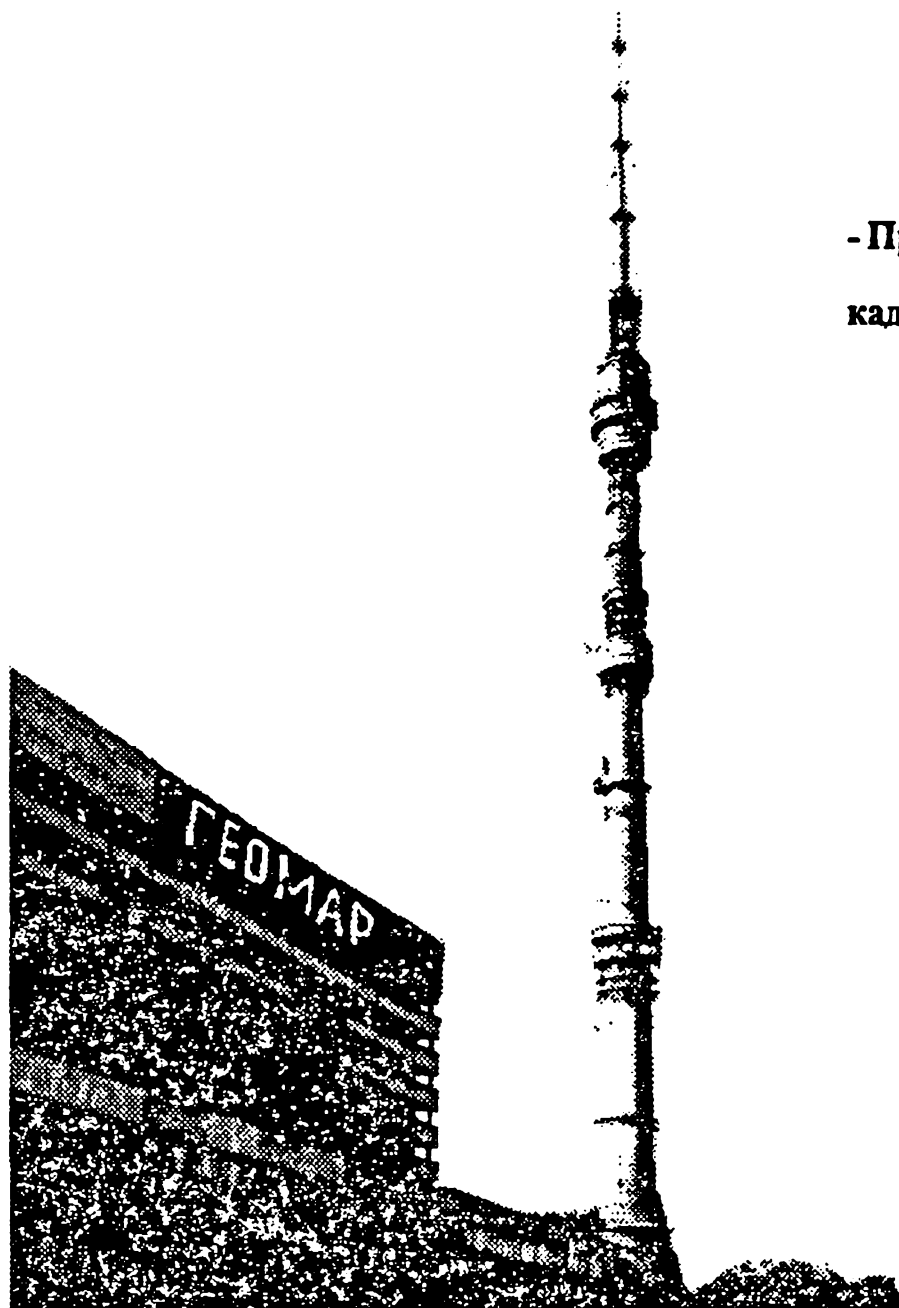
Особенность многих работ Виталия Наумовича Зарайского - их пионерный характер. Свой юбилей он встречает в расцвете творческих сил и замыслов.

Пожелаем Виталию Наумовичу дальнейших творческих успехов, отличного здоровья, семейного счастья и долгих лет труда и жизни!

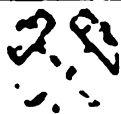


Интересная информация

- Проблемы маркшейдерских
кадров 80-летней давности...



**Проблемы маркшейдерских кадров
80-летней давности...**



„МАРКШЕЙДЕРСКІЯ ИЗВѢСТІЯ“

Т Р У Д Ы

I-го СЪѢЗДА МАРКШЕЙДЕРОВЪ

Южной Россіи

и

БЮРО ЭТОГО СЪѢЗДА

ИЗДАНИЕ СЪѢЗДА ГОРНОПРОМЫШЛЕННИКОВЪ ЮГА РОССІИ

подъ редакціей

Профессора П. М. Леонтовскаго.

Выпускъ 2-й

ЕКАТЕРИНОСЛАВЪ.

Типографія „Прогрессъ“ А. Бершицкаго 267

1911.

**О высшемъ маркшейдерскомъ образованіи и
объ учрежденіи маркшейдерскаго отдѣленія при
Екатеринославскомъ Высшемъ Горномъ Училищѣ**

**Докладъ*) проф. П. М. Леонтовскаго I Съѣзду маркшей-
деровъ Южной Россіи 25 ноября 1909 года.**

Милостивые Государи!

Давно уже назрѣлъ въ Россіи вопросъ о поста-
новкѣ маркшейдерскаго дѣла, давно настала пора
реорганизовать его до самаго основанія; лучшимъ до-
казательствомъ этого является теперешній маркшей-
дерскій съѣздъ и въ особенности—его программа почти
всплошь состоящая изъ самыхъ насущныхъ, самыхъ
основныхъ, самыхъ элементарныхъ вопросовъ, кото-
рые, однако, у насъ до сихъ поръ не разрѣшены.

Къ недостаткамъ и даже язвамъ въ постановкѣ
русскаго маркшейдерскаго дѣла, этой въ высшей сте-
пени важной стороны горной техники, власть имущія
лица какъ рудничной, такъ и правительственной ад-
министраціи. относились прежде большею частью рав-
нодушно, давая волю своему негодованію лишь въ
тѣхъ случаяхъ, когда плохое состояніе маркшейдер-
скихъ работъ вело за собою или больше убытки или
судебные процессы. Но это было терпимо до тѣхъ
поръ, пока мощное и всестороннее развитіе горной
промышленности вообще въ Россіи, а въ особенности
—въ Донецкомъ бассейнѣ, не привело, наконецъ, къ

*) Такъ какъ авторъ доклада лѣтомъ 1910 года посѣтилъ и въ некоторыхъ
заграничныхъ высшихъ горныхъ школахъ, гдѣ ознакомился съ современной поста-
новкой преподаванія въ нихъ маркшейдерскаго дѣла, то этотъ докладъ ны-
нѣ печатается съ соответствующими дополненіями и измѣненіями, еще бо-
лье подтверждающими основныя положенія автора о маркшейдерскомъ об-
разованіи.

безусловной, неотложной необходимости коренного преобразования русскаго маркшейдерскаго дѣла уже ради одной только безопасности для жизни и здоровья горнорабочихъ, не говоря уже о безопасности для самыхъ рудниковъ, о правильности веденія горныхъ работъ и т. д.

Можно-бы указать на цѣлый рядъ причинъ, приведшихъ въ концѣ концовъ русское маркшейдерское дѣло къ его современному совершенно неудовлетворительному положенію: можно обвинять въ этомъ и рудничную администрацію и правительственныя горныя учрежденія и маркшейдерскую инструкцію и отсутствіе періодическихъ съѣздовъ маркшейдеровъ, научнаго и товарищескаго общенія между ними, спеціального печатнаго органа и т. д., но корень зла несомнѣнно заключается въ отсутствіи у насъ въ Россіи такихъ учебныхъ заведеній, которыя могли бы давать солидную, всестороннюю, хотя въ то же время и — спеціальную теоретическую и практическую подготовку будущимъ маркшейдерамъ, выведя маркшейдерское искусство изъ его приниженаго незамѣтнаго положенія среди моря другихъ предметовъ, изучаемыхъ студентами въ русскихъ высшихъ горныхъ учебныхъ заведеніяхъ.

Только въ самые послѣдніе годы въ предѣлахъ Россійской Имперіи впервые оказалась возможность получать спеціально: высшее маркшейдерское образование, именно, — при Горномъ Отдѣленіи Томскаго Технологическаго Института, гдѣ, на ряду съ другими спеціальностями, имѣется теперь и маркшейдерская, но лица, которыя получаютъ тамъ это образование, поставленное повидимому черезчуръ ужъ широко, еще не скоро составятъ собою кадръ, достаточный хотя-бы даже только для замѣщенія отвѣтственныхъ должностей правительственныхъ маркшейдеровъ въ Сибири, не говоря уже о рудничныхъ маркшейдерахъ и о Европейской Россіи. Да кромѣ того необъятность программы этой спеціальности въ Томскомъ Институтѣ поневолѣ заставляегь сомнѣваться въ ея цѣлесообразности, въ возможности для студентовъ дѣйствительно специализироваться въ маркшейдерскомъ

дѣлѣ: въ этомъ институтѣ, судя по учебному плану, отведено Геодезіи и Маркшейдерскому Искусству число часовъ больше, чѣмъ въ любомъ другомъ горномъ учебномъ заведеніи во всемъ мірѣ, но за то одновременно студентъ долженъ изучать все таки подавляющее количество другихъ наукъ, многія изъ которыхъ не имѣютъ или никакой или самую отдаленную связь съ маркшейдерскимъ дѣломъ.

