

Научно-технический и производственный журнал

Журнал продолжает традиции периодических научно-технических изданий по маркшейдерскому делу, выходящих в России и СССР в 1910-1936 гг.

Учредители

МИНЭНЕРГО РФ
СОЮЗ МАРКШЕЙДЕРОВ РОССИИ –
Общероссийская общественная организация
«МЕТРОТОННельГЕОДЕЗИЯ», акционерное общество открытого типа
ФГУП «ГИПРОЦВЕТМЕТ», научно-исследовательский, проектный и конструкторский институт горного дела и металлургии цветных металлов;
ФГУП «Издательский Дом «Руда и металлы»

Редакция

Главный редактор

МАКАРОВ Александр Борисович

Ведущий редактор

ЕГОРОВА Ольга Петровна

Дизайн и верстка

ПЕРЕСЫПКИН Валерий Петрович

Компьютерный набор и верстка

МОЛОДЫХ Ирина Валерьевна

Издатель

ФГУП «ГИПРОЦВЕТМЕТ»

Адрес: 129515, Москва, а/я №51-МВ

Тел/факс: (095) 215-57-00
216-95-55-МВ

E-mail: metago@online.ru

Выходит ежеквартально

Регистрационное свидетельство Министерства печати и информации РФ № 0110858 от 29 июня 1993 г.

Отпечатано в типографии ГВФ
Формат А4, усл. печ. л. 8,0

Подписано в печать 15.08.2001 г.

Индекс в каталоге Роспечати:
71675

За точность приведенных сведений и содержание данных, не подлежащих открытой публикации, несут ответственность авторы.
Мнения авторов могут не совпадать с мнением редакции.
Рукописи не возвращаются!

МАРКШЕЙДЕРСКИЙ ВЕСТНИК

Издается с 1992 г.
№3 (37) июль-сентябрь 2001 г.

В ЭТОМ НОМЕРЕ:

- В ГОСГОРТЕХНАДЗОРЕ РОССИИ
- О НОРМАТИВНОМ МАРКШЕЙДЕРСКОМ ДОКУМЕНТЕ
- ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕДРЕНИЯ СК-95
- ИЗ ИСТОРИИ РУССКОЙ МАРКШЕЙДЕРИИ
- О НОВОМ НАЛОГЕ НА ДОБЫЧУ
- О ПОТЕРЯХ И РАЗУБОЖИВАНИИ
- О ГОРНОЙ ГЕОМЕХАНИКЕ
- ПОЗДРАВЛЕНИЕ ЮБИЛЯРА
- ИНТЕРЕСНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ ЖУРНАЛА «МВ»

Макаров Александр Борисович	- Председатель редсовета, гл.редактор, <i>д.т.н., профессор, зав.кафедрой МГГА.</i>
Ворковастов Константин Сергеевич	- зам. председателя редсовета, к.т.н., генеральный исполни- тельный директор и член ЦС СМР.
Борщ-Компаниец Виталий Иванович	- <i>д.т.н., профессор.</i>
Букринский Виктор Александрович	- <i>д.т.н., профессор МГГУ.</i>
Бушмакин Эдуард Дмитриевич	- <i>к.т.н., начальник Тюменского округа Госгортехнадзора Рос-</i> <i>сии, председатель Тюменской МРС СМР.</i>
Ганченко Михаил Васильевич	- <i>главный маркшейдер АК «АЛРОСА», член ЦС СМР и предсе-</i> <i>датель Якутского РС СМР.</i>
Гордеев Виктор Александрович	- <i>д.т.н., профессор, проректор УГГА, член ЦС СМР и предсе-</i> <i>датель Свердловского РС СМР.</i>
Грицков Виктор Владимирович	- <i>начальник Управления по надзору за охраной недр и геолого-</i> <i>маркшейдерскому контролю Госгортехнадзора РФ.</i>
Гудков Валентин Михайлович	- <i>д.т.н., профессор, зав.кафедрой МГОУ.</i>
Гусев Владимир Николаевич	- <i>д.т.н., профессор, зав.кафедрой С-П ГГИ(ТУ), член Ленин-</i> <i>градского МРС СМР.</i>
Загибалов Александр Валентинович	- <i>к.т.н., доцент, зав.кафедрой Иркутского ГТУ.</i>
Зимич Владимир Степанович	- <i>Президент Союза маркшейдеров России, зав.сектором НТЦ</i> <i>промышленной безопасности Госгортехнадзора РФ.</i>
Иофис Михаил Абрамович	- <i>д.т.н., профессор, г.н.с. ИПКОН РАН, вице-президент СМР.</i>
Калинченко Владимир Михайлович	- <i>д.т.н., профессор, зав.кафедрой Южно-Русского ГТУ.</i>
Кашников Юрий Александрович	- <i>д.т.н., профессор, зав.кафедрой Пермского ГТУ, член ЦС</i> <i>СМР.</i>
Киселевский Евгений Валентинович	- <i>к.т.н., главный маркшейдер ОАО «Газпром».</i>
Макаров Борис Леонидович	- <i>главный маркшейдер Норильского ГМК, председатель Дол-</i> <i>гано-Ненецкого РС СМР.</i>
Навитный Аркадий Михайлович	- <i>начальник управления маркшейдерского обеспечения ГУРШ</i> <i>Минэнерго РФ, вице-президент СМР.</i>
Невельсон Илья Самуилович	- <i>к.т.н., главный маркшейдер ГП «Беларуськалий».</i>
Попов Владислав Николаевич	- <i>д.т.н., профессор, зав.кафедрой МГГУ, член ЦС СМР.</i>
Петров Иван Федорович	- <i>член ЦС СМР и зам.председателя Московского МРС СМР.</i>
Смирнов Сергей Павлович	- <i>к.т.н., зам.директора ВНИМИ, председатель Ленинградского</i> <i>МРС СМР.</i>
Соколов Игорь Николаевич	- <i>генеральный директор АО «Метротоннельгеодезия»,</i> <i>вице-президент СМР.</i>
Спутнов Александр Георгиевич	- <i>зам.начальника ТО ОАО «Михайловский ГОК», член ЦС и</i> <i>председатель Курского РС СМР.</i>
Стрельцов Владимир Иванович	- <i>д.т.н., профессор, зам.директора ВИОГЕМ, член ЦС СМР.</i>
Сычев Геннадий Николаевич	- <i>зам.начальника Управления Госкомитета по угольной про-</i> <i>мышленности Минэнерго РФ, председатель Московского МРС</i> <i>СМР.</i>
Трубчанинов Анатолий Данилович	- <i>д.т.н., профессор, зав.кафедрой Кузбасского ГТУ, председа-</i> <i>тель Кемеровского РС СМР.</i>
Яковлев Дмитрий Владимирович	- <i>д.т.н., директор ВНИМИ, член ЦС СМР.</i>

Принятая аббревиатура: СМР – Союз Маркшейдеров России; ЦС – Центральный Совет СМР;
МРС – межрегиональный совет СМР; РС – региональный совет СМР;
«МВ» - журнал «Маркшейдерский вестник».

Права и обязанности советников редакции («членов Редсовета») закреплены в Уставе редакции, утвержденном учредителями журнала.

СОДЕРЖАНИЕ

В.В.Грицков О развитии механизмов охраны недр	4
Информация о заседании секции «Охрана недр» НТС Госгортехнадзора России	5
С.А.Напольских Землепользование АОТ «Высокогорский горно-обогатительный комбинат»	7
В.П.Блажнов Проблемы отвода земель под строительство объектов обустройства месторождений нефтегазового комплекса	7
Е.В.Ивановский О нормативно-правовой базе по землепользованию	9
Е.А.Селезнев Использование земель объектами разведки и разработки нефтегазового комплекса	10
П.В.Валихов, Л.В.Степичева Развитие страхования в сфере природопользования и охраны окружающей среды, направления и виды страхования в сфере недропользования	11
Закон Российской Федерации №28-ФЗ "О государственном земельном кадастре"	14
О судьбе инструкции по маркшейдерским и топографо-геодезическим работам в нефтяной и газовой промышленности	18
И.Ф.Петров Название определит содержание	18
Г.П.Жуков Об Инструкции по маркшейдерским и топографо-геодезическим работам в нефтяной и газовой промышленности	19
В.Д.Медведков К содержанию «Инструкции по маркшейдерским работам в нефтегазовой промышленности»	21
А.В.Бородко, Г.Н.Ефимов Об организации внедрения единой системы координат (СК-95)	23
В.С.Вдовин Необходимость модернизации местных систем координат, применяемых в системе топливно-энергетического и минерально-сырьевого комплекса России (из выступления на секции «Охрана недр» НТП Госгортехнадзора России)	28
Извлечение из Федерального Закона о внесении дополнений в часть вторую Налогового Кодекса Российской Федерации	33
М.П.Васильчук, В.С.Зимич Новый налог на добычу – несправедлив и нерационален	40
К.С.Константинов И так было. То ли еще будет...	42
Юбилей Сергея Павловича Смирнова	43
С.С.Мининг Взаимосвязи кондиций для оценки запасов руд и эксплуатационных потерь и разубоживания на примере открытого способа разработки	44
В.А.Назаренко Интерпретационная модель мульды сдвижения над движущимся очистным забоем	46
А.М.Мочалов Расчет устойчивости высоких отвалов несвязных и песчано-глинистых пород	49
К 300-летию Уральской металлургии	55
К.С.Сергеев По следам старинной легенды	56
М.Г.Козаченко, А.Н.Яковлев Издана монография (2 том) «Анализ и оценка минерально-сырьевой базы угольной промышленности Российской Федерации»	58
О подписке на «МВ» на III-IV кв. 2001 г. и на 2002 г.	60

О РАЗВИТИИ МЕХАНИЗМОВ ОХРАНЫ НЕДР

С переходом на новые экономические отношения ранее существовавшая система государственного управления горнодобывающим комплексом практически прекратилась. Вместо нее возникла иная. Это прежде всего лицензирование пользования недрами. Формируя условия недропользования, осуществляя контроль за их исполнением государство может обеспечить свои интересы при разработке месторождений полезных ископаемых. Поэтому государственный горный надзор активно участвует в системе лицензирования недропользования. Не так давно были обновлены специальные методические указания, посвященные этому вопросу. Лицензированию был посвящен один из семинаров службы охраны недр.

Лицензия – это горный закон для отдельно взятого горного предприятия. От того насколько грамотно будут сформированы лицензионные условия многое зависит. Определенный положительный опыт в этом отношении накапливается. Условия становятся все более конкретными. Но о том, что уже выработалась оптимальная схема их формирования говорить пока преждевременно.

Лицензирование – один из механизмов обеспечения вопросов охраны недр и промышленной безопасности. На этой основе идет разграничение функций с иными ведомствами. Другие направления, решаемые при лицензировании, такие как обеспечение уровня добычи полезных ископаемых, геологическое изучение недр, социальная проблематика – сферы ответственности МПР России, Минэнерго России.

Лицензирование – определенный рыночный эквивалент былой системы управления горным комплексом через отраслевые министерства. Существовал еще один механизм – государственное планирование. Практически к настоящему времени сохранилось только планирование геологоразведочных работ в системе МПР России. Здесь уцелели как федеральные, так и территориальные программы. Сейчас предпринимаются попытки восстановить систему планирования мероприятий по охране недр. Работа ведется по двум направлениям.

В рамках проекта межведомственной программы «Обеспечение промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов, рационального использования и охраны недр России до 2006 года» при активном участии территориальных органов и горных предприятий сформирована подпрограмма «Рациональное использование и охрана недр». В феврале 2001 г. она была обсуждена на заседании секции «Охрана недр» НТС Госгортехнадзора России с привлечением широкого круга специалистов. В подпрограмму вошли наиболее значимые мероприятия федерального значения. В отношении менее значимых мероприятий территориальным органам было рекомендовано начать работу по формированию региональных программ. Развитие этого на-

правления позволит создать систему мероприятий по охране недр, финансируемых самими горными предприятиями.

Что может стимулировать участие предприятий в программных мероприятиях территориального и федерального уровня? В рамках программ расширяются возможности кооперации для решения общих для многих предприятий проблем. Программы могут служить механизмом государственной апробации работ, которые, учитывая их природоохранный характер, могут претендовать на **налоговые** и иные льготы. Наконец такое участие – показатель респектабельности, добропорядочности предприятия, что немаловажно для саморекламы, формирования благоприятного общественного климата.

Другое направление касается мероприятий охраны недр, требующих государственной поддержки. Здесь работа ведется в рамках подпрограммы «Воспроизводство и использование минерально-сырьевой базы» Федеральной целевой программы «Экология и природные ресурсы России». Ряд предложений Госгортехнадзора России уже получил положительное решение. Нужно продолжать эту важнейшую работу. Госгортехнадзор России сейчас работает с МПР России над тем, чтобы в подпрограмме сформировать специальный раздел «Рациональное использование и охрана недр». Мероприятия по охране недр целесообразно включать в территориальные программы геологического изучения недр.

Широкое обсуждение стоящих перед геолого-маркшейдерскими службами задач позволяет выявлять все новые и новые темы, требующие объединения усилий. Например, на апрельском заседании секции «Охрана недр» НТС Госгортехнадзора России рассматривались вопросы формирования интернет – ресурсов в области недропользования и перевода маркшейдерских работ на системы координат, введенные постановлением Правительства Российской Федерации от 28.07.2000 №568, которые вызвали большой интерес у участников.

Большое значение для надзорной деятельности за охраной недр имеет формирование благоприятного общественного климата. Именно поэтому важное значение приобретает Интернет. Сейчас реализуется пилотный проект создания глобального горного интернет – ресурса, посредством которого информация по охране недр станет более доступной для широкого круга пользователей. С этой же целью начата реализация проекта по созданию серии «История горного дела». В попечительский совет серии вошли академик К.Н.Трубецкой, В.М.Кульчев, Ю.Н.Малышев, Б.А.Яцкевич, ряд руководителей крупных горных предприятий. Эта работа тем более важна, что в следующем году мы будем справлять 55 лет службы охраны недр, на базе которой была образована система Госгортехнадзора России.

В ГОСГОРТЕХНАДЗОРЕ РОССИИ

Продолжается работа по обновлению и развитию нормативной базы охраны недр. Утверждено и зарегистрировано в Минюсте России «Положение о геологическом и маркшейдерском обеспечении промышленной безопасности и охраны недр». С выходом этого документа расширяются возможности укрепления геологических и **маркшейдерских служб** горных предприятий. Ведется согласование проекта Положения о лицензировании деятельности по производству маркшейдерских работ с целью последующего представления в Правительство Российской Федерации.

В области законотворчества важна работа над проектом Земельного Кодекса. В Земельном Кодексе целесообразно уточнить механизмы разрешения конфликтных ситуаций, возникающих при выделении земельных площадей под горные нужды. Этой проблеме было посвящено июньское заседание секции «Охрана недр» НТС Госгортехнадзора России.

Из крупных действующих нормативных документов осталось пересмотреть «Единые правила охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых». Далее предстоит разбираться с массивом отраслевых документов. В этом направлении запланирована подготовка проектов «Инструкции по определению, нормированию и учету потерь твердых полезных ископаемых при добыче», «Инструкции по производству маркшейдерских работ при освоении месторождений твердых полезных ископаемых» и «Инструкции по маркшейдерскому обеспечению работ при освоении месторождений нефти и газа». Параллельно необходимо развертывать работу по переводу основных требований охраны недр в ранг законодательных. С развитием правовых отношений необходимость такого перевода будет стоять все острее и острее.

Несмотря на развитие законодательной и нормативной базы в перспективе прогнозируется широкое применение в надзорной деятельности судебных механизмов. К этому нужно готовиться уже сейчас. Поэтому придется обратить самое серьезное внимание процедурным вопросам, с которыми у нас имеются проблемы. Так даже порядок прекращения самовольного пользования недрами и самовольной застройки четко не прописаны.

Взятый Правительством курс на де бюрократизацию хозяйственной деятельности потребует совершенствования методологии надзора. Работу по упрощению и упорядочению надзорных и разрешительных процедур нужно продолжить. Надзор должен вестись в минимальных объемах, обеспечивающих соблюдение государственных интересов и здесь нужно учитывать одно обстоятельство. Аварии наносят ущерб собственнику предприятия. Как правило, это частник. Развитие систем производственного контроля закономерно перекладывает заботы о предотвращении ущерба на плечи собственника предприятия. Недра же принадлежат государству. Передоверить в полном объеме надзор за сохранностью государственной собственности частным компаниям едва ли целесообразно.

Россия в основном живет за счет минеральных ресурсов. Численность же службы охраны недр незначительна. В среднем на субъект Российской Федерации приходится менее трех инспекторов. Поэтому внедрение систем управления промышленной безопасностью не снизит нагрузки на инспекторский состав по охране недр. Наши резервы заключены в ином.

Зачастую проверки сводятся к формальному выяснению ведется ли на предприятиях документация в соответствии с установленными требованиями. Центр же тяжести нужно смещать на конечные результаты деятельности предприятий. Документация должна вестись, но главное - динамика извлечения полезных ископаемых и попутных компонентов, динамика инвестиций в мероприятия по охране недр, в техническое и технологическое перевооружение **маркшейдерско-геологических служб**. Так внедрение геоинформационных систем в управление горным производством позволит оперативно отслеживать многие фактические характеристики производимых работ не выходя из инспекторского кабинета. Положительный опыт в этом направлении имеется в инспекциях Управления Тюменского округа. Развитие компьютерных систем позволит не только сократить отвлечение работников предприятий на осуществление многих проверок, но и упростить прохождение разрешительных процедур.

В.В.Грицков, начальник Управления по охране недр и геолого-маркшейдерскому контролю Госгортехнадзора РФ

ИНФОРМАЦИЯ

О ЗАСЕДАНИИ СЕКЦИИ «ОХРАНА НЕДР» НТС ГОСГОРТЕХНАДЗОРА РОССИИ

19 июня 2001 г. состоялось заседание секции «Охрана недр» НТС Госгортехнадзора России. В работе заседания участвовали представители органов Госгортехнадзора, заинтересованных организаций и предприятий, в т.ч.:

От Госгортехнадзора России:

Грицков В.В., Чертилин В.С., Васильев Я.И.,
Козаченко М.Г., Божко Д.И., Коняхина О.А.,
Моторная Л.И., Алексеев А.Б., Барбашова О.В., Баринов Н.В.

В ГОСГОРТЕХНАДЗОРЕ РОССИИ

От территориальных органов Госгортехнадзора России:

Анисимов А.Н. - главный государственный инспектор Управления Центрального промышленного округа; Васендин В.П. - заместитель начальника отдела Управления Центрального промышленного округа; Гончаров В.А. - начальник производственно технического отдела Мурманского управления; Гостюхин Б.Д. - начальник Отдела Якутского управления; Кафидов Н.Г. - заместитель начальника Управления Нижне-Волжского округа; Мащенко А.И. - заместитель начальника отдела Управления Тюменского округа; Минуллин А.А. - государственный инспектор Управления Приволжского округа; Телков Ю.В. - государственный инспектор Управления Приокского округа; Якуцени С.П. - начальник отдела Управления Северо-Западного округа.

От министерств и ведомств:

Камов Леонид Петрович - руководитель Департамента ФКЦ «Земля» Росземкадастра; Канунов Дмитриий Валерьевич - специалист Отдела земель лесного фонда МПР России; Никонорова Марина Олеговна - советник отдела земельно-экономической политики Управления земельных реформ Минимущества России; Степанничева Людмила Владимировна - секретарь Координационного совета по страхованию в сфере природопользования и охраны окружающей среды Министерства природных ресурсов (МПР) России, главный специалист по вопросам страхования Департамента федеральной собственности МПР России; Тесницкая Светлана Евгеньевна - заместитель начальника Юридического управления Росземкадастра; Тугбаев Владимир Алексеевич - начальник Управления Земельного Кадастра Росземкадастра.

От предприятий и организаций присутствовало 54 представителя.

Руководил заседанием председатель секции «Охрана недр» НТС Госгортехнадзора России, начальник управления геолого-маркшейдерского контроля и охраны недр Госгортехнадзора России В.В.Грицков.

Программа заседания секции:

I. О совершенствовании нормативного обеспечения предоставления земельных участков для горных нужд и ведения земельного кадастра в целях учета проблем охраны недр (Грицков В.В., Ивановский Е.В., Напольских С.А., Блажнов В.П., Болтнев Ю.А., Хомета В.В., Тугбаев В.А., Никонорова М.О., Селезнев Е.А.).

II. О развитии страхования в области недропользования с целью снижения рисков при освоении месторождений полезных ископаемых (Грицков В.В., Степичева Л.В., Грибский А.А.).

III. Разное. О тематике и проведении семинара Госгортехнадзора России (Грицков В.В.).

На основании выступлений, обсуждений и обмена мнениями по рассматриваемым вопросам секция «Охрана недр» НТС Госгортехнадзора России постановила:

I

1.1. Признать актуальность вопросов совершенствования нормативного обеспечения предоставления земельных участков для горных нужд и ведения земельного кадастра в целях учета проблем охраны недр.

1.2. Рекомендовать горным предприятиям включить в планы научно-исследовательских работ 2002 г. подготовку совместно с Федеральным Кадастровым Центром «Земля» проекта «Методических указаний по формированию и учету в территориальных кадастровых зонах зон особого режима использования земель, связанных с недропользованием».

1.3. Рекомендовать Госгортехнадзору России направить предложения о совершенствовании нормативного обеспечения предоставления земельных участков для горных нужд и ведения земельного кадастра в целях учета проблем охраны недр в Минэкономразвития России, Росземкадастр, Минимущество России и МПР России с целью обеспечения экономической безопасности России.

II

2.1. Признать актуальным развитие страхования в области недропользования с целью снижения рисков при освоении месторождений полезных ископаемых.