До сихъ поръ должности правительственныхъ маркшейдеровъ замѣщались и замѣщаются петербургскими горными инженерами; но Горный Институтъ, этотъ единственный пока разсадникъ у насъ полныхъ маркшейдеровъ, даетъ имъ лишь теоретическое образованіе, да и то, вѣроятно, не больше 8—9 послѣднихъ выпусковъ молодыхъ инженеровъ изъ Горнаго Института могутъ похвалиться тѣмъ, что въ свои студенческіе годы они проходили *между прочимъ* и большой курсъ маркшейдерскаго искусства: всѣ прежніе питомцы Горнаго Искусства, занимающіе нынѣ должности правительственныхъ маркшейдеровъ, едва ли могли вынести непосредственно изъ Института практическія познанія, вполне достаточныя для правильнаго исполненія этой важной и отвѣтственной обязанности.

Горный Институтъ, программа наукъ котораго занимаетъ одно изъ первыхъ мѣстъ въ мірѣ по своей обширности, удѣляетъ по необходимости (такъ какъ онъ не имѣетъ спеціального маркшейдерскаго отдѣленія) слишкомъ мало времени какъ геодезіи, такъ и маркшейдерскому искусству, а въ особенности геодезической и маркшейдерской практикѣ: геодезической зимней практики еще недавно вовсе не было: лѣтняя-же геодезическая практика, правда, производилась, но производилась по недостаточно полной программѣ, съ невозможными архаическими инструментами и приборами, неудовлетворительными методами и съ недостаточнымъ числомъ опытныхъ руководителей.

Спѣшу оговорить, что теперь дѣло это, перешедшее въ веденіе проф. Баумана, несомнѣнно будетъ постав-

лено на должную высоту, что безусловно необходимо, ибо низшая геодезія, будучи фундаментомъ маркшейдерскаго искусства, есть въ то-же время и одна изъ основныхъ инженерныхъ наукъ.

Что касается преподаванія маркшейдерскаго искусства въ Горномъ Институтѣ, то, несмотря на то, что его ведетъ проф. Бауманъ, которому русское маркшейдерское дѣло весьма обязано своимъ улучшеніемъ, все-таки его нельзя признать удовлетворительнымъ уже по одному тому, что студенты Горнаго Института вовсе не отбываютъ практическихъ маркшейдерскихъ работъ въ рудникѣ, въ настоящемъ грязномъ, темномъ, тѣсномъ рудникѣ, если не принимать во вниманіе тѣхъ погребовъ во дворѣ Института, которые называются „примѣрнымъ рудникомъ“, и которые, несмотря на это названіе, не даютъ однако ни малѣйшаго представленія о дѣйствительныхъ условіяхъ маркшейдерскихъ работъ въ настоящемъ рудникѣ.

Если, далѣе, принять во вниманіе, что въ Горномъ Институтѣ не преподаются нѣкоторые отдѣлы наукъ, необходимыхъ для современнаго образованнаго маркшейдера: если принять во вниманіе, что циклъ другихъ предметовъ, близко связанныхъ съ маркшейдерскимъ дѣломъ не вполне согласованъ съ требованіями этого дѣла и имѣетъ чисто академическій характеръ; если, наконецъ, принять во вниманіе крайне скромныя, что-бы не сказать убогія, научно-вспомогательныя средства геодезическо-маркшейдерскаго кабинета Горнаго Института, то приходится неизбежно прійти къ заключенію о полномъ несоотвѣтствіи современной постановки преподаванія геодезіи и маркшейдерскаго искусства въ этомъ Институтѣ съ современными большими задачами и требованіями, которыя должны быть предъявляемы теперь какъ рудничному, такъ и правительственному маркшейдеру. Правда, 4 5 лѣтъ тому назадъ Горный Институтъ нашелъ маленькія средства для пополненія своего геодезическо-маркшейдерскаго кабинета новыми приборами, но все-таки отсутствіе въ немъ инс-

гихъ безусловно необходимыхъ приспособленій, приборовъ и инструментовъ (какъ напр. компараторовъ, постоянной деклинаторіи, фототедолитовъ, базисныхъ приборовъ, астрономической обсерваторіи, сейсмографовъ, зала для магнитныхъ работъ и проч), отсутствіе или крайняя малочисленность инструментовъ новѣйшихъ усовершенствованныхъ конструкцій не позволяютъ признать оборудование и учебно-вспомогательныя средства этого кабинета удовлетворительными.

Наконецъ нужно принять во вниманіе ужасающее и безнадежно увеличивающееся число студентовъ Горнаго Института, доходящее нынѣ до 1000 чело-вѣкъ при едва замѣтно увеличивающемся числѣ преподавателей; къ сожалѣнію Горный Институтъ уже давно занимаетъ первое мѣсто въ мірѣ по числу студентовъ среди другихъ горныхъ академій и факультетовъ и далеко обогналъ ихъ въ этомъ отношеніи; я говорю — къ сожалѣнію, — потому что успѣшность преподаванія находится въ обратной зависимости съ числомъ учащихся у одного преподавателя, а вѣдь тамъ всѣ студенты обязаны отбывать лѣтнюю геодезическую практику.

Итакъ, обширность программъ множества постороннихъ маркшейдеру наукъ, отсутствіе нѣкоторыхъ ему необходимыхъ наукъ, бѣдность инвентаря геодезическо-маркшейдерскаго кабинета, отсутствіе важныхъ учебно-вспомогательныхъ средствъ, многочисленность студентовъ и, вдобавокъ ко всему, — удаленность Горнаго Института отъ горнопромышленныхъ районовъ, это — главныя причины недостаточной подготовки современныхъ русскихъ полнсправныхъ маркшейдеровъ.

Горный Институтъ, alma mater всѣхъ нынѣшнихъ русскихъ горныхъ инженеровъ, до сихъ поръ сохраняющій за своими питомцами полуторавѣковую привиллегію — занимать всѣ главныя и отвѣтственныя должности въ горномъ вѣдомствѣ преимущественно передъ другими инженерами, — Горный Институтъ, сосредоточившій у себя лучшихъ русскихъ профессо-

ровъ специалистовъ по всѣмъ отраслямъ горныхъ наукъ, конечно, первый долженъ-бы былъ учредить у себя маркшейдерское отдѣленіе, что-бы давать своимъ питомцамъ подготовку, соответствующую современнымъ задачамъ въ этой отрасли горнаго дѣла, и если этого онъ до сихъ поръ не сдѣлалъ и повидимому не предполагаетъ даже дѣлать, то причину этого нужно искать исключительно въ недостаткѣ средствъ и удаленности отъ горныхъ районовъ. Недостатокъ средствъ, разумѣется, можетъ быть явленіемъ лишь временнымъ и легко устранимымъ при извѣстной настойчивости, но удаленность отъ рудниковъ грозитъ, повидимому, на долго ограничить сферу дѣятельности Горнаго Института въ этомъ отношеніи.

Кромѣ Горнаго Института въ Европейской Россіи имѣется еще три высшихъ учебныхъ заведеній, гдѣ дается и горно-техническое образованіе, это: Варшавскій и Донской Политехническіе Институты и Екатеринославское Высшее Горное Училище.

Учрежденіе маркшейдерскаго отдѣленія при Варшавскомъ Политехникумѣ, разумѣется, желательно для большей успѣшности русскаго горнаго дѣла вообще, но едва-ли это было-бы болѣе удобно для Донецкаго и Криворожскаго Бассейновъ, чѣмъ учрежденіе такового въ Екатеринсславскомъ Высшемъ Горномъ Училищѣ или въ Новочеркасскомъ Политехникумѣ, близко-расположеннымъ къ этимъ районамъ. Маркшейдерское отдѣленіе при Варшавскомъ Политехническомъ Институтѣ, очевидно, обслуживало-бы преимущественно рудники Царства Польскаго.

Такимъ образомъ намъ остается выбирать между Новочеркасскомъ и Екатеринославомъ.

Что касается молодого Института въ Новочеркасскѣ, то, за неимѣніемъ у меня какихъ либо свѣдѣній о постановкѣ геодезій и маркшейдерскаго искусства въ немъ, вслѣдствіе полного отсутствія таковыхъ въ литературѣ, я не могу сказать ничего опредѣленнаго по этому поводу кромѣ того, что Донской Политехникумъ находится еще лишь въ періодъ пер-

воначальной организации, и потому ограничусь замечаніемъ, что открытіе маркшейдерскаго отдѣленія и при Донскомъ Политехникумѣ слѣдовало-бы привѣтствовать, такъ какъ это былъ-бы во всякомъ случаѣ новый значительный факторъ въ дѣлѣ улучшенія у насъ маркшейдерскихъ работъ. Г. Брусницынъ сообщитъ, конечно, на Създѣ всѣ данныя за учрежденіе маркшейдерскаго отдѣленія при Донскомъ Политехникумѣ и потому мнѣ остается высказаться только объ открытіи его при Екатеринославскомъ Высшемъ Горномъ Училищѣ, а прежде всего — о современной постановкѣ въ немъ преподаванія геодезіи и маркшейдерскаго искусства.

Я скажу поэтому нѣсколько словъ о помещеніяхъ геодезическо-маркшейдерскаго кабинета, объ его инвентарѣ, о программѣ теоретическаго курса и практическихъ занятій, о преподавательномъ персоналѣ, годовомъ бюджетѣ кабинета и числѣ студентовъ, изучающихъ геодезію и маркшейдерское искусство, при чемъ постараюсь дать и соотвѣтствующія свѣдѣнія о другихъ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ, которыя для насъ могутъ служить образцами, и съ которыхъ намъ слѣдуетъ брать примѣръ; причемъ главнымъ образомъ я буду имѣть въ виду Фрейбергскую Горную Академію, и отчасти — Аахенскій Политехникумъ и Леобенскую Берлинскую и Кляустальскую Горныя Академіи.

1. Современная постановка преподаванія геодезіи и маркшейдерскаго искусства въ Е. В. Г. У.

1. Помѣщеніе геодезическо-маркшейдерскаго кабинета.

Въ настоящее время геодезическо-маркшейдерскій кабинетъ занимаетъ площадь пола въ общемъ до 100 кв. саж., изъ которыхъ только около 40 кв. саж. — въ 1 этажѣ, а остальные въ подвальномъ; именно:

а. *Аудиторія* (30 кв. саж.); она-же служитъ и мѣстомъ для шкафовъ съ геодезическими и маркшейдерскими инструментами; здѣсь-же находится и малый простой компараторъ; здѣсь отчасти производятъ

ся и нѣкоторыя зимнія практическія занятія.

в. *Кабинетъ профессора.* (8 кв. саж.); здѣсь-же находится библіотека кабинета и архивъ студенческихъ работъ.

с. *Комната для зимнихъ практическихъ занятій* (30 кв. саж.) находится въ подвальномъ этажѣ и потому темна и неудобна для многихъ практическихъ работъ; каменныхъ постаментовъ для точной установки и вывѣрки инструментовъ еще нѣтъ.

д. *Кладовая* (10 кв. саж.) для хранения реекъ, вѣшекъ, базисныхъ канатовъ, упаковочныхъ ящиковъ и разныхъ мелкихъ матеріаловъ.

е. *Фотографическая комната* (1 кв. с.)

і. *Часть корридора* (12 кв. саж.); служащая для практическихъ занятій по измѣренію длины.

г. *Малая кладовая* (6 кв. саж.), служащая также комнатой для ассистента; здѣсь-же установлены и астрономическіе часы.

Всѣ эти помещенія находятся въ подвальномъ этажѣ

Кромѣ того въ распоряженіи кабинета имѣются:

а. *Часть чердака* главнаго зданія, служащая для зимней маркшейдерской практики; здѣсь-же имѣется выходъ на крышу, на которой—*площадка* для астрономическихъ наблюденій и для упражненій въ опредѣленіи географическихъ координатъ.

в. *Междувѣстническое пространство*, служащее для зимнихъ практическихъ работъ по рѣшенію задачъ объ ориентированіи съемки по шахтнымъ отвѣсамъ.

с. *Искусственная магнитная залежь* во дворѣ училища, гдѣ студенты упражняются въ примѣненіи магнитометровъ и въ методахъ изысканія магнитныхъ залежей.

Какъ извѣстно, въ недалекомъ будущемъ ожида-

ется пресбразганіе Екатеринославскаго Высшаго Горнаго Училища въ Горный Институтъ съ одновременной достройкой зданій; согласно этому проекту, геодезическо-маркшейдерскій кабинетъ, вѣроятно, будетъ обладать, хотя и меньшими, но зато свѣтлыми помѣщеніями.

Къ сожалѣнію, отъ предполагавшагося мною первоначально въ упомянутомъ проектѣ отдѣльнаго геодезическо-маркшейдерскаго павильона съ общей полезной площадью въ 150 кв. саж. в послѣдствіи пришлось отказаться, въ виду значительнаго сокращенія смѣтной суммы на достройку со стороны Министерства Торговли и Промышленности, основывавшагося на томъ, что въ Варшавскомъ и Донскомъ Политехникумахъ спеціалисты маркшейдерскаго искусства спроектировали помѣщеніе для геодезическо-маркшейдерскаго кабинета въ удивительно скромныхъ размѣрахъ (они считали достаточною площадь около 45 кв. саж.) По этой же причинѣ пришлось отказаться также отъ устройства астрономической будки, учебной постоянной магнитной деклинаторіи, сейсмической и контрольной станціи и отъ помѣщенія, свободнаго отъ постороннихъ магнитныхъ массъ, гдѣ студенты могли-бы упражняться зимою съ магнитными приборами.

Отсутствіе астрономической будки не представляетъ существеннаго недостатка, такъ какъ въ крайности, хотя и не съ такими удобствами и не съ такою точностью, можно производить астрономическія упражненія и съ малыми инструментами на штативахъ или на каменныхъ постаментяхъ, а съ теченіемъ времени этотъ недостатокъ сравнительно легко можетъ быть устраненъ.

Отсутствіе магнитной деклинаторіи было-бы гораздо важнѣе, но теперь и этотъ недостатокъ не такъ существеннъ, въ виду предполагаемаго устройства ея въ Донецкомъ Бассейнѣ, куда, слѣдовательно, возможно было-бы командировать студентовъ лѣтомъ, во время исполненія ими дипломной маркшейдерской работы. Но, разумѣется, для пользы преподаванія не-

— 79 —

измѣримо лучше было-бы имѣть такую деклинаторію вблизи Училища, тѣмъ болѣе что въ такомъ случаѣ она обслуживала-бы не только Донецкій, но и Криворожскій Бассейны.

Зато отсутствіе помѣщенія, свободнаго отъ постороннихъ магнитныхъ массъ и электрическихъ токовъ, весьма существенно, ибо это обстоятельство вынуждаетъ сокращать до крайняго минимума зимнія работы студентовъ съ магнитными приборами.

Геодезическо-маркшейдерскій кабинетъ во Фрейбергѣ имѣетъ въ своемъ распоряженіи еще специальную *мастерскую* для ремонта инструментовъ, а такой-же кабинетъ въ Аахенѣ имѣетъ собственную *сейсмическую станцію*; что касается этихъ учреждений, то ихъ отсутствіе также не составляетъ большой бѣды, такъ какъ въ Училищѣ вообще имѣется хорошая мастерская, могущая ремонтировать во многихъ случаяхъ и геодезическіе приборы, а на сейсмическую станцію вѣроятно можно будетъ командировать студентовъ лѣтомъ. когда она будетъ устроена въ Донецкомъ Бассейнѣ. Но, конечно, въ недалекомъ будущемъ Высшее Горное Училище приобрететъ собственные сейсмографы.

2. *Инвентарь геодезическо-маркшейдерскаго кабинета Е. В. Г. У.*

Геодезическо-маркшейдерскій кабинетъ Е. В. Г. У. имѣетъ въ своемъ распоряженіи:

- 1) Базисные приборы (два).
- 2) 15 геодезическихъ и рудничныхъ теодолитовъ разныхъ системъ. въ томъ числѣ и одинъ фототеодолитъ.
- 3) 15 нивеллировъ и нивеллиръ-тахиметровъ разныхъ системъ.
- 4) 5 мензуль.
- 5) 2 тахиграфометра и 1 тахиметръ.
- 6) 5 магнитометровъ для изысканія магнитныхъ залежей.

7) Переносный деклинаторъ.

8) 6 наборовъ всякихъ инструментовъ.

9) Разнообразные инструменты и приборы: высотмѣры, эккеры, буссоли, анероиды, гипсотермометры, шахтные отвѣсы съ принадлежностями, разные приборы для измѣренія длинъ, въ томъ числѣ -- шахтную 300 метровую ленту, рычажный и простые компараторы, астрономическіе часы, кольцо Глазенапа и проч. Общая стоимость всего этого инвентаря лишь около 12.000 руб.

Какъ видно изъ этого, инвентарь кабинета весьма не богатъ, и было-бы даже смѣшно сравнивать его съ соотвѣтствующими кабинетами заграничныхъ высшихъ учебн. зав., но зато большинство инструментовъ и приборовъ новѣйшаго типа.

Если въ настоящее время кабинетъ и не испытываетъ при лѣтнихъ практическихъ занятіяхъ крайней нужды въ инструментахъ и приборахъ, то не потому, что ихъ достаточно, а только -- вслѣдствіе крайней ограниченности времени этихъ занятій, все равно не позволяющаго ставить какія-нибудь сложныя задачи, кромѣ самыхъ необходимыхъ, самыхъ типичныхъ. Но во время чтенія лекцій, даже и теперь, при краткихъ курсахъ геодезіи и маркшейдерскаго искусства ощущается весьма и весьма значительный недостатокъ приборовъ для демонстраціи ихъ, если не для работъ съ ними. И, конечно, въ случаѣ учрежденія маркшейдерской спеціальности, инвентарь долженъ быть пополненъ какъ дубликатами нѣкоторыхъ имѣющихся приборовъ, такъ и новыми ихъ типами.

3. Теоретическій и практическій курсъ геодезіи и маркшейдерскаго искусства.

Среди другихъ предметовъ, читаемыхъ въ Екатеринбургскомъ Высшемъ Горномъ Училищѣ, геодезіи и маркшейдерскому искусству отведено чрезвычайно скромное мѣсто и въ этомъ отношеніи постановка ихъ даже хуже, чѣмъ въ другихъ нашихъ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ.