2.2. Принять к сведению информацию МПР России (Степичева Л.В.) о развитии страхования в сфере природопользования и охраны окружающей среды и ООО «Страховая компания «Святогор» (Грибский А.А.) о работе компании в данной области.

2.3. Рекомендовать Госгортехнадзору России и МПР России с целью развития страхования в сфере природопользования и охраны окружающей природной среды, обеспечения промышленной и экологической безопасности подготовить соглашение (совместный приказ) о взаимодействии и утвердить его в установленном порядке.

III

Рекомендовать Госгортехнадзору России пригласить для участия в семинаре Госгортехнадзора России «Об опыте надзора за соблюдением требований охраны недр при составлении и реализации проектов на разработку месторождений полезных ископаемых» (с 10 по 14 сентября с.г., С-Петербург) представителей основных горно- и нефтегазодобывающих предприятий и включить в программу семинара вопрос об упрощении порядка проведения экспертиз и согласовании проектной документации в области недропользования.

*В.В.Грицков, председатель секции «Охрана недр»
НТС Госгортехнадзора России*

В ГОСГОРТЕХНАДЗОРЕ РОССИИ

ВЫСТУПЛЕНИЯ УЧАСТНИКОВ ЗАСЕДАНИЯ

С.А.Напольских

ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЕ АОТ «ВЫСОКОГОРСКИЙ ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ»

АОТ «Высокогорский ГОК» – одно из старейших горных предприятий Урала. В 2001 г. предприятию исполняется 280 лет, также в этом году металлургия Урала отмечает 300-летие.

По состоянию на 01.01.2001 г. в землепользовании Высокогорского ГОКа находится 2185 га земель, из них 86 % – земли, расположенные в городской черте и 14% – земли пригородного района.

Промышленно-производственные объекты комбината занимают 2097 га, что составляет 96 % общей площади земельного отвода, и 88 га занимают объекты соцкультбыта.

Из общей площади земель, занимаемых промышленно-производственными объектами, 989 га — это земли, нарушенные карьерами, отвалами, зонами обрушения и шламохранилищами (карьером – 344 га, отвалами – 248 га, зонами обрушения – 116 га и шламохранилищами – 281 га). Из всего перечня нарушенных земель в настоящее время находятся в эксплуатации 388 га, отработаны и подлежат рекультивации 186 га и повторно используются 415 га.

Повторное использование нарушенных земель заключается в применении отработанных карьеров для складирования отходов обогащения и вскрышных пород (Главный карьер, Западный карьер, Север-Лебяжинский известковый карьер, Каменский карьер, Черемшанский карьер, Меднорудянский карьер), а также отработки техногенных образований на предмет извлечения полезных компонентов, содержащихся в отходах обогатительного передела (Черемшанское шламохранилище). При проведении данных мероприятий исключается использование дополнительных территорий для складирования отходов производства и вскрышных пород, а при отработке техногенных образований проводится рекультивация нарушенных земель.

За последние 10 лет по Высокогорским ГОКом рекультивировано и передано в городской земельный фонд 150 га. В настоящее время работы по рекультивации проводятся на территории Черемшанского

шламохранилища. Площадь нарушенных земель по данному объекту составляет 258 га, объём заскладированных шламов МОФ – около 36 млн. т.

Рекультивация проводится в три этапа:

первый этап – биологическая рекультивация - с целью исключения пылевых бурь при условиях ветреной погоды (гидронамыв глинистых пород, применение минеральных и органических удобрений, посадка семян трав);

второй этап – горно-техническая рекультивация - с целью переработки лежалых хвостов на предмет извлечения медного концентрата;

третий этап – биологическая рекультивация - после отработки медесодержащих хвостов.

В период с 1997 г. по настоящее время первый этап рекультивации выполнен на территории площадью 105 га. В этом году планируется приступить к отработке медесодержащих хвостов с годовой производительностью 500 тыс.т.

Налогообложение за пользование землёй.

При расчёте налога за земли, находящиеся в городской черте, Высокогорский ГОК, как предприятие горнодобывающей отрасли, пользуется льготой. Согласно «Закону о плате за земли по Свердловской области» установлен налог для организаций горнодобывающей отрасли, имеющих земельные участки в городской (поселковой) черте, в размере налога за земли промышленности, расположенные вне населенных пунктов (за исключением земельных участков, переданных иным лицам). В итоге за 2185 га земельного отвода комбинат отчисляет налог за землю в размере 2220910 руб.

Переоформление земельных отводов по отработываемым месторождениям проводилось в 1993-1995 гг. В настоящее время производится корректировка земельных отводов с целью исключения площадей, выделенных сторонним организациям. Работы проводит Комитет по архитектуре и градостроительству.

С.А.Напольских, гл. маркшейдер
АОТ «Высокогорский ГОК»

В.П.Блажнов

ПРОБЛЕМЫ ОТВОДА ЗЕМЕЛЬ ПОД СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ ОБУСТРОЙСТВА МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

В настоящее время вопрос отвода земель приобретает все более актуальное значение. Ужесточаются требования к вопросам экологии, возрастает величина штрафных санкций за самовольное занятие земель, и, как следствие за лесонарушения и т.д. Действующее ныне и вновь предлагаемое к принятию

земельное законодательство не решают вопроса отвода земель под объекты обустройства месторождений нефтегазового комплекса. А согласно новому Постановлению Правительства РФ № 388 от 21.05.2001 г. «Об исчислении размера взысканий за ущерб, причиненный лесному фонду и не входящим в лесной

В ГОСГОРТЕХНАДЗОРЕ РОССИИ

фонд лесам нарушением лесного законодательства штрафные санкции возросли в несколько раз.

Наиболее характерными проблемами при отводе земель являются:

- неоправданно большое количество согласующих инстанций;

- очень длительные сроки прохождения согласования в различных государственных органах и общественных организациях, которые практически ничем не регламентируются;

- неоднократное прохождение экологической экспертизы (сначала проект, а затем экологическая экспертиза перевода лесных земель в нелесные), что значительно увеличивает срок отвода земель;

- искусственное ничем не обоснованное укорачивание срока действия акта выбора земельных участков путем принятия постановлений органами административного управления субъектов Федерации;

Остановимся на каждом из пунктов подробнее.

Искусственное, ничем не обоснованное, укорачивание срока действия акта выбора земельных участков путем принятия постановлений органами административного управления на примере Ямало-Ненецкого административного округа (ЯНАО).

Срок действия акта выбора в ЯНАО составляет 2 года. В результате чего предприятие вынуждено 2, а иногда и 3 раза пересогласовывать акты выбора (по полному перечню состава комиссий) и, как следствие, вести работы без наличия оформленного отвода земель, выплачивая штрафные санкции.

По данному вопросу ОАО «Сибнефть-ННГ» неоднократно обращалось в администрацию ЯНАО с инициативой об установлении срока действия актов выбора земельных участков под размещение объектов строительства (в том числе и обустройства месторождений) в ЯНАО в соответствии с п.4 «Типового положения о порядке выдачи исходных данных и технических условий на проектирование, согласования документации на строительство, а также оплаты указанных услуг», утвержденного Министерством строительства РФ 06.02.96 г. Существующий ныне в ЯНАО срок действия акта выбора ничем не обоснован, так как по самым минимальным срокам проект обустройства месторождения после согласования акта выбора, готовится в среднем около 9 месяцев, а на прохождение экологической экспертизы, согласно закону, отводится 4-6 месяцев, следовательно, для согласования на отвод земельных участков в районе и округе остается 5-7 месяцев. Как показывает практика, если проект рассчитан на освоение в течение 2-3 лет, то предприятие успевает отвести только земельные участки, намеченные к освоению в течение первого года работ, а для отвода земель под оставшуюся часть проекта землепользователь вынужден начинать отвод с пересогласования акта выбора.

На наш взгляд в Земельный Кодекс следует внести следующий пункт, реально регламентирующий срок действия акта выбора: *«Срок действия акта выбора земельного участка включает в себя время*

необходимое для проектирования и реализации проекта, но не более 5 лет» (во избежание наличия большого количества актов выбора).

Прохождение экологических экспертиз (сначала проекта, а затем перевода лесных земель в нелесные при отводе земель) значительно увеличивает срок отвода земель.

Само ныне существующее решение о прохождении экологической экспертизы перевода лесных земель в нелесные на заключительной стадии отвода земель не логично, так как проект уже прошел экологическую экспертизу, принят к реализации, прошёл все согласования по отводу земель под строительство и вдруг на предпоследней стадии отвода земель, перед вынесением постановления губернатора об отводе, снова начинает решаться вопрос об экологической целесообразности перевода лесных земель в нелесные, причем самим проведением экологической экспертизы перевода занимается, как правило, одна и та же экологическая служба, а часто один и тот же специалист.

По нашему мнению, решение данных вопросов должно быть совмещено и приниматься на стадии проведения экологической экспертизы проекта.

Очень длительные сроки согласования в различных Государственных органах и общественных организациях, которые практически ничем не регламентируются.

Сроки прохождения согласований в государственных органах и общественных организациях не регламентируются никакими нормативными документами и могут составлять от нескольких недель до нескольких месяцев. Ответственность за необоснованную задержку отвода земель не предусмотрена.

В Земельном Кодексе должна быть предусмотрена ответственность должностных лиц за необоснованную задержку при проведении согласования по отводу земель. Кроме того, следует ввести пункт, предписывающий органам власти субъектов федерации и местного самоуправления утвердить регламент на проведение данных согласований. Общественных организаций в составе комиссий по отводу земель быть не должно.

Неоправданно большое количество согласующих инстанций.

При выборе земельных участков в комиссию по согласованию акта выбора включаются все заинтересованные административные, экологические, природоохранные и другие инстанции; а также лица, интересы которых затрагиваются при реализации данного проекта. При прохождении проекта экологической экспертизы рассматриваются все замечания, предложения, заключения, внесенные в условия согласования акта выбора, и в случае не включения данных предложений в проект, он возвращается на доработку. На наш взгляд, нет необходимости при отводе земель вновь направлять «земельное дело» по тем же инстанциям на новое согласование, что на много удлинит срок отвода земель. Многие организации выставляют счета за согласования акта выбора и не

В ГОСГОРТЕХНАДЗОРЕ РОССИИ

рассматривают земельные дела до тех пор, пока не пройдет оплата. Фактически получается, что сотрудники предприятий, занимающиеся земельным отводом, зачастую выезжают в командировку (в нашем случае за 300–600 км. Сургут, Ханты-Мансийск, Салехард, Нижневартовск), чтобы получить счета на оплату согласований.

Считаем целесообразным к Земельному Кодексу утвердить инструкцию, определяющую регламент по согласованию акта выбора и отвода земель в Российской Федерации.

В этом же регламенте отразить порядок оплаты за согласования (если эта оплата правомочна и необходима).