Для прочтенія теоретическаго курса геодезіи назначено всего 2 часа въ недѣлю и столько-же на практическія упражненія; по маркшейдерскому искусству и того меньше: на теорію и практику первоначально назначено было лишь по 1 часу въ недѣлю и только съ 1909 года по моему ходатайству на теорію назначено 2 часа; кромѣ того, въ виду растущаго числа студентовъ и недостатка руководителей, они раздѣляются на 3 группы—при геодезическихъ упражненіяхъ и 2 группы—при маркшейдерскихъ.

Итакъ, въ настоящее время, по расписанію лекцій, каждый студентъ заводскаго отдѣленія долженъ посвящать геодезіи всего 4 часа въ недѣлю, а каждый студентъ горнаго -- всего 7 час. на геодезію и маркшейдерское искусство вмѣстѣ.

Если мы сравнимъ эти числа съ соотвѣтствующими числами другихъ высшихъ горныхъ школъ, то воочію убѣдимся, въ какомъ пренебрежительномъ положеніи находятся эти предметы у насъ; въ самомъ дѣлѣ, изъ опубликованныхъ за послѣдній отчетный годъ изданіи этихъ учебныхъ заведеній можно составить слѣдующую таблицу числа годовыхъ часовъ по геодезіи и маркшейдерскому искусству, вмѣстѣ:

Названіе школы	Горное Отд.		Марш. Отд.	
	ТЕОРІЯ	ПРАКТ.	ТЕОРІЯ	ПРАКТ.
Фрейб. Горн. Акад.	6 ч.	12 ч.	6'	12 ч.
Берл. " "	7	(негд.)	10'	(негд.)
Аахен. Политехн.	3'	или 2 дн	6	2 дн
Кляуст. Горн. Акад.	5	или 1' дн	9'	(негд.)
Пршибр. " "	6'	14	(въ марш. отд.)	(въ марш. отд.)
Томск. Техн. Инст.	5	8	13	17
Екат. Высш. Горн. Уч.	4	3	(въ марш. отд.)	(въ марш. отд.)
Горн. Инст. И. Е. II (теорія погрѣш. 1 ч)	5	6?	-	-
Варш. полит. Инст. (В. Геод. 1 ч.)	5	?	-	-

Табличка эта достаточно краснорѣчиво доказываетъ, какъ мало основатели Высшаго Горнаго Училища заботились о постановкѣ маркшейдерскаго образованія на должную высоту; въ Пршимбрамской Академіи, гдѣ также нѣтъ маркш. отд., гесдези и маркшейдерскому искусству отведено 20¹/₂ час., а у насъ—только 7!

Въ настоящее время въ *теоретическій курсъ геодези*, читаемый въ Высшемъ Горномъ Училищѣ, входятъ съемки эккерная, буссольная, мензольная, теодолитная, тахиметрическая, фототеодолитная и нивелированіе, т. е. описаніе и теорія всѣхъ безъ исключенія современныхъ способовъ топографическихъ работъ, но, конечно, въ виду краткости отведеннаго времени,—лишь въ краткомъ объемѣ (тахиметрическая и фототеодолитная съемки вводятся лишь съ нынѣшняго года, такъ какъ только теперь приобрѣтены соотвѣтствующіе инструменты.

Теоретическій курсъ маркшейдерскаго искусства состоитъ изъ описанія и теоріи различнаго рода рудничныхъ съемокъ и нивелированія, задачъ объ ориентированіи рудничной съемки въ разныхъ случаяхъ и разными способами, задачъ о встрѣчныхъ забояхъ, задачъ изъ горной геометріи, главы о стратаметрахъ и клинометрахъ, изысканія магнитныхъ залежей и теоріи уравновѣшенія погрѣшностей наблюденій.

Зимнія практическія работы по геодези состоятъ въ опредѣленіи масштаба шаговъ, измѣреніи длинъ разными способами, работѣ съ компараторомъ, вывѣркѣ эккеромъ, изслѣдованіи уровня, вычисленіи среднихъ ошибокъ, составленіи профилей и горизонталей, разбивкѣ закругленій, работѣ съ пантографомъ и планиметромъ, вывѣркѣ буссолей, мензулы, нивелира, теодолита, измѣреніи угловъ разными способами и вычисленіи площадей и координатъ точекъ полигонной съемки.

Во время зимнихъ практическихъ работъ по маркшейдерскому искусству студентамъ предлагается исполнить слѣдующія задачи: съемка висячими инструментами съ накладкой плана графически и по

координатамъ, нивелирование разными способами, теодолитная съёмка съ рѣшеніемъ задачи о шахтных отвѣсахъ, задачи о встрѣчныхъ забояхъ вертикальной и горизонтальной выработки, изысканіе магнитной залежи, задачи изъ горной геометріи.

Лѣтнія практическія работы по геодезіи состоятъ въ рѣшеніи слѣдующихъ задачъ:

1. Опредѣленіе астрономическаго меридіана по солнцу и звѣзднымъ наблюденіямъ; опредѣленіе поправки карманныхъ часовъ, опредѣленіе магнитнаго склоненія и азимута.

2. Базисное измѣреніе.

3. Тріангуляція малаго участка. Задачи Потенота и Ганзена.

4. Теодолитно-полигонная съёмка обходомъ большаго участка.

5. Теод.—полиг. съёмка отдѣльныхъ усадебъ.

6. Нивелировка продольная и поперечная и планировка малаго участка.

7. Разбивка закругленій.

8. Мензуральная съёмка (съ предварительной геометрической тріангуляціей) разными способами.

9. *Въ буд. году будетъ введена тахиметрическая съёмка, а для желающихъ—и фото-теодолитная.*

Лѣтнія практическія работы по маркшейдерскому искусству:

1. Опредѣленіе астрономическаго азимута одной изъ сторонъ тріангуляціонной сѣти по солнечнымъ и звѣзднымъ наблюденіямъ.

2. Опредѣленіе магн. скл. и азимута.

3. Тріангуляція рудничнаго участка и базисное измѣреніе.

4. Ориентированіе рудничной съёмки при помощи 2 шахтных отвѣсовъ въ 1 шахтъ и въ разныхъ шахтахъ по 1 отвѣсу (демонстрируется и фотогр. способъ центрированія шахтных отвѣсовъ).

5 Рудн. теод. съемка по замкн. и незамкн. полигону.

6. Рудничная съемка висячими инструментами.

7. Рудничное нивелирование обыкновенными нивеллирами и висячимъ рудничнымъ нивеллиромъ *Cséli*.

8. Измѣреніе глубины шахтъ специальной 300-метровой шахтной стальной лентой.

9. Съ будущаго года будетъ предлагаться работа и съ переноснымъ деклинаторомъ.

4. *Преподавательскій персоналъ геодезическо-маркшейдерскаго кабинета Е. В. Г. У.*

Онъ состоитъ:

- | | |
|--------------------------|-------------|
| 1. Изъ одного профессора | постоянные. |
| 2. . . . ассистента | |

Кромѣ того на время лѣтнихъ практическихъ занятій приглашаются.

- | | |
|--|------------|
| 3. Одинъ -- два руководителя при геодезической практики. | временные. |
| 4. Одинъ -- два руководителя при маркшейдерской практики | |

Этотъ составъ, конечно, весьма недостаточенъ (во всѣхъ другихъ вышеупомянутыхъ высшихъ горныхъ школахъ имѣется по нѣсколько ассистентовъ, а въ нѣкоторыхъ также и по 2 профессора).

5. *Бюджетъ геодезическо-маркшейдерскаго кабинета Е. В. Г. У.*

Ежегодно на содержаніе его ассигновывалось прежде около 1500 руб., а теперь, по недостатку средствъ Училища, лишь меньше 1000 руб., что даетъ возможность кое-какъ изъ года въ годъ пополнять кабинетъ 2--3 инструментами.

Вслѣдствіе большого числа практикантовъ всѣмъ инструментамъ грозитъ быстрое изнашивание и полное разстройство и потому необходимъ комплектъ запасныхъ инструментовъ.

— 85 —

Кромѣ указанной суммы ежегодно расходуется еще около 2000 руб. на лѣтнія практическія занятія студентовъ по геодезіи и маркшейдерскому искусству.

Сумма эта, по сравненію съ другими учебными заведеніями, также очень мала и ограничиваетъ до предѣльнаго minimum'a лѣтнія занятія студентовъ.

Изъ всего сказаннаго о постановкѣ преподаванія геодезіи и маркшейдерскаго искусства становится очевиднымъ, что въ настоящее время маркшейдерское образованіе и въ Екатеринославскомъ Высшемъ Горномъ Училищѣ ни въ коемъ случаѣ не можетъ быть признано достаточнымъ: оно не даетъ и при настоящихъ условіяхъ не можетъ дать своимъ питомцамъ теоретическихъ и практическихъ свѣдѣній, достаточныхъ для исполненія ими впослѣдствіи сложныхъ и отвѣтственныхъ обязанностей маркшейдера; но несомнѣнно, во всякомъ случаѣ, въ высшей степени важное преимущество екатеринославскихъ студентовъ передъ петербургскими въ отношеніи лѣтней маркшейдерской практики: какъ-бы ни былъ ограниченъ теоретическій курсъ маркшейдерскаго искусства, лѣтняя практика даетъ имъ дѣйствительное знакомство съ условіями рудничныхъ съемокъ.

Близость Екатеринослава къ Донецкому и Криворожскому Бассейнамъ и ежегодныя обязательныя поѣздки студентовъ на рудники для практическихъ занятій по другимъ предметамъ также представляютъ собою чрезвычайную выгоду для дѣла ученія, по сравненію съ Горнымъ Институтомъ, и небольшія сравнительно усилія нужно еще приложить, что-бы создать у насъ кадръ образованныхъ маркшейдеровъ специалистовъ.