В.П.Блажнов, нач. Департамента Природопользования УЭБИРП ОАО «Сибнефть – Ноябрьск-нефтегаз»

Е.В.Ивановский

О НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ БАЗЕ ПО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЮ

Вопросами землепользования занимаюсь с 1981 г., сначала только земельными участками, связанными непосредственно с разработкой месторождений полезных ископаемых, а с 1991 г. – всеми земельными участками и всеми видами работ по землепользованию: оформление землеотводных дел под новые участки; инвентаризация земельных участков в городе и за городом; возврат неиспользуемых земельных участков в фонд земель лесхоза администрации города; выкуп земельных участков в собственность предприятия (10% земли предприятия в собственности); межевание земельных участков; лесные конкурсы на право аренды участков лесного фонда; государственная регистрация права собственности на земельные участки, договоров аренды земельных участков и участков лесного фонда; учет; справки и т.п. Казалось бы имею значительный опыт работы в этой сфере, но многочисленные отказы в оформлении земли, последовавшие после принятия в 1997 г. Закона РФ «Лесной Кодекс», явились поводом для выступления.

Муниципальная власть совместно с земельными комитетами оперативно решают вопросы землепользования в границах населенных пунктов и поэтому говорить об этом не будем.

Все проблемы по землепользованию нашего предприятия связаны с землями лесного фонда, а более конкретно – с лесами 1 группы, разрешение на изъятие которых из лесного фонда и последующее их использование в целях, не связанных с ведением лесного хозяйства, дает Правительство России и только в исключительных случаях.

Лесистость территории Кировского лесхоза Мурманской области, где расположены рудники ОАО «Апатит» и составляет 43%, а 56% территории земель лесного фонда занимают леса 1 группы. Спрашивается: - Откуда взялись 13% лесов 1 группы? Ответ: - Это горная тундра (мхи, лишайники и голые камни) включена в леса 1 группы. И так формулирую: в наших условиях горная тундра – это земли лесного фонда (кстати, озера площадью до 800 км² также входят в площади земель лесного фонда и 1-й группы лесов), не покрытые лесом, незаконно отнесенные к лесам 1 группы. А если это земли лесов 1 группы, то

лесхоз заявляет: - «Обращайтесь в Правительство России». Но мы утверждаем, что это земли лесного фонда, не покрытые лесом, их не надо переводить в нелесные и поэтому их можно использовать для разработки месторождений полезных ископаемых и для строительства автодорог на основании ст.66 Закона РФ «Лесной Кодекс».

Для этого достаточно оформить разрешение (приказ) лесхоза. Об этом же говорит и п.2 Постановления №1200 (1997 г.) Правительства России (см.: неопределенность его реализации, отсутствие механизма, не ясно сколько при этом платить и кому, за что, куда пойдут деньги). И только в марте-апреле 2001 г. Министерство природных ресурсов (МПР) РФ стало рассылать разъяснительные письма относительно подходов к решению вопросов использования (предоставления) земель лесного фонда, не покрытых лесом. Но с подходом к этому вопросу не согласны земельные комитеты (письмо Мурманского облкомземресурсов).

Но это событие текущее, а что было делать в 1991-1992 гг., когда началась инвентаризация земель и плата за них (кстати, тогда еще не было механизма платы за лесной фонд).

В 1992 г. у нас заканчивался срок пользования одним земельным участком, предоставленным для разработки одного из месторождений апатито-нефелиновых руд. Предприятие сформировало новое землеустроительное дело, получило разрешение лесхоза на изъятие земли из лесного фонда для ведения работ, не связанных с ведением лесного хозяйства, и направило дело в администрацию и в горкомземресурсы.

После восьмимесячного рассмотрения администрация города с подачи земельных комитетов приняла постановление и выдала свидетельство на право пользования этим участком на срок до 2013 г. (на период действия лицензии на право разработки этого месторождения). Сейчас лесхоз оспаривает правомочность действий администрации города по двум участкам горной тундры (1992 г.)

Лесхоз обязывает нас готовить землеотводные дела и направлять их в Правительство, а МПР России, если их я понимаю правильно, говорит, что этого

В ГОСГОРТЕХНАДЗОРЕ РОССИИ

делать не следует, вопрос нужно решать на месте и не изымать землю из лесного фонда. Логика в этом есть (изъятие, а после кому возвращать?).

Еще один пример.

В 1994-1995 гг. в процессе инвентаризации был выявлен ряд земельных участков (на которых построены объекты предприятия 12 микрорайонов города, противоловинная дамба, теплосеть к 12 микрорайонам, водозабор) и тундра – 6 участков (в основном грунтовых, автодорог протяженностью 0,3-3,0 км). А земельные участки для строительства этих объектов по различным причинам не были изъяты из лесного фонда (леса 1 группы).

Лесхоз подписал документы инвентаризации, но после выхода в 1997 г. Закона РФ «Лесной Кодекс» обязал нас сформировать документы землеотводного дела и направить их в Москву для изъятия участков из лесного фонда (леса 1 группы). Документы прошли все необходимые согласования в контролирующих организациях и администрациях города, района, области и в первой половине 1998 г. были направлены в Москву (Правительству России в Рослесхоз с ходатайством губернатора области об изъятии 81,16 га (11 участков) из земель лесного фонда с последующим (после изъятия) предоставлением ОАО «Апатит» в аренду от 10 до 49 лет.

Через 3 года (!) получили ответ, что дело возвращается на доработку, потому, что участки лесного фонда передаются в аренду без изъятия из лесного фонда и для целей лесопользования, а изъятие участков из лесов 1 группы возможно только **в исключительных случаях** (см.ст.24 и 25 «Земельного Кодекса»). В процессе консультаций в отделе лесопользования МПР области и в обкомземресурсах так и не было найдено решение. Все пожимают плечами и разводят руками. А разве микрорайон не исключительный случай или расширение базисного склада взрывчатых материалов, насосная водозабора или теплосеть к 12 микрорайонам?

О санитарно-защитных зонах (СЗЗ).

Ст.8 Закона РФ «О плате за землю».

Предприятие должно платить земельный налог

за земли участков, занятые непосредственно объектами, территорией, необходимой для их обслуживания, включая СЗЗ и охранные зоны.

Механизма реализации этого требования нет и поэтому каждый трактует по своему (1998 г. – земельные комитеты – СанПиН – 1996 г., СанПиН – 2000 г.). Разве этот документ создавали для целей налогообложения за землю? Вовсе нет. Нам, например, понятна плата за зону санитарной защиты 1-го пояса источников водозабора и совершенно неприемлемо требование о плате за санитарно-защитную зону от карьера, окруженного горной тундрой, лесным массивом.

Вышеизложенное позволяет сделать выводы о следующих недостатках:

1. Неопределенность отдельных положений нормативно-правовой базы по землепользованию. Главенствующим в вопросах земли должен быть «Земельный Кодекс», а не «Лесной Кодекс».

2. Низкая правовая грамотность отдельных специалистов лесхозов, землеустроительных комитетов на местах (структурная перестройка, изменение социального строя, нормативной базы и т.п.).

3. Отсутствие строгих сроков рассмотрения документов землеотводных дел (до 3-х лет).

4. Слишком велик перечень организаций, в которых надо получать экспертизы и заключения по землеотводным делам, обосновывающим изъятие земельных участков из лесного фонда лесов 1 группы (16 согласований, экспертиз).

5. Отсутствие нормативного документа, который бы позволил закрепить за приватизированным предприятием фактически занятые его объектами земельные участки лесного фонда на определенную дату (например, на 1.01.1993-1995 гг.), как это было сделано по сельскохозяйственным землям (закрепление участков по результатам инвентаризации с оформлением документов на уровне субъектов, включая и земли лесов 1 группы).

6. Отсутствие ряда методических документов для выполнения инвентаризации СЗЗ охранных зон.

7. Нет методики зонирования и оценки земли.

Е.В.Ивановский, главный маркшейдер ОАО «Апатит»

Е.А.Селезнев

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ ОБЪЕКТАМИ РАЗВЕДКИ И РАЗРАБОТКИ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

В настоящее время все большую ценность приобретает земля, как основа территории и хозяйственной деятельности землепользователей и недропользователей. Если рассматривать отдельно нормативно-правовую основу землепользования и недропользования, то они имеют довольно сложившуюся стройную систему нормативных актов. Такая система устраивала всех, в том числе и государство – как недровладельца, так и недропользователей.

Реорганизация предприятий, изменение правовых форм землепользователей (землевладельцев),

платность пользования земельными участками, необходимость привлечения инвестиций в производство требуют точного определения местоположения земельных участков, их площадей, платежей за земли, а также определения и регистрации правовых титулов земельно-имущественного комплекса предприятий.

В самом начале ведения поисково-разведочных работ требуется точно и закономерно определиться с конкретными условиями землепользования. Согласно ст.11 Закона «О недрах», предоставление лицензии

В ГОСГОРТЕХНАДЗОРЕ РОССИИ

на пользование недрами осуществляется при наличии предварительных согласовании с органами управления земельными ресурсами и собственниками земель на отвод соответствующего земельного участка для целей недропользования (Указ Президента РФ № 483 от 03.04.1998 г). Неотъемлемой составной частью лицензии должны предоставляться конкретные условия, связанные с платежами, взимаемыми при пользовании земельными участками (п.6 ст.12 Закона «О недрах»).

Таким образом, в обязательном порядке недровладелец обязан придать правовой статус тем землям, на которых планируется проведение геологоразведочных работ, т.е. зарезервировать необходимые земельные участки на период проведения этих работ. Это может осуществляться как с изъятием земель от прежних землевладельцев с переводом их в резерв, так и без изъятия на конкретных договорных условиях между недровладельцем и землевладельцем. И только после принятия правовых земельных актов по резервированию земель, недровладелец может выдавать лицензии на проведение геологоразведочных работ.

Далее, при выявлении месторождения нефти или газа, при постановке запасов на государственный баланс, недровладелец при выдаче лицензии на разработку месторождения согласно ст.11 Закона «О недрах» и п.6 ст.12 Закона «О недрах» обязан зарезервированные земли изъять у землевладельца и передать недропользователю с конкретными условиями землепользования и конкретной стоимостью изъятия земель, а также ставками арендной платы за 1 га земельного участка с правом выкупа (или без права выкупа).

При этом к лицензии на разработку месторождения должны быть приложены следующие документы:

1 Предварительное согласие землевладельца на отвод земель.

2. Расчеты убытков и потерь сельскохозяйственного или лесохозяйственного производства на 1 га площади.

3. Конкретные ставки арендной платы или земельного налога за 1 га площади по состоянию на дату получения лицензии и ожидаемые на весь период разработки месторождения.

4. Технические условия на восстановление - рекультивацию земель.

Вторым актуальным вопросом является координация работ по обобщению имеющегося опыта и подготовка единых для всех предприятий и субъектов Федерации нормативных документов по инвентаризации занимаемых земель объектами разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений.

Далее в существующих нормативных документах не предусматривается закрепление в постоянное или долгосрочное пользование (аренда) земель под линейные объекты – нефте-газопроводы. Земли, предоставленные на период строительства, по окончании строительства рекультивируются и полностью возвращаются прежнему землевладельцу. Правилами эксплуатации нефте-газопроводов строго регламентируется использование земельных участков в охранных зонах.