(Продолженіе въ 3-ий выпускъ „Маркш. Вѣст.“)

На досуге

- Кроссворд
- Забытые эпитафии
- Вопросы и задачи
"На засыпку"



Забывтые эпиграммы...

А.Безыменский -Льву Никулину...

"Он вспоминать не устает
И все, что помнит, издает,
И это все читать должны
"России верные сыны".

Он же -Николаю Грибачеву...

"Я стихи твои отведал,
Прочитал твои тома,
Вижу, ты не Грибоедов,
Горе здесь не от ума".

А.М.Горький -"пациентам"

"О, смертный, если ты здоров,
Не бойся докторов.
А заболев, открой им дверь,
Но осторожно верь".

А.В.Луначарский -Демьяну Бедному...

"Демьян, ты мнишь себя уже
Почти советским Беранже.
Ты правда"б", ты, правда, "ж"
Но ты совсем не Беранже.

К.С.Сергеев -Л.М.Кравчуку...

"Сей "идеолог" был дотошным...
Так власти вышней захотел,
Что информацию о прошлом
Почти полвека "не имел"...
Правленье краем принял тихо.
В полкрае - черновильный дух...
Но вот славян он предал лихо!
-Он и бандерски желтый РУХ..."

Расул Гамзатов -"Жене одного поэта"...

"Твой муж поэт других не хуже,
И ты отлично ценишь стих:
Хоть не читаешь строки мужа,
Зато всегда считаешь их".

А.С.Пушкин -на Фадея Булгарина...

"Не то беда, что ты поляк:
Костюшко лях, Мицкевич лях!
Пожалуй, будь себе татарин,-
И тут не вижу я стыда;
Будь жид - и это не беда;
Беда, что ты Видок Фиглярин".

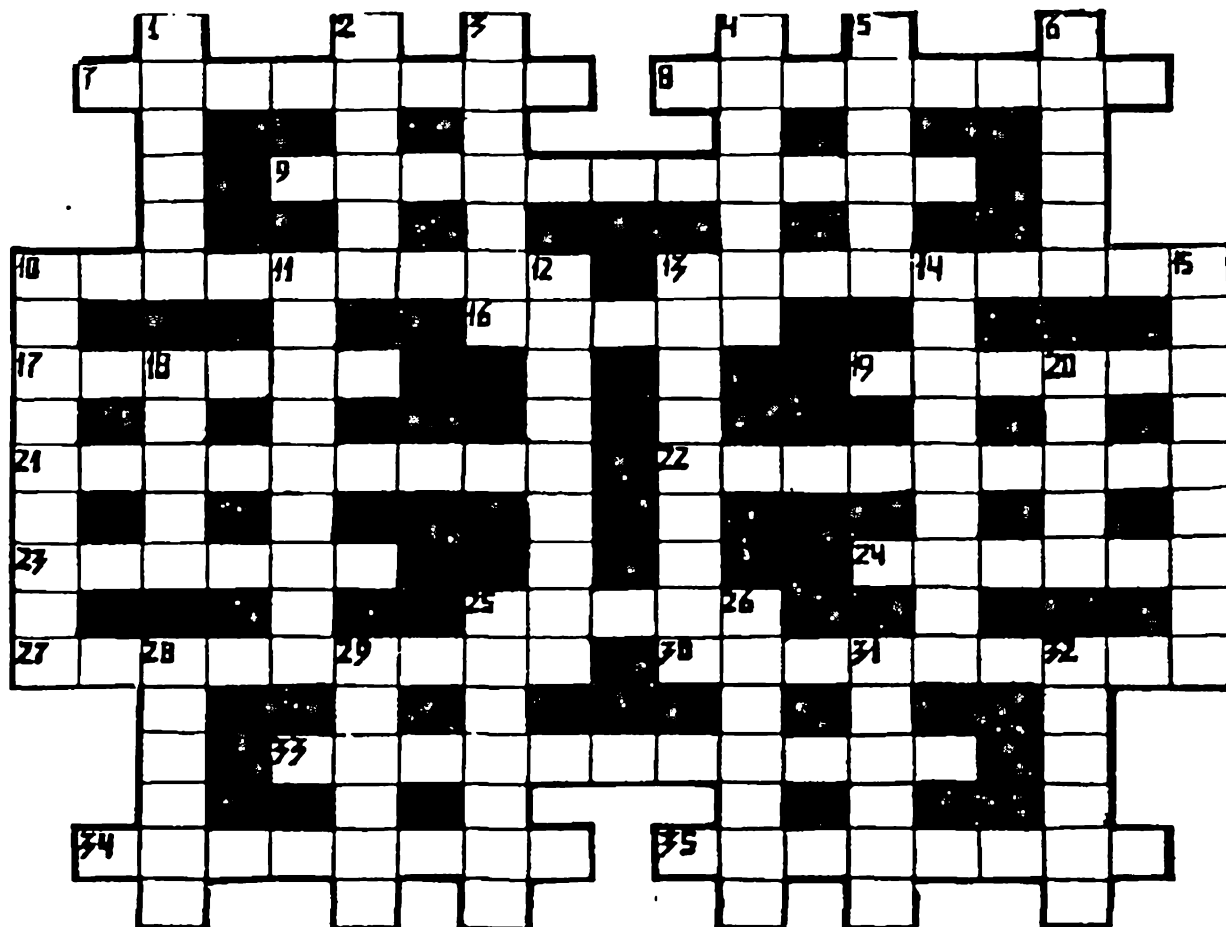
...Ему же...

"Не то беда, Авдей Флюгарин,
что родом ты не русский барин,
Что на Парнасе ты цыган,
Что в свете ты Видок Фиглярин,
Беда, что скучен твой роман"...

Он же... (Подражание французскому)...

"Супругою твоей я так пленился,
Что еслиб три в удел достались мне,
Подбные во всем твоей жене,
То даром двух я б отдал сатане,
Чтоб третью лишь принять он согласился".

Крестослов ("Кроссворд")



По вертикали:

1. Порода верблюда-драмодера для верховой езды, обладающего быстроходностью. 2. Деревянный валик для раскатывания, катания чего-нибудь. 3. Сорт мягкого сладкого печенья. 4. Саморазгружающийся железнодорожный полувагон, пол которого снабжен люками для высыпания груза. 5. Брюки особого покроя; французский генерал, каратель Коммуны 1871 г. 6. Студенистое клеющее вещество, добываемое из водорослей для аппретуры тканей. 10. Зажимное устройство из скобы с одним или двумя соосными винтами. 11. Оптический прибор, труба, в которую смотрят одним глазом. 12. Русский химик, академик, автор двух законов (по химии), носящих его фамилию. 13. Препарат для опыления растений против вредителей (включает 95% мела). 14. Крупное хоботное млекопитающее, ископаемое, с двумя парами бивней. 15. Перестановка букв в слове для образования другого слова (напр., "топор" - "ропот"). 18. Яркая "падающая звезда"; иногда сопровождается выпадением метеорита. 20. Живот. 25. Литейный чугун высокого качества ("Fe" менее 0.1%), железная руда. 26. Инструмент для извлечения жидкости из полости тела, с иглой и трубкой. 28. Помощник маркшейдера, рабочий или техник. 29. Специалист в области животного мира. 31. Углеродород ароматического ряда, продукт коксования. 32. Разновидность одного и того же химического элемента, отличающегося атомным весом.

По горизонтали:

7. Винтовая поверхность, описываемая произвольной кривой линией, равномерно вращающейся вокруг неподвижной оси и одновременно равномерно перемещающейся вдоль этой же оси. 8. Заголовок словарной статьи. 9. Драгоценный минерал изумрудно-зеленой расцветки; при искусственном освещении кажется темно-красным. 10. Раскольник; название православного, данное католиками. 13. Старинный немецкий 4-х дольный танец плавного движения. 16. Метрическая мера массы. 17. Маленькое углубление, щербина или темное пятнышко на чем-нибудь. 19. Отсутствие выстрела при производстве стрельбы; неудача в чем-либо. 21. Русский композитор, пианист, дирижер, музыкально-общественный деятель, организатор кружка "Могучая кучка", автор увертюры "1000 лет" и симфонической поэмы "Русь". 23. Наречие из слова "издалёка". 24. Место скопления или хранения воды. 25. Ограниченный сбросами участок земной коры, приподнятый над соседними осевшими участками. 27. Каракалпакский поэт, драматург, заслуженный деятель искусств Узбекистана, автор пьесы "Бердах", романа "На берегах Аму-Дарьи" и др. 30. Кривая со свойством - отрезок ее касательной в любой точке (от точки касания до определенной прямой) имеет одну и ту же длину. 33. Краткий словарь к хрестоматии или к отдельным частям учебника. 34. Учение о жизни животных, растений и микроорганизмов. 35. Прибор для обнаружения измененной давления воздуха.

Ответы на кроссворд в №1 за 1993 год.

По вертикали: 1. Экология. 2. Лагеры. 3. График. 4. Спасский. 5. Падуб. 7. Геонд. 10. Отстояние. 11. Разбитная. 14. Бакен. 15. Тесты. 17. Градация. 18. Примитив. 20. Копна. 21. Кривда. 22. Лайнер. 23. Арбат.

По горизонтали: 5. Пикетаж. 6. Ареопаж. 8. Доля. 9. АСМО. 10. Ориентир. 12. Багеты. 13. Каскад. 14. Байт. 16. Воскресник. 19. Ноты. 20. Крабик. 22. Лавина. 24. Ершистая. 25. План. 26. Лимб. 27. Алидада. 28. Вердикт.

ВОПРОСЫ И ЗАДАЧИ "НА ЗАСЫПКУ"

1. Назовите автора цитат:

"Для того чтобы поднять государство с самой низкой ступени варварства до высшей ступени благосостояния, нужны лишь мир, легкие налоги и терпимость в управлении; все остальное сделает естественный ход вещей. Все правительства, которые насильственно направляют события иным путем или пытаются приостановить развитие общества, противоестественны. Чтобы удержаться у власти, они вынуждены осуществлять угнетение и тиранию".

"Математика - это то, посредством чего люди управляют природой и собой".

2. Назовите ученых:

- Сделавшего теорию вероятностей четкой математической наукой со своим математическим аппаратом.
- Всемирно известного, исследовавшего контур лепестка жасмина и давшего его формулу $X^3 + Y^3 = 3XY^2$.
- Давшего теорию движения Луны до ее практического применения. Умершего слепым. Оставившего после себя около 900 сочинений в более, чем 200 томах книг.

Решите (в уме) задачи Леонтия Филипповича Магницкого (1703г.):

Постройка дома.

Четире человек хотят дворь стронти, единый из них может постронти въ 1 годъ: дрзгий можетъ въ 2 года, третій въ 3 года, а четвёртый въ 4 года: и вѣдательно ёсть, въ колѣкх годѣхъ они вси обце той дворь построятъ.

Вокруг города.

Два чѣка поидоша с единого мѣста окрестъ града, и единый ѿ нихъ идаше по 4 версты на часъ, а дрзгий по $3\frac{1}{3}$ версты, окрестъ же того града 15 верствъ, и вѣдательно ёсть в колѣкх часѣхъ они сошлись, и колѣкожды кѣждо ѡшлѣхъ той градъ.

«Полторажды полтора».

Кѣнѣль полторажды полтора аршина, даль полтретьѣжды полтретьѣ гривны: колѣкх дати за полдевятѣжды полдевятѣ аршина.

Биржа "МВ"



- Устройство ввода-вывода информации в персональный компьютер .
- Приглашение маркшейдеров на семинар
- Фирма "Лейка" представляет новейшую аппаратуру

ФИРМА ГЕОМАР

Устройство ввода информации в персональный компьютер.

Устройство используется в качестве автоматического регистратора показаний счетчиков фотограмметрических приборов, в качестве дигитайзера для ввода графических документов при монтаже датчиков на механические координатографы или кульманы с независимым перемещением узла по двум осям.

Устройство может быть использовано в других системах, требующих контроля за положением объектов.

Устройство выполнено в виде платы для персонального компьютера совместимого с IBM PC AT.

1. Устройство ввода информации в персональный компьютер (в дальнейшем "Устройство") принимает информацию, поступающую от четырех преобразователей угловых или линейных перемещений, имеющих на выходе TTL уровень (к примеру датчик BE178A5) (в дальнейшем "Датчики"), по четырем независимым каналам.

2. Кроме того устройство может принимать от сухого контакта сигнал установки, в виде замыкания контакта на общую шину (корпус).

3. Устройство преобразует поступающие по любому каналу сигналы в двоичные числа со знаком, где значение числа данного канала равно количеству импульсов сигнала, поступивших на соответствующий вход устройства.

Устройство обеспечивает подачу напряжения питания +5 В от источника питания персонального компьютера на каждый датчик при рабочем токе $I_p = 300\text{мА}$ с защитой от короткого замыкания по этой цепи. При включении питания на персональный компьютер производится установка устройства в исходное состояние, т.е. снятие напряжений питания с датчиков и сброс значений чисел в каждом канале устройства в ноль.

4. Тестовая программа обмена информацией (драйвер) между устройством и персональным компьютером включает драйвер, обеспечивающий подачу на устройство следующих команд:

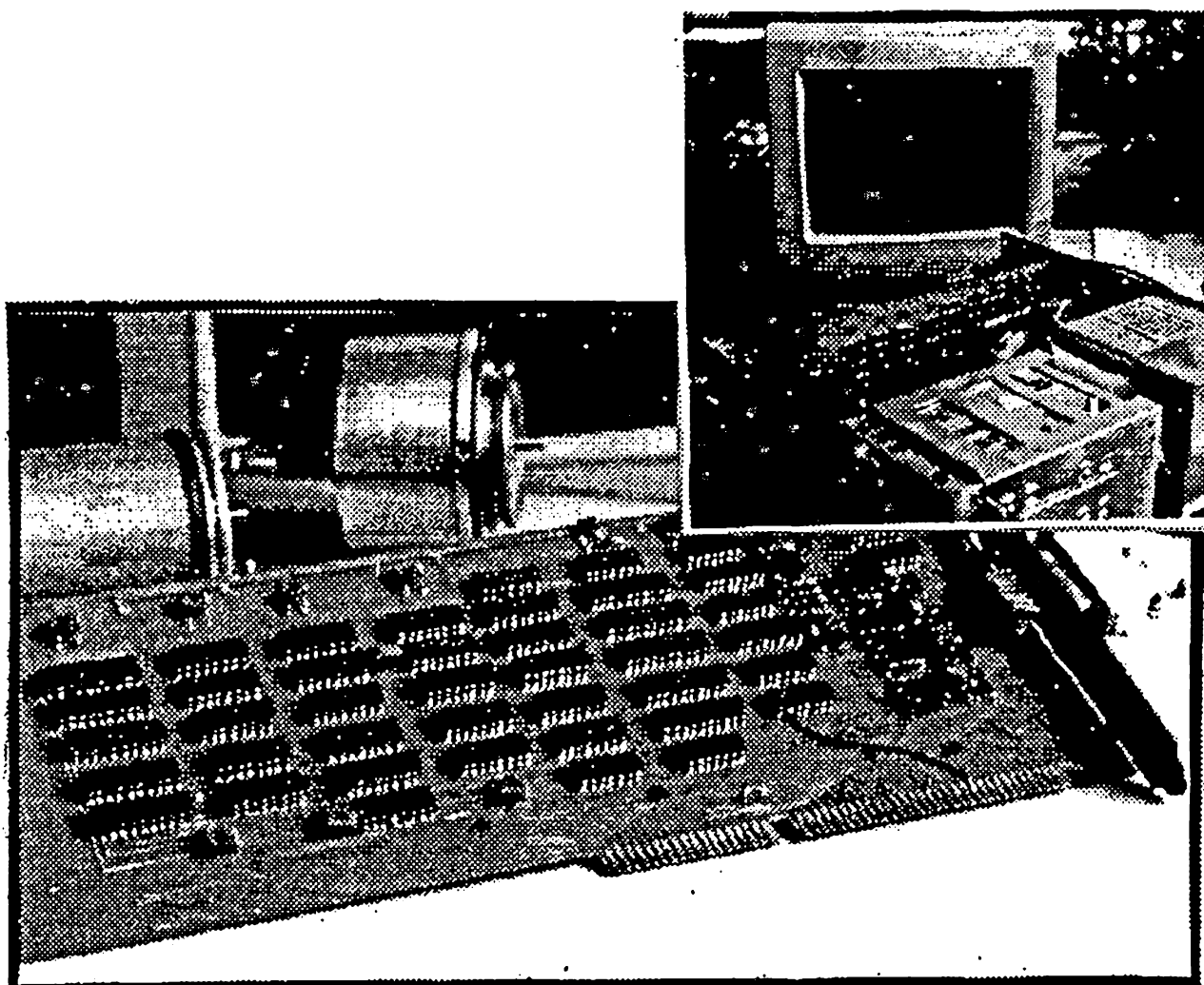
- подачу напряжений питания на датчики;
- снятие напряжений питания с датчиков;
- считывание состояния сухого контакта (нажата/отжата);
- считывание чисел из каждого канала устройства.

При выдаче команды на подачу напряжений питания на датчики предусмотрен сброс значений чисел в каждом канале устройства в ноль. При выдаче команды на считывание чисел из каждого канала устройства производится перевод их значений из двоичной системы счисления в десятичную. Драйвер представляет собой функцию с передаваемыми параметрами.

5. Конструктивно устройство представляет собой двухстороннюю печатную плату (ДПП), устанавливаемую в свободный разъем системной платы в корпусе персонального компьютера. Плата оснащается металлической планкой, совмещаемой с корпусом персонального компьютера, с установленным на ней соединителем типа РП15-15Г для подключения аппаратуры потребителя. Распись цепей по контактам соединителя прилагается.

6. В комплект поставки входит:

- ДПП с установленными ЭРИ;
- кабель РП15-15Ш - РП15-15Г длиной 4м;
- разъем РП15-15Ш для установки на аппаратуре потребителя;
- датчики угловых перемещений BE178A5 (по специальному заказу);
- драйвер (без предоставления дискеты исполнителем);
- программа проверки устройства с текстом на С или Pascal;
- схема контактов на разъеме;
- перечень элементов;
- инструкция по эксплуатации;



Наш адрес:

129515, г.Москва, ул. Акад. Королева, 13
а/я 8, ФИРМА ГЕОМАР
Генеральный деректор Столчнев В.Г.

Контактный телефон:
(095) 217-34-51, 217-34-29 Алферов А.Ю.