Следует обратить внимание на отсутствие выстроенного понятийного аппарата и нормативных документов по регистрации прав на недвижимое имущество, вследствие чего в регистрационных палатах имеют место сложности при определении точного понятия обустройства нефтяных и газовых месторождений, производственно-технологического комплекса – как совокупность простых и сложных недвижимых вещей, обремененных одним процессом нефтегазодобычи.

Отдельного разговора заслуживает вопрос о формировании участка недр, как объекта недвижимого имущества. Сложилась практика, при которой границы такого участка вычерчиваются на мелкоштабной карте прямыми линиями без согласования этих границ с земельными комитетами и без привязки к системе кадастрового деления территории. Все единицы кадастрового деления получают номера и границы однозначно понимаемы на местности. Они проходят по рекам, просекам, железным и автомобильным дорогам или другим аналогичным объектам. Вероятно правильнее формировать лицензионные участки, руководствуясь кадастровым делением. В этом случае представляется возможным присваивать участкам недр кадастровые номера, а, следовательно, оформлять и возникшие права на недра.

Е.А.Селезнев, начальник УМГР ЗАО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

П.В.Валихов, Л.В.Степичева

РАЗВИТИЕ СТРАХОВАНИЯ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, НАПРАВЛЕНИЯ И ВИДЫ СТРАХОВАНИЯ В СФЕРЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

В Министерстве природных ресурсов Российской Федерации (МПР РФ) создан и действует Координационный совет по страхованию, осуществляющий деятельность по подготовке проектов документов, необходимых для развития страхования.

Коллегией МПР России одобрены основные

приоритетные направления развития страхования в рамках разработанной Концепции развития страхования в сфере природопользования и охраны окружающей среды. В соответствии с решением Коллегии МПР России № 19-2 от 20.12.2000 г. разработан также План мероприятий по развитию страхования до

В ГОСГОРТЕХНАДЗОРЕ РОССИИ

2003 г. и Порядок и условия проведения конкурса по отбору страховых организаций для реализации концепции в части страхования объектов федеральной собственности, подведомственных МПР России.

В соответствии с задачами и функциями, возложенными на МПР России, проводится организационная работа по развитию следующих направлений страхования в сфере природопользования и охраны окружающей среды:

- **страхование ответственности за вред, причиненный окружающей среде** при осуществлении экологически опасных видов деятельности, в том числе по утилизации, складированию, размещению на специальных полигонах, перемещению, захоронению, уничтожению, т.е. обращению с опасными отходами, материалами и веществами, а также при транспортировке опасных грузов различными видами транспорта;
- **страхование ответственности при эксплуатации** гидротехнических сооружений, нефте- и газопроводов и **иных опасных производственных объектов**;
- **страхование ответственности ресурсопользователей** за причинение вреда природным ресурсам как объекту федеральной собственности при осуществлении ресурсопользователями их деятельности, в том числе:
 - **недропользователей**;
 - **водопользователей**;
 - **лесопользователей**;
- **имущественное страхование** зданий и оборудования, транспортных средств, морских и речных судов, иных объектов федеральной и региональной собственности, в том числе природоресурсной продукции;
 - **личное страхование** жизни и здоровья специалистов, деятельность которых связана с повышенным риском:
 - государственных инспекторов по государственному контролю в области использования природных ресурсов и охраны окружающей среды;
 - работников государственной лесной охраны;
 - работников охраны заповедников и национальных парков, иных особо охраняемых природных территорий;
 - специалистов инспекций по охране редких и исчезающих видов животных и растений;
 - специалистов морских инспекций;
 - иных специалистов;
- **страхование инвестиционных рисков.**

Основным направлением деятельности по развитию страхования в рамках МПР России является создание нормативно-правовой и методической базы в целом, а также организационных механизмов для развития страхования, которые осуществляются в соответствии с приложениями к Концепции и Планом законопроектной и нормативно-правовой работы МПР России на 2001 г., утвержденным приказом МПР России от 28.02.2001 г. № 175. Работа по совершенствованию нормативно-правовой и методической базы

включает в себя следующее:

- 1) внесение изменений и дополнений в действующие законодательные и методические документы;
- 2) разработку недостающих законодательных и методических документов;
- 3) создание полного пакета необходимых для страхования документов (программы страхования по видам рисков, типовые договора, акты и пр.).

Важным направлением деятельности по развитию в рамках МПР России страхования является проработка с заинтересованными министерствами и ведомствами вопросов:

- о создании страховых финансовых гарантий компенсации вреда при осуществлении деятельности в сфере природопользования;
- об использовании в качестве страхового взноса организаций, подведомственных МПР России, средств федерального бюджета;
- о создании межведомственной рабочей группы по вопросам страхования при МПР России;
- об использовании в качестве страховых взносов части средств целевых бюджетных фондов либо внебюджетных средств, а также средств, приравненных к бюджетным;
- о включении страхования в перечень мероприятий по воспроизводству минерально-сырьевой базы, в перечень природоохранных мероприятий, в перечень мероприятий по восстановлению водного фонда; о включении в качестве обязательного условия при выдаче лицензий и разрешений на осуществление деятельности в сфере природопользования и охраны окружающей среды предоставление заявителем финансовых гарантий компенсации потенциального вреда.

Страхование в сфере недропользования может осуществляться по следующим направлениям:

1. **Страхование участков недр, как объектов государственной собственности**, предоставляемых в пользование (имущественное страхование);

2. **Страхование ответственности недропользователей**, эксплуатирующих объекты недропользования, за причинение вреда третьим лицам, государству и окружающей природной среде в результате осуществления деятельности согласно лицензии на право пользования недрами. Для осуществления данного вида страхования необходимо внести изменения в законодательную базу, определяющую условия лицензирования недропользователя. В этом случае при выдаче лицензий на недропользование заявитель обязан будет предоставить финансовые гарантии по возмещению вреда окружающей среде и третьим лицам в соответствии с размером потенциального ущерба. В качестве финансовой гарантии может выступать страховой полис. Наличие договора страхования в случае аварии будет гарантировать выплату компенсации выгодоприобретателям за счет средств страховщика в пределах лимита ответственности по договору страхования.

3. **Страхование ответственности недропользователей** за причинение вреда жизни, здоровью или

В ГОСГОРТЕХНАДЗОРЕ РОССИИ

имуществу третьих лиц и окружающей природной среде в случае аварии на опасном производственном объекте в соответствии с **Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»**, перечень и классификация которых даны в приложении к закону. Страхование опасных производственных объектов является обязательным условием при получении декларации промышленной безопасности.

4. Страхование ответственности инвесторов, участвующих в разработке недр на условиях соглашений о разделе продукции, по возмещению ущерба в случае аварий, повлекших за собой вредное влияние на окружающую природную среду в соответствии с **Федеральным законом «О соглашениях о разделе продукции»**.

Страхование ответственности инвесторов, участвующих в разработке недр на условиях соглашений о разделе продукции, ввиду отсутствия специального законодательного акта, закрепляющего порядок и условия обязательного страхования, осуществляется в настоящее время на добровольной основе. При проведении конкурса (аукциона) на право пользования недрами, при заключении соглашений о разделе продукции одним из обязательных критериев отбора претендентов должно стать наличие программы страхования экологических рисков.

Разработка программ страхования в сфере недропользования для конкретных видов пользования недрами позволит организовать методическую базу для практического страхования на территории субъектов Российской Федерации. Программы страхования ответственности недропользователя, определяющие порядок и условия страхования конкретных видов пользования недрами (например, при осуществлении геологоразведочных работ по изучению недр, при осуществлении различными способами добычи полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных сооружений и др.), а также программы страхования участков недр, как объектов федеральной собственности, включая особо охраняемые геологические, природоохранные, археологические и иные охраняемые объекты, имеющие культурное, эстетическое, научное и иное значение, позволят осуществлять страхование на всех стадиях осуществления недропользования, включая лицензирование.

В качестве примера может быть приведена раз-

работанная Программа страхования ответственности организаций, эксплуатирующих объекты недропользования, за причинение вреда третьим лицам в результате аварий на предприятиях по открытой разработке месторождений общераспространенных полезных ископаемых.

Перечень опасностей и рисков, возникающих в процессе недропользования, многообразен и определяется многочисленными условиями осуществления конкретных видов недропользования. На сегодняшний день имеются примеры практического страхования следующих рисков:

- выход скважины из-под контроля, аварийное фонтанирование буровым раствором, нефтью, газом или водой, сопровождающееся загрязнением земель, пресных водоемов, морских акваторий и др.;
- повреждение оборудования, порыв трубопроводов, газо-нефте-продуктопроводов;
- подземные и наземные возгорания;
- технические и технологические сбои в работе геологоразведочного и добывающего оборудования;
- непреднамеренное нарушение геологической среды полезных ископаемых;
- выведение из оборота участков недр и земли, исключая их дальнейшее использование в соответствии с целевым назначением;
- неподтверждение запасов полезных ископаемых по результатам геологоразведочных работ на участке недр, полученном в пользование;
- страхование ответственности при осуществлении геолого-съёмочных и поисково-оценочных работ;
- страхование запасов полезных ископаемых, находящихся в недрах или на поверхности, от неправомерных действий третьих лиц;
- страхование коммуникаций по транспортировке минерально-сырьевой продукции в результате стихийных бедствий (разрушений вследствие подвижек земной коры, затопления подземных сооружений, пожаров и др.);
- иные риски.

П.В.Валихов, Л.В.Степичева, МПР РФ

Уважаемые землепользователи!

Весь «груз» оформления документов на землепользование лежит на Вас. Безусловно, у Вас возникает ряд вполне решаемых проблем и вопросов, кои не решаются или решаются со «скрипом»...

Предлагаем Вам возникающие у Вас вопросы присылать нам в редакцию и мы будем публиковать в очередных номерах журнала «Маркшейдерский вестник» ответы г-на Тугбаева Владимира Алексеевича – начальника Управления Земельного Кадастра Росземкадастра, который любезно обещал нашей редакции присылать ответы на Ваши вопросы.

Просим при этом не забывать рекомендацию Д.И.Менделеева о том, что «хорошо поставить вопрос – значит уже наполовину решить его».

Редакция

ЗАКОН РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ №28-ФЗ "О ГОСУДАРСТВЕННОМ ЗЕМЕЛЬНОМ КАДАСТРЕ"

Принят Государственной Думой 24 ноября 1999 года

Подписан Президентом России 2 января 2000 года

Глава 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Статья 1. Основные термины

Для целей настоящего Федерального закона используются следующие основные понятия:

- **государственный земельный кадастр** - систематизированный свод документированных сведений, получаемых в результате проведения государственного кадастрового учета земельных участков, о местоположении, целевом назначении и правовом положении земель Российской Федерации, и сведений о территориальных зонах и наличии расположенных на земельных участках и прочно связанных с этими земельными участками объектов (далее сведения государственного земельного кадастра);
- **государственный кадастровый учет земельных участков** - описание и индивидуализация в Едином государственном реестре земель земельных участков, в результате чего каждый земельный участок получает такие характеристики, которые позволяют однозначно выделить его из других земельных участков и осуществить его качественную и экономическую оценки. Государственный кадастровый учет земельных участков сопровождается присвоением каждому земельному участку кадастрового номера;
- **земельный участок** - часть поверхности земли (в том числе поверхностный почвенный слой), границы которой описаны и удостоверены в установленном порядке уполномоченным государственным органом, а также все, что находится над и под поверхностью земельного участка, если иное не предусмотрено федеральными законами о недрах, об использовании воздушного пространства и иными федеральными законами;
- **межевание земельного участка** - мероприятия по определению местоположения и границ земельного участка на местности;
- **территориальная зона** - часть территории, которая характеризуется особым правовым режимом использования земельных участков, и границы которой определены при зонировании земель в соответствии с земельным законодательством, градостроительным законодательством, лесным законодательством, водным законодательством, законодательством о налогах и сборах, законодательством об охране окружающей природной среды и иным законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации.

Статья 2. Предмет регулирования настоящего Федерального закона

Настоящий Федеральный закон регулирует отношения, возникающие при осуществлении деятельности по ведению государственного земельного кадастра и при использовании его сведений.

Статья 3. Правовое регулирование деятельности по ведению государственного земельного кадастра и использования его сведений

Правовое регулирование деятельности по ведению государственного земельного кадастра и использования его сведений осуществляется в соответствии с Конституцией Российской Федерации настоящим Федеральным законом, другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также принимаемыми в соответствии с настоящим Федеральным законом законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

Статья 4. Цели создания и ведения государственного земельного кадастра

Государственный земельный кадастр создается и ведется в целях информационного обеспечения:

- государственного и муниципального управления земельными ресурсами;
- государственного контроля за использованием и охраной земель;
- мероприятий, направленных на сохранение и повышение плодородия земель;

- государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним;
- землеустройства;
- экономической оценки земель и учета стоимости земли в составе природных ресурсов;
- установления обоснованной платы за землю;
- иной связанной с владением, пользованием и распоряжением земельными участками деятельности.

Статья 5. Принципы осуществления деятельности по ведению государственного земельного кадастра

Деятельность по ведению государственного земельного кадастра осуществляется в соответствии со следующими принципами:

- единство системы и технологии ведения государственного земельного кадастра на всей территории Российской Федерации;
- непрерывность внесения в государственный земельный кадастр изменяющихся характеристик земельных участков;
- открытость сведений государственного земельного кадастра;
- сопоставимость и совместимость сведений государственного земельного кадастра со сведениями, содержащимися в других государственных и иных кадастрах, реестрах, информационных ресурсах.

Статья 6. Место государственного земельного кадастра в системе государственных информационных ресурсов

1. Сведения государственного земельного кадастра являются государственным информационным ресурсом.

2. Государственный земельный кадастр является источником информационного обмена сведениями при осуществлении государственной регистрации недвижимости, специальной регистрации или учета отдельных видов недвижимого имущества, природных ресурсов и иных объектов, подлежащих регистрации или учету в соответствии с законодательством Российской Федерации.

3. Органы, осуществляющие ведение государственных или иных кадастров, реестров, органы, осуществляющие государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, органы (организации), осуществляющие специальную регистрацию или учет отдельных видов недвижимого имущества, природных ресурсов и территориальных зон, координируют свою деятельность в части информационного и технологического взаимодействия на основании сведений государственного земельного кадастра о кадастровом делении территории Российской Федерации.

Статья 7. Обязательность государственного кадастрового учета земельных участков

1. Государственному кадастровому учету подлежат земельные участки, расположенные на территории Российской Федерации, независимо от форм собственности на землю, целевого назначения и разрешенного использования земельных участков.

2. Государственный кадастровый учет земельных участков, проводившийся в установленном порядке на территории Российской Федерации до вступления в силу настоящего Федерального закона, является юридически действительным.

3. Органы, осуществляющие государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, органы (организации), осуществляющие специальную регистрацию или учет отдельных видов недвижимого имущества, природных ресурсов и территориальных зон, бесплатно в десятидневный срок представляют информацию о зарегистрированных правах, наличии объектов недвижимого имущества, прочно связанных с земельными участками, и территориальных зонах органам, осуществляющим деятельность по ведению государственного земельного кадастра, в необходимом объеме.

Статья 8. Открытость сведений государственного земельного кадастра

1. Сведения государственного земельного кадастра носят открытый характер, за исключением сведений, отнесенных законодательством Российской Федерации к категории ограниченного

В ГОСГОРТЕХНАДЗОРЕ РОССИИ

доступа.

2. Органы, осуществляющие деятельность по ведению государственного земельного кадастра, обязаны предоставлять сведения государственного земельного кадастра заинтересованному лицу, предъявившему удостоверение личности и заявление в письменной форме (юридическому лицу документы, подтверждающие государственную регистрацию данного юридического лица и полномочия его представителя).

3. Сведения, указанные в пункте 2 настоящей статьи, предоставляются в виде выписок из государственного земельного кадастра, а также в предусмотренных законом случаях в виде копий, хранящихся в кадастровом деле документов.

4. Сведения, предоставленные органом, осуществляющим деятельность по ведению государственного земельного кадастра, на законных основаниях гражданам и юридическим лицам, могут быть использованы ими для создания производной информации в целях ее коммерческого распространения с обязательным указанием источника информации.

5. Порядок предоставления сведений государственного земельного кадастра определяется Правительством Российской Федерации.

Глава 2. ПОЛНОМОЧИЯ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ВЕДЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА

Статья 9. Полномочия органов государственной власти Российской Федерации в области осуществления деятельности по ведению государственного земельного кадастра

1. К полномочиям органов государственной власти Российской Федерации в области осуществления деятельности по ведению государственного земельного кадастра относятся:

- разработка и принятие федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации в данной области, контроль за их соблюдением;
- разработка, утверждение и реализация федеральных программ развития государственного земельного кадастра;
- определение федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на осуществление деятельности по ведению государственного земельного кадастра;
- определение перечня основных сведений государственного земельного кадастра;
- установление порядка финансирования деятельности по ведению государственного земельного кадастра;
- установление предельного размера и порядка использования платы, взимаемой за предоставление сведений государственного земельного кадастра;
- определение перечня сведений государственного земельного кадастра, отнесенных к категории ограниченного доступа, и порядка предоставления таких сведений;
- координация деятельности органов государственной власти Российской Федерации и органов государственной власти субъектов Российской Федерации, а также органов местного самоуправления в случае наделения их в установленном законом порядке отдельными государственными полномочиями в данной области;
- иные вопросы, отнесенные к полномочиям Российской Федерации Конституцией Российской Федерации и федеральными законами.

2. Государственное управление в области осуществления деятельности по ведению государственного земельного кадастра осуществляется Правительством Российской Федерации непосредственно или через федеральный орган исполнительной власти по государственному управлению земельными ресурсами.

3. Федеральный орган исполнительной власти по государственному управлению земельными ресурсами осуществляет возложенные на него полномочия в области осуществления деятельности по ведению государственного земельного кадастра непосредственно и через свои территориальные органы.

Статья 10. Полномочия органов государственной власти субъектов Российской Федерации в области осуществления деятельности по ведению государственного земельного кадастра

1. Полномочия органов государственной власти субъектов Российской Федерации в области осуществления деятельности по ведению государственного земельного кадастра определяются в

соответствии с Конституцией Российской Федерации федеральными законами, законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

2. Субъекты Российской Федерации вправе самостоятельно устанавливать перечень дополнительных сведений государственного земельного кадастра, не установленных Российской Федерацией. Сбор, обработка и хранение указанных сведений осуществляются за счет средств субъектов Российской Федерации.

Статья 11. Полномочия органов местного самоуправления в области осуществления деятельности по ведению государственного земельного кадастра

Органы местного самоуправления в соответствии с Конституцией Российской Федерации могут наделяться законом отдельными государственными полномочиями в области осуществления деятельности по ведению государственного земельного кадастра с передачей необходимых для их осуществления материальных и финансовых средств.

Включение в государственный земельный кадастр дополнительных сведений, не установленных Российской Федерацией и субъектами Российской Федерации, осуществляется органами местного самоуправления самостоятельно и за счет средств местных бюджетов.

Глава 3. СОСТАВ СВЕДЕНИЙ И ДОКУМЕНТОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА

Статья 12. Состав сведений государственного земельного кадастра

Государственный земельный кадастр содержит сведения о:

- земельных участках;
- территориальных зонах;
- землях и границах территорий, на которых осуществляется местное самоуправление;
- землях и границах субъектов Российской Федерации;
- землях и границах Российской Федерации.

Указанные сведения содержатся в государственном земельном кадастре в объеме, необходимом для осуществления государственного управления земельными ресурсами.

Статья 13. Состав документов государственного земельного кадастра

1. Документы государственного земельного кадастра подразделяются на основные, вспомогательные и производные документы и их ведение осуществляется на русском языке.

2. К основным документам государственного земельного кадастра относятся Единый государственный реестр земель, кадастровые дела и дежурные кадастровые карты (планы).

3. К вспомогательным документам государственного земельного кадастра относятся книги учета документов, книги учета выданных сведений и каталоги координат пунктов опорной межевой сети.

4. К производным документам государственного земельного кадастра относятся документы, содержащие перечни земель, находящихся в собственности Российской Федерации, собственности субъектов Российской Федерации, собственности муниципальных образований, доклады о состоянии и об использовании земельных ресурсов, статистические отчеты, аналитические обзоры, производные кадастровые карты (планы), иные справочные и аналитические документы.

5. Состав документов государственного земельного кадастра и порядок их ведения устанавливаются федеральным органом исполнительной власти по государственному управлению земельными ресурсами.

Статья 14. Единый государственный реестр земель

1. Единый государственный реестр земель представляет собой документ, который предназначен для проведения государственного кадастрового учета земельных участков.

Единый государственный реестр земель содержит сведения о существующих и прекративших существование земельных участках.

2. В Едином государственном реестре земель содержатся следующие основные сведения о земельных участках:

- кадастровые номера;
- местоположение (адрес);
- площадь;
- категория земель и разрешенное использование земельных участков;
- описание границ земельных участков, их отдельных частей;
- зарегистрированные в установленном порядке вещные права и ограничения (обременения);

В ГОСГОРТЕХНАДЗОРЕ РОССИИ

- экономические характеристики, в том числе размеры платы за землю;
- качественные характеристики, в том числе показатели состояния плодородия земель для отдельных категорий земель;
- наличие объектов недвижимого имущества, прочно связанных с земельными участками.

3. Моментом возникновения или моментом прекращения существования земельного участка как объекта государственного кадастрового учета в соответствующих границах является дата внесения соответствующей записи в Единый государственный реестр земель.