Для заключения контракта на поставку, монтаж и подключение, а также для доработки программного обеспечения под проблемы Заказчика:
р\с 467762 в отд. Мосбизнесбанка при ВДНХ
кор. счет 47461400
МФО 201285

ВНИМАНИЮ

маркшейдеров, геодезистов, геологов и геофизиков горных предприятий!

ТОО "Георудмет", институт "Гипроцветмет", фирма "Геомар" и ЦНИИцветмет экономики и информации приглашают Вас принять участие в семинаре "Разработка и внедрение комплекса технических средств измерений и автоматизированных информационных технологий в области рудничной геофизики, геологии и маркшейдерского дела на предприятиях горнодобывающей промышленности", который будет проводиться в Москве 21-24 сентября 1993 года (вместо намеченного к проведению 17-22 мая).

В работе семинара примут участие главные геологи, геофизики, специалисты по автоматизированным системам, главные маркшейдера, ведущие специалисты исследовательских и научных организаций, а также заводов и фирм, выпускающих современную геологическую, геофизическую, маркшейдерскую и геодезическую технику.

К началу работы семинара будет организована выставка комплексов технических средств измерений и автоматизированных технологий в области рудничной геофизики, геологии, автоматизированных систем маркшейдерского обеспечения, современных технических средств для производства маркшейдерских и геодезических измерений и контроля за состоянием и развитием горных работ, стереофотограмметрического оборудования, приборов и инструментов для производства камеральных работ.

**Приглашаем вас принять участие в работе
семинара и выставки.**

**Контактные телефоны:
217-35-42, 217-34-29**

Фирма "Лейка" предлагает...

SD 2000 – Новый стандарт



Универсальный прибор для решения почти всех фотограмметрических задач? Рабочая станция, которая полностью приспособлена к Вашим эргономическим требованиям? Полностью программируемый интерфейс пользователя? Полная независимость Вашего рабочего окружения от операционной системы и прикладного программного обеспечения по Вашему выбору? Время, необходимое для технического обслуживания, сводится почти к нулю? Полная совместимость с имеющимися у Вас фотограмметрическими системами? Новая стереофотограмметрическая станция SD 2000 сегодня создает новые стандарты по комфортности и производительности работы. И все это за такую цену, которую трудно сбить.

Попросите больше информации еще сегодня!

Leica Heerbrugg AG · Branch Unterentfelden Photogrammetry & Metrology
CH-5035 Unterentfelden · Tel. +41 64 45 67 67 · Fax +41 64 43 07 34

Консультационно-коммерческий центр Фирмы Лейка в СНГ. Внешнеэкономическая экологическая ассоциация
«Эколас», 103064 г. Москва, тел. 261-66-22, 120-02-78, Горюховский пер., 4, факс: 261-66-22, 267-46-81

Leica

Фирма "Лейка" предлагает...

Не наступило ли время и для Вас пользоваться современными технологиями фирмы «Лейка»?



Вы можете стать лидером по производительности геодезических измерений с помощью четырех новых систем фирмы «Лейка»!

WILD VIP (МИП) Электронные тахеометры
Многофункциональность. Индивидуальность. Программируемость – эти качества способствуют повышенной точности, простоте и скорости выполнения Ваших полевых измерений.

WILD NA 3000 Цифровой нивелир
Нивелир NA 3000 позволяет выполнить высокоточное нивелирование с высокой производительностью и точностью, а также автоматической регистрацией данных.

WILD GPS-System 200
Эта спутниковая геодезическая система является единственной, которая может работать в режиме быстрых статических измерений с использованием или без P-кода. Приобретая эту систему, Вы получите самую быструю, точную и простую систему такого рода, разработанную когда-либо.

WILD GPC1 Терминал данных
GPC1 – это настоящий полевой компьютер на базе операционной системы MS-DOS, имеющий практически неограниченный объем памяти. Вам предоставляется возможность выбора: использовать библиотеку программ фирмы «Лейка» или собственные программные разработки! Фирма «Лейка» предлагает Вам передовые технологии по приемлемым ценам. Вы можете получить более подробную информацию о самых важных и современных новшествах в области геодезии у нашего представителя.

Leica Heerbrugg AG · CH-9435 Heerbrugg (Switzerland) · Telephone +41 071 703 131 · Fax +41 071 721 506

Консультационно-коммерческий центр фирмы Лейка в СССР: Внешнеэкономическая экологическая ассоциация «Эколас», 103064, г. Москва, тел.: 261-66-22, 129-02-78, Горьковский пер., 4, факс: 261-66-22, 267-46-81

КРАТКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ РУКОПИСЕЙ СТАТЕЙ В ЖУРНАЛ «МАРКШЕЙДЕРСКИЙ ВЕСТНИК»

Редакция журнала просит авторов статей рукописи оформлять в соответствии со следующими рекомендациями:

1. Рукопись должна быть напечатана через два интервала на пишущей машинке с крупным и четким очком литер через черную ленту на (одной стороне листа) плотной белой бумаги стандартного размера (210 × 297 мм), исключающей расплывание чернил. На странице должно быть не более 30 строк, каждая строка должна содержать не более 60 ударов, считая промежутки между словами, всего около 1800 знаков (в авторском листе 40000 знаков, или для приближенного подсчета можно считать 40000:1800=22 страницы). Поля страниц рукописи должны быть: левое, верхнее и нижнее по 25 мм, правое — 10 мм. Через два интервала должны быть напечатаны сноски, список литературы, подрисуночные подписи, оглавление и таблицы. В таблицах все графы должны быть расчерчены и заполнены, сокращение слов в таблицах не допускается. Головка таблицы может быть напечатана через один интервал. Список иностранной литературы должен быть напечатан на машинке с иностранным шрифтом.

2. Рукопись представляется в издательство комплектно, в двух экземплярах, пронумерованной от первой до последней страницы — включая список литературы и подрисуночные подписи без пропусков и литерных добавлений. На каждом экземпляре рукописи должна быть подпись авторов.

3. Формулы и буквенные обозначения должны быть четко вписаны от руки черными чернилами. Особенно четко должны быть вписаны буквы, сходные с буквами других алфавитов (например, α , a , d , e , l , h , η и др.), а также прописные и строчные буквы (например, $C-c$, $K-k$, $O-o$, $P-p$, $S-s$, $V-v$, $Z-z$, $X-x$ и др.).

Эти буквы необходимо разметить теми же чернилами: прописные — двумя черточками снизу ($\underline{\underline{S}}$), строчные — сверху ($\overline{\overline{s}}$). Греческие буквы следует обвести в кружок красным карандашом, латинские — подчеркнуть волнистой чертой ($\underset{\sim}{h}$), русские строчные (в индексах) — прямой ($\underline{\underline{V}}^{\text{об}}$). Необходимо также разметить буквы, цифры и штрихи в индексах $\underline{\underline{D}}^{\text{об}}$, $\underline{\underline{C}}^{\text{об}}$, $\underline{\underline{P}}^{\text{об}}$ и т. д. Желательно избегать верхних буквенных индексов.

Последовательность расшифровки буквенных обозначений в формуле должна соответствовать последовательности их написания в той же формуле. Пример:

$$\underline{\underline{\Gamma}} = \frac{\underline{\underline{G}}}{\underline{\underline{RT}}} \cdot \frac{\underline{\underline{d}}^{\text{об}}}{\underline{\underline{v}}^{\text{об}}}$$

где: $\underline{\underline{\Gamma}}$ — ...; $\underline{\underline{G}}$ — ...; $\underline{\underline{R}}$ — ...; $\underline{\underline{T}}$ — ...; об — ...; $\underline{\underline{C}}$ — ...

Единицы измерения величин, входящих в формулу, ставить только в расшифровке буквенных обозначений.

4. Нумеровать формулы рекомендуется в тех случаях, когда на них имеются ссылки в тексте.

5. К рукописи необходимо прилагать дубликаты формул (буквенных и цифровых), вписанных четче и крупнее, чем в рукописи, на отдельных листах белой плотной бумаги (не более четырех—пяти формул на странице) с одинаковым расстоянием между строками. Рядом с формулой должен стоять соответствующий знак препинания (если требуется). Нумеровать формулы в дубликатах и указывать, к каким страницам они относятся, следует только простым карандашом.

6. Иллюстрации (чертежи, схемы, фотографии), представляемые в двух экземплярах, должны быть технически пригодными для воспроизводства. Фотографии принимаются четкие, хорошо проработанные в деталях, без лишних надписей, на белой глянцевой бумаге, не имеющие цинкографской сетки, форматом не менее 9 × 13 см. Чертежи могут быть выполнены тушью на кальке или на белой плотной бумаге. Эскизы, требующие дополнительной доработки, принимаются (как исключение) с отнесением дополнительных расходов на счет автора. Наносить позиции и выноски к ним на тоновых фотографиях следует на листе кальки, подклеенном к подлиннику и загнутом на его лицевую сторону. В чертежах следует избегать излишней детализации, усложняющей рисунок и не несущей полезной информации. Максимальный размер чертежей должен быть не более 20 × 25 см. Желательно, чтобы размеры представляемых иллюстраций не превышали их размер в журнале более чем в два раза. На оборотной стороне рисунка делается четкая надпись: фамилии авторов, название статьи, номер рисунка.

7. В рукописи должны быть даны ссылки на все рисунки и таблицы. На полях против первой ссылки на рисунок или таблицу делается пометка: [Рис. 1], [Табл. 1] и т. д. Повторные ссылки выносить не следует.

8. Библиографическое описание статей, помещенных в списке литературы должно быть выполнено в соответствии с ГОСТ 7.1—76 (раздел 7).