Статья 15. Кадастровое дело

1. Кадастровое дело представляет собой совокупность скомпонованных в установленном порядке документов, подтверждающих факт возникновения или прекращения существования земельного участка как объекта государственного кадастрового учета.

2. Документы, содержащиеся в кадастровом деле, являются основанием для внесения соответствующих сведений о земельном участке в Единый государственный реестр земель.

Статья 16. Кадастровая карта (план)

1. Кадастровая карта (план) представляет собой карту (план), на которой в графической и текстовой формах воспроизводятся сведения, содержащиеся в государственном земельном кадастре.

В зависимости от состава воспроизведенных сведений и целей их использования кадастровые карты (планы) могут быть кадастровыми картами (планами) земельных участков, дежурными кадастровыми картами (планами) и производными кадастровыми картами (планами).

2. Кадастровая карта (план) земельного участка воспроизводит в графической и текстовой формах сведения о земельном участке.

3. Дежурные кадастровые карты (планы) воспроизводят в графической и текстовой формах сведения о местоположении земельных участков и территориальных зон.

4. Производные кадастровые карты (планы) воспроизводят в графической и текстовой формах обобщенные сведения о земельном фонде, об экономических, о социальных, о природных и об иных связанных с землей процессах.

Глава 4. ВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРА

Статья 17. Порядок ведения государственного земельного кадастра

1. На всей территории Российской Федерации ведение государственного земельного кадастра осуществляется по единой методике и представляет собой последовательные действия по сбору, документированию, накоплению, обработке, учету и хранению сведений о земельных участках.

2. Сведения о состоянии и об использовании земельных участков, их площадях, местоположении, экономических и качественных характеристиках вносятся в документы государственного земельного кадастра на основании данных о межевании земельных участков, сведений, представленных правообладателями земельных участков, результатов проведения топографо-геодезических, картографических, мониторинговых, землеустроительных, почвенных, геолого-геоморфологических и иных обследований и изысканий.

В отношении каждой категории земель применяется определенный перечень сведений о земельных участках.

3. Сведения о правах на земельные участки, а также об ограничениях (обременениях) этих прав вносятся в Единый государственный реестр земель на основании сведений Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним, а также на основании иных документов о правах на земельные участки, являющихся юридически действительными на момент внесения указанных сведений в государственный земельный кадастр.

4. Сведения об экономических характеристиках земельных участков вносятся в документы государственного земельного кадастра на основании данных государственной кадастровой и иной оценки земель и положений нормативных правовых актов органов государственной власти и органов местного самоуправления.

5. Сведения о территориальных зонах вносятся в документы государственного земельного кадастра на основании данных, полученных от органов, осуществляющих регистрацию или учет тер-

риториальных зон.

6. Документирование сведений государственного земельного кадастра осуществляется на бумажных и (или) электронных носителях. При наличии расхождений в сведениях, записанных на бумажных носителях, и сведениях, записанных на электронных носителях, приоритет имеют сведения, записанные на бумажных носителях, если иное не установлено федеральным законом.

7. Единый государственный реестр земель и кадастровые дела подлежат вечному хранению, их уничтожение и изъятие не допускаются.

8. Порядок хранения иных документов государственного земельного кадастра, кроме документов, указанных в пункте 7 настоящей статьи, устанавливается Правительством Российской Федерации.

9. Основные документы государственного земельного кадастра подлежат страхованию в установленном порядке.

Статья 18. Кадастровое деление территории Российской Федерации

1. Кадастровое деление территории Российской Федерации осуществляется в целях присвоения земельным участкам кадастровых номеров.

2. Единицами кадастрового деления территории Российской Федерации являются кадастровые округа, кадастровые районы, кадастровые кварталы.

3. Кадастровый номер земельного участка состоит из номера кадастрового округа, номера кадастрового района, номера кадастрового квартала, номера земельного участка в кадастровом квартале.

4. Порядок кадастрового деления территории Российской Федерации, а также порядок присвоения кадастровых номеров земельным участкам устанавливается Правительством Российской Федерации.

Статья 19. Порядок проведения государственного кадастрового учета земельных участков

1. Государственный кадастровый учет земельных участков проводится по месту их нахождения в обязательном порядке на всей территории Российской Федерации по единой методике.

2. Для проведения государственного кадастрового учета земельных участков органы государственной власти, органы местного самоуправления, заинтересованные правообладатели земельных участков или уполномоченные правообладателями земельных участков лица подают в органы, осуществляющие деятельность по ведению государственного земельного кадастра, заявки, правоустанавливающие документы на земельные участки и документы о межевании земельных участков.

3. Указанные в пункте 2 настоящей статьи документы должны быть надлежащим образом оформлены.

4. Не подлежат приему для проведения государственного кадастрового учета земельных участков документы, имеющие подчистки либо приписки, зачеркнутые слова или иные не оговоренные в них исправления, документы, исполненные карандашом, а также документы с серьезными повреждениями, не позволяющими однозначно истолковать их содержание.

5. Получение заявок о проведении государственного кадастрового учета земельных участков подтверждается соответствующими записями в книге учета документов и выдачей заявителям расписок о получении соответствующих документов.

6. Проведение государственного кадастрового учета земельных участков включает в себя проверку представленных заявителями документов, составление описаний земельных участков в Едином государственном реестре земель, присвоение кадастровых номеров земельным участкам, изготовление кадастровых карт (планов) земельных участков и формирование кадастровых дел.

7. Государственный кадастровый учет земельных участков проводится в течение месяца со дня подачи заявки о проведении государственного кадастрового учета определенного земельного участка.

8. В результате проведения государственного кадастрового учета земельных участков заявителям выдаются удостоверенные в установленном порядке кадастровые карты (планы) земельных участков. Плата за проведение государственного кадастрового учета земельных участков с заявителей не взимается.

9. Деятельность по проведению государственного кадастрового учета земельных участков подлежит страхованию в установленном порядке.

Статья 20. Основания приостановления проведения государственного кадастрового учета земельных участков или отказа в проведении государственного кадастрового учета земельных участков

1. В случае, если в представленных в органы, осуществляющие деятельность по ведению государственного земельного

В ГОСГОРТЕХНАДЗОРЕ РОССИИ

кадастра, документах отсутствуют сведения, необходимые для проведения государственного кадастрового учета земельных участков, или если такие сведения противоречивы, проведение государственного кадастрового учета земельных участков приостанавливается и заявители немедленно в письменной форме извещаются о приостановлении проведения такого учета с обоснованием данных решений.

2. Проведение государственного кадастрового учета земельных участков может быть приостановлено не более чем на месяц.

В случае, если в течение указанного срока заявителем не будут устранены причины приостановления проведения государственного кадастрового учета земельного участка, заявителю в письменной форме направляется отказ в проведении государственного кадастрового учета земельного участка.

3. В проведении государственного кадастрового учета земельных участков должно быть отказано в случае, если:

- с заявкой о проведении государственного кадастрового учета земельных участков обратилось ненадлежащее лицо;
- документы, представленные в органы, осуществляющие деятельность по ведению государственного земельного кадастра, для проведения государственного кадастрового учета земельных участков, по форме или содержанию не соответствуют требованиям законодательства Российской Федерации;
- при межевании земельных участков, в отношении которых должен проводиться государственный кадастровый учет земельных участков, нарушены права смежных землепользователей;
- площадь земельного участка, в отношении которого должен проводиться государственный кадастровый учет земельных участков, меньше минимального размера, установленного в соответствии с нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации или нормативными правовыми актами органов местного самоуправления для земель различного целевого назначения и разрешенного использования.

4. Решение об отказе в проведении государственного кадастрового учета земельных участков в пятидневный срок направляется заявителям в письменной форме с указанием причин такого отказа.

5. Отказ в проведении государственного кадастрового учета земельных участков или уклонение соответствующего органа от проведения государственного кадастрового учета земельных участков могут быть обжалованы заинтересованными лицами в суд, арбитражный суд.

Статья 21. Исправление технических ошибок, допущенных при ведении государственного земельного кадастра

1. Исправление технических ошибок, допущенных при ведении государственного земельного кадастра, осуществляется в пятидневный срок после их обнаружения.

2. Исправление технических ошибок, допущенных при ведении государственного земельного кадастра, осуществляется в случае, если нет оснований полагать, что такое исправление может причинить ущерб либо нарушить законные интересы правообладателей земельных участков или третьих лиц, которые полагались на соответствующие записи в государственном земельном кадастре.

3. В случаях, если существуют основания полагать, что исправление технических ошибок может причинить вред либо нарушить законные интересы правообладателей земельных участков или третьих лиц, которые полагались на соответствующие записи в государственном земельном кадастре, такое исправление осуществляется на основании решения суда, арбитражного суда.

4. Информация об исправлении технических ошибок или об отказе в исправлении технических ошибок в пятидневный срок направляется в письменной форме правообладателям земельных участков или третьим лицам, которые полагались на соответствующие записи в государственном земельном кадастре.

Статья 22. Предоставление сведений государственного земельного кадастра

1. Сведения государственного земельного кадастра об определенном земельном участке предоставляются в виде выписок по месту учета данного земельного участка за плату или бесплатно.

2. Бесплатно сведения об определенном земельном участке предоставляются:

- правообладателю земельного участка или уполномоченным правообладателем лицам;
- налоговым органам в пределах территории, находящейся под их юрисдикцией;
- судам и правоохранительным органам, имеющим в производстве дела, связанные с данным земельным участком;
- органам, осуществляющим государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, органам (организациям), осуществляющим специальную регистрацию или учет отдельных видов недвижимого имущества и территориальных зон, в объеме, который необходим для работы указанных органов;
- лицам, имеющим право на наследование земельного участка правообладателя по завещанию или закону;
- иным установленным законом лицам.

Указанные в настоящем пункте органы и лица оплачивают стоимость копирования и доставки предоставляемых им сведений государственного земельного кадастра об определенном земельном участке.

3. Органы государственной власти Российской Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления вправе бесплатно в установленном порядке получать обобщающие сведения о землях в границах соответствующих территорий.

4. Использование сведений государственного земельного кадастра способами или в формах, которые наносят ущерб или нарушают законные интересы правообладателей земельных участков, влечет за собой ответственность, предусмотренную законодательством Российской Федерации.

Статья 23. Должностные лица, осуществляющие ведение государственного земельного кадастра

Должностные лица, осуществляющие ведение государственного земельного кадастра, являются государственными служащими, замещающими государственные должности, определенные в соответствии с законодательством Российской Федерации, а в случае наделения органов местного самоуправления в установленном законом порядке государственными полномочиями на ведение государственного земельного кадастра муниципальными служащими.

Статья 24. Финансирование деятельности по ведению государственного земельного кадастра

1. Финансирование деятельности по ведению государственного земельного кадастра осуществляется за счет средств федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации, средств, получаемых в виде платы, взимаемой за предоставление сведений государственного земельного кадастра, и иных не запрещенных законом источников.

2. Средства, получаемые в виде платы, взимаемой за предоставление сведений государственного земельного кадастра, используются исключительно на ведение государственного земельного кадастра.