Примеры: к статье, имеющей одного (трех) авторов: Голубев Д. А. Цементирование сква-

жин — «Горный журнал», 1976, № 8, с. 27—30, к статье под заглавием с коллективом авторов (более трех): «Промеры дна центральной части Охотского моря». А. А. Геодекян, Г. Б. Удинцев, Б. В. Баранов и др. Сов. геология, 1976, № 6, с. 12—31.

При ссылках на авторские свидетельства необходимо указывать фамилию и инициалы автора, название изобретения, номер авторского свидетельства и дату его выдачи, страну, название и номер бюллетеня, в котором оно опубликовано, а также год издания бюллетеня и страницу.

Неопубликованные работы в списке литературы приводить нельзя.

Ссылки на литературу в тексте (номер в квадратных скобках) должны быть даны на все позиции списка, помещенного в конце статьи.

Принят алфавитный порядок для списка литературы, иностранная литература приводится после отечественной.

9. При ссылке на заводы-изготовители указывать их точное название и город, где они находятся.

10. При ссылках на шахты (рудники, прииски и т. п.) указывать их административную принадлежность.

11. При описании зарубежных объектов указывать страну, в которой они находятся. Название их необходимо давать в переводе на русский язык.

12. При ссылках в статье на работы различных авторов указывать не только фамилии, но и инициалы.

13. К рукописям, насыщенным формулами, желательно приложить список основных буквенных обозначений в статье с их расшифровкой.

14. Таблицы (название их), иллюстрации, подписанные подписи, буквенные обозначения, термины и другие элементы рукописи должны быть максимально унифицированы.

15. К рукописи статьи необходимо приложить реферат с весьма кратким изложением ее содержания и определением круга читателей. В конце реферата необходимо указать число таблиц, иллюстраций, библиографических названий в списке литературы.

Редакция журнала

ИНФОРМАЦИЯ о порядке оформления заказа на рекламы и объявления в журнале «Маркшейдерский вестник» на 1993 год

Редакция нашего журнала предоставляет неограниченно поля своего журнала для Ваших реклам и объявлений. Стоимость их у нас значительно ниже, чем в коммерческих изданиях или в ведомственных газетах и журналах.

Если Вы решили опубликовать рекламу в нашем журнале, просим прилагать заявку за двумя подписками, с приложением содержания рекламы, ее проекта или образца. Фотографии объектов необходимо представлять в виде слайд или негативов. Предоплата обязательна.

Ориентировочная цена рекламы: на всю 4-ую страницу обложки, многоцветная — 50 тыс. рублей, на 2-ую и 3-ю страницы обложки (в 2-3 цвета) — 35 тыс. рублей, на каждую полосу одноцветной рекламной рубрики — 20 тыс. рублей. При этом, для подписчиков журнала оплата рекламы уменьшается, соответственно на 3 тыс. рублей.

Редакция принимает и заявки на объявления о трудоустройстве маркшейдеров и геодезистов горных и строительных предприятий. За каждое объявление из 8—12 строк предприятие-заказчик перечисляет предоплату в сумме 2 тыс. рублей, а индивидуальные заказчики — 500 рублей. Предприятия-заказчики, являющиеся подписчиками журнала платят за объявление 1 тысячу рублей. Индивидуальным заказчикам-подписчикам

нашего журнала объявления о их трудоустройстве нами публикуются бесплатно (см. образцы объявлений 1 и 2).

Образец 1 — объявления предприятия

«Джезказганский ГМК приглашает на должность главного маркшейдера рудника и на три должности участковых маркшейдеров в порядке конкурса — соответствующих специалистов, имеющих опыт маркшейдерского объяснения подземных горных работ. Семейным гарантируется квартира, одноклм — современное общежитие. Заработная плата не менее 5000 рублей в месяц. Заявление и листок по учету кадров направлять по адресу: Казахстан, г. Джезказган, площадь Металлургов, 3. Главному маркшейдеру ГМК.»

Образец 2 — объявления частного лица

«Горный инженер-маркшейдер Иван Иван Иванович 1960 года рождения, окончивший в 1982 году Московский горный институт и имеющий 10-летний стаж маркшейдерских работ на карьерах Алма-тыкского ГМК предлагает свои услуги в качестве главного маркшейдера или маркшейдера карьера на горном предприятии в районах Башкирстана, Центрального или Южного Урала. Семейный. Жена педагог-математик. Двое детей-школьников. Возможен взаимный обмен квартир. Адрес переписки: Узбекистан, г. Алматы, ул. Углубка, 10, кв. 3.»

Наш адрес: 129515, Москва, ул. академика Королева, 13, Геомар-МВ.
Контактные телефоны: 217-34-30, 217-34-51 и 217-34-28.

Дорогие читатели журнала "Маркшейдерский вестник"!

Уведомляем Вас, что подписка на наш с Вами журнал "Маркшейдерский вестник" на 1993 год продолжается. После оформления подписки журналы №№ 1 и 2 за 1993 год Вам будут немедленно высланы вместе с заверенными абонементом.

С 1 июля 1993 года мы принимаем и оформляем подписку на наш с Вами журнал на 1994 год. Цена годовой подписки (с учетом инфляции) составит 10000 рублей.

Линия отреза

АБОНЕМЕНТ №

на журнал «Маркшейдерский вестник»

КУДА: _____

КОМУ: _____

Регистрац. №

На 1993 год по
кварталам года

I	II	III	IV

Подписная цена
на год рублей

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.

Подписная сумма получена:
Редакция:

М.П.

КОРЕШОК АБОНЕМЕНТА №

подписки на журнал «Маркшейдерский вестник»

КУДА: _____

КОМУ: _____

Регистрац. №

На 1993 год по
кварталам года

I	II	III	IV

Перечислена сумма
_____ рублей

на период _____

поручение № _____

от _____

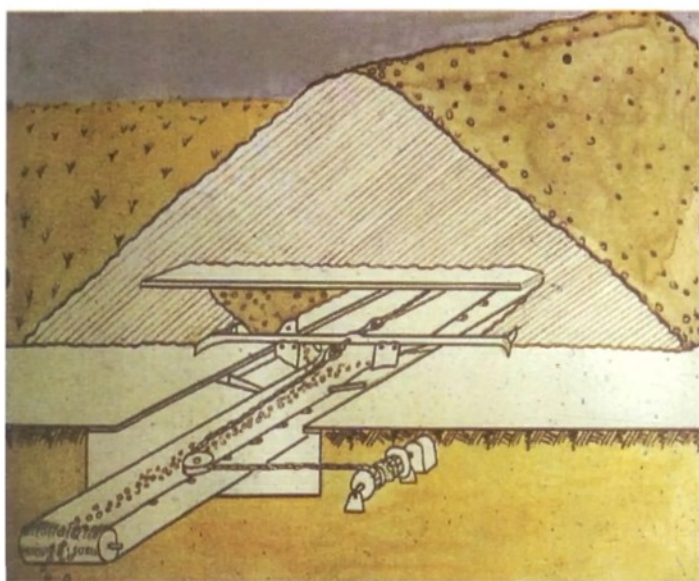
Банковские реквизиты заказчика:

ПРИМЕЧАНИЕ. Для подписки на журнал «Маркшейдерский вестник» на 1993 год просим заполнить строки «Куда» и «Кому», указать банковские реквизиты заказчика и перечислить требуемую сумму на расчетный счет редакции. После получения оплаты за журнал редакция вышлет вам абонемент, заверенный нашей печатью.

**Лаборатория специализированных видов
транспорта института «ГИПРОЦВЕТМЕТ»
предлагает ...
«Механизированный погрузочный
комплекс» (МПК)**

Для быстрой и без потерь загрузки транспортных средств сыпучим или дробленным материалом из штабелей различной формы. МПК имеет подвижной питатель для подачи складированного материала на разгрузочный конвейер или непосредственно в транспортное средство.

Отбор материала производится из продольной щели, образованной вдоль всего штабеля основанием его и козырьком. МПК применим на любой стадии производственного процесса. Комплекс характеризуется простотой конструкции и обслуживания.



МПК позволяет: автоматизировать процесс погрузки, снизить материальные и трудовые затраты, повысить эффективность составления шихты и усреднения, осуществить оперативное управление и по избирательной отгрузке материала. Использование МПК для усреднения руды и шихтования обеспечивает высокую эффективность за счет увеличения числа проходимых подвижным питателем слоев и избирательной отгрузки требуемых объемов материала на заданных участках склада.

Институт «Гипроцветмет» предлагает выполнить:

- предпроектную оценку эффективности предлагаемого комплекса на вашем предприятии;
- проектирование комплекса;
- маркетинг по приобретению комплектующего оборудования;
- сопровождение строительства МПК;
- консультации по эксплуатации комплекса.

Исходя из конкретных условий Вашего объекта мы выбираем для Вас оптимальный вариант «МПК».

**Ваши предложения просим направлять нам по адресу:
129515, г.Москва, ул. академика Королева, 13, Гипроцветмет.
Контактные телефоны: (095) 217-34-21, 217-34-22.**

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

Диаметр круга с градусной шкалой, мм115
Цена деления шкалы, градус.....1
База крепления к шнуру, мм230
Масса буссоли, гр350

Висячего полукруга

Диаметр полукруга и базы его крепления к шнуру, мм.....250
Цена деления шкалы, градус.....1
Толщина полукруга, мм0,8
Масса полукруга с отвесом, гр.....150

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

**129515, г. Москва, ул. академика Королева, 13,
а/я № 8, фирма «Геомар».**

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