Статья 25. Ответственность за нарушение настоящего Федерального закона

Граждане и юридические лица, виновные в нарушении настоящего Федерального закона, несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Глава 5. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Статья 26. Введение в действие настоящего Федерального закона

1. Настоящий Федеральный закон вводится в действие через шесть месяцев после его официального опубликования.

2. Предложить Президенту Российской Федерации и поручить Правительству Российской Федерации привести свои нормативные правовые акты в соответствие с настоящим Федеральным законом.

3. Поручить Правительству Российской Федерации в шестимесячный срок принять нормативные правовые акты, обеспечивающие реализацию положений настоящего Федерального закона.

4. Настоящий Федеральный закон применяется к правоотношениям, возникшим после введения его в действие.

По правоотношениям, возникшим до введения настоящего Федерального закона в действие, он применяется к тем правам и обязательствам, которые возникнут после введения его в действие.

О НОРМАТИВНЫХ МАРКШЕЙДЕРСКИХ ДОКУМЕНТАХ

О СУДЬБЕ ИНСТРУКЦИИ ПО МАРКШЕЙДЕРСКИМ И ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ РАБОТАМ В НЕФТЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

(РД 39-117-91, утвержденной Министерством нефтяной и газовой промышленности СССР и Госгеодезией СССР в 1991 г.)

Инструкция была руководящим документом до 01.04.1997 г.

После 3-х летних настойчивых усилий ЦС СМР Минэнерго РФ был проведен конкурс по переработке вышеупомянутой Инструкции. Конкурс выиграл ФГУП Межотраслевой научный центр ВНИМИ. Копия официального сообщения нами публикуется ниже.

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УПРАВЛЕНИЕ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ПРОГРЕССА

103074, г.Москва, К-74, Китайгородский пр.,
7

(095) 220-62-41, 220-64-02
Факс (095) 924-51-74

Директору ФГУП

Межотраслевой научный
центр ВНИМИ

Яковлеву Д.В.

199026, г.Санкт-Петербург,
Средний пр., 82

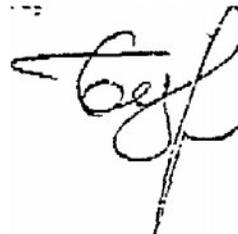
11.07.2001 г. №14-03-442

О результатах конкурса по выполнению НИОКР

По результатам рассмотрения заявок Конкурсной комиссией по межотраслевым НИОКР в ТЭК Минэнерго России (протокол №10 от 10.07.2001) Ваша организация признана победителем конкурса по теме 06.28. «Пересмотр РД 39-117-91 «Инструкция по маркшейдерским и топографо-геодезическим работам в нефтяной и газовой промышленности». Стоимость НИОКР – 250 тыс.руб.

Прошу Вас в 30-дневный срок представить в Управление научно-технического прогресса Министерства проект Государственного контракта на выполнение указанной работы, оформленный в установленном порядке и подписанный функциональным заказчиком.

Заместитель председателя конкурсной комиссии по межотраслевым НИОКР в ТЭК, начальник Управления



П.П.Безруких

ПРЕДЛОЖЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ

И.Ф.Петров

НАЗВАНИЕ ОПРЕДЕЛИТ СОДЕРЖАНИЕ

"Инструкция по маркшейдерским и топографо-геодезическим работам в нефтяной и газовой промышленности" (РД 39-117-91) безвозвратно устарела и, безусловно, какому-либо пересоставлению подлежать не может. Судя же по решению конкурсной комиссии Минэнерго РФ (и видимо, по чьей-то малокомпетентной рекомендации) упомянутую "Инструкцию" решено не составлять, как новую-современную, а лишь «пересмотреть». Однако же, учитывая экономику, современный уровень развития технологии геологоразведочных и нефтегазодобычных работ и их маркшейдерского обеспечения необходимо заново разрабатывать столь важный нормативный документ. И начинать целесообразно с приведения его назва-

ния к формулировке, соответствующей требуемому содержанию.

Нередко авторы проектов нормативных документов (да и некоторые руководители-заказчики таких документов) путают понятия о трёх известных науках – геодезии, топографии и маркшейдерии. Не мудрствуя лукаво, обратимся к трактовкам из БСЭ (М., изд. "Сов.энциклопедия", 1970-1978 г.г.)...

ГЕОДЕЗИЯ (греч. geodaisia, от ge – Земля и daio – делю, разделяю), наука об определении фигуры, размеров и гравитационного поля Земли и об измерениях на земной поверхности для отображения её на планах и картах, а также для проведения различных инженерных и нар.-хоз. мероприятий.

Разделы геодезии и виды геодезических работ. Область геодезич. знаний делится на высшую геодезию и геодезию, к-рые сами подразделяются на более или менее самостоятельные раз-

О НОРМАТИВНЫХ МАРКШЕЙДЕРСКИХ ДОКУМЕНТАХ

дела.

В области геодезии рассматриваются методы, техника и организация работ, связанных с измерениями на земной поверхности для отображения её на планах и картах. Совокупность этих работ представляет топографическую съёмку местности и поэтому соответствующий раздел Г. часто наз. *топографией*.

ТОПОГРАФИЯ (от греч. *topos* – место и ...графия), научно-техническая дисциплина, занимающаяся географическим и геометрическим изучением местности путём создания *топографических карт* на основе съёмочных работ. Раздел *геодезии*, посвящённый проблемам измерений на земной поверхности для определения положения, формы и размеров снимаемых природных и социально-экономич. объектов.

МАРКШЕЙДЕРИЯ (от нем. *Markscheider* – маркшейдер, от *Mark* – граница и *scheiden* – разделять), отрасль горной науки и техники, предметом к-рой является изучение на основе натурных измерений и последующих геометрич. построений структуры месторождения, формы и размеров тел полезного ископаемого в недрах, размещения в них полезных и вредных компонентов, свойств вмещающих пород, пространственного расположения выработок, процессов деформации пород и земной поверхности в связи с горными работами, а также отражение динамики производств. процесса горного предприятия.

М. является комплексной наукой и тесно связана со многими научными дисциплинами: математич., физико-технич. астрономо-геодезич., геолого-минералогич. и геологоразведочными, а также с технологией разработки месторождений и строит. делом.

М. – неотъемлемая часть всех стадий горного производства.

При детальной разведке месторождений полезных ископаемых - съёмка земной поверхности, перенесение проекта расположения разведочных выработок в природу, съёмка всех пройденных разведочных выработок, а также естеств. и искусств. обнажений горных пород.

При проектировании горных предприятий маркшейдеры участвуют в проектно-изыскательских работах, в проектировании границ горных предприятий и систем разработки месторождения, размещении зданий и сооружений, подлежащих стр-ву на площадях залегания полезных ископаемых, в установлении мер охраны сооружений от вредного влияния горных разработок, составлении календарных планов развития горных работ; проверяют правильность запроектированных соотношений геометрич. элементов генерального плана поверхности, производят подсчет пром. запасов.

При стр-ве горных предприятий маркшейдерской службой осуществляется построение сети опорных пунктов и перенос геометрич. элементов проекта стр-ва в природу, проверяется правильность выполнения запроектированного соотношения геометрич. элементов при монтаже подъемных установок и армировании шахтных стволов, задаются направления горным выработкам, производятся исполнительные съёмки и подготавливается необходимая для эксплуатации месторождения горная графич. документация.

При эксплуатации месторождений маркшейдерской службой регистрируется динамика производств. процесса горного предприятия и составляются чертежи горной графич. документации; уточняются условия залегания месторождения и форма тел полезного ископаемого, его качество, свойства вмещающих пород, составляются графики, отражающие структуру месторождения, форму тел полезного ископаемого, его качество и распределение полезных компонентов, свойства вмещающих пород, а также динамику процесса сдвижения горных пород и др. явления; задаются на-

правления горным выработкам, разрабатываются мероприятия по безопасному ведению горных работ вблизи опасных зон и осуществляется контроль за их выполнением; производится учет движения пром. запасов, потерь и *разубоживания* полезного ископаемого.

При ликвидации или консервации горных предприятий маркшейдерская служба определяет полноту выемки полезного ископаемого и пополняет на момент ликвидации или консервации чертежи горной графич. документации.

Маркшейдерская съёмка; определение прямоугольных пространственных координат различного рода точек на земной поверхности и в пределах объемных контуров месторождений полезных ископаемых для составления чертежей горной графич. документации. Объекты М. с.: рельеф и ситуация земной поверхности, естеств. и искусств. обнажения горных пород, устья горных и разведочных выработок, проводимые горные выработки (в период разведки или разработки месторождений), элементы геологич. строения месторождений, точки отбора проб, границы опасных зон, сооружения и различные коммуникации.

Сравнивая вышеприведённые научные трактовки задач геодезии, топографии и маркшейдерии видно, что упоминать первые две науки – геодезию и топографию в названии "Инструкции" нелогично и излишне, поскольку их задачи выполняют всегда и всюду маркшейдерские службы предприятий и компаний.

Кроме того, как известно, требования к геодезическим и топографическим работам и отчетным по ним документам изложены в действующих для них Инструкциях и Положениях ранее ГУГКа, а ныне Роскартографии. Этими же документами руководствуются и маркшейдерские службы предприятий и организаций при съёмках поверхности Земли.

Следовательно, необходимо разрабатывать новый нормативный маркшейдерский документ для маркшейдеров предприятий и компаний нефтегазовой промышленности и называться он должен – "Инструкция по маркшейдерскому обеспечению работ при освоении месторождений нефти и газа". Исходя из названия новая «Инструкция» должна содержать положения и требования **преимущественно маркшейдерского характера**.

Содержание новой "Инструкции" должно учитывать организационные и точностные характеристики и возможности маркшейдеров нефтегазодобывающих предприятий и отдельных компаний в части графической документации, охраны недр, безопасности добычных работ и проблем геомеханики осваиваемых массивов. И видимо, это главное.

И.Ф.Петров, член Центрального Совета СМР

Г.П.Жуков

ОБ ИНСТРУКЦИИ ПО МАРКШЕЙДЕРСКИМ И ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ РАБОТАМ В НЕФТЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Маркшейдерская служба должна иметь нормативно-методическую документацию. Учитывая новые условия хозяйствования, и в связи с введением в действие Законов Российской Федерации "О недрах",

"Об обеспечении единства измерений" и других нормативных документов возникла острая необходимость в переработке действующих и разработке новых нормативных и методических маркшейдерских

О НОРМАТИВНЫХ МАРКШЕЙДЕРСКИХ ДОКУМЕНТАХ

документов. Среди них особое место занимает Инструкция по производству маркшейдерских работ.

Инструкция по производству маркшейдерских работ, ныне дорабатываемая ВНИМИ, - универсальный нормативный документ, обязательный для всех предприятий, организаций и учреждений, осуществляющих проектирование и строительство предприятий по добыче твердых полезных ископаемых и нефти шахтным способом, разработку и доразведку месторождений указанных полезных ископаемых, а также проектирование, строительство и эксплуатацию подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, или пользующихся недрами в иных целях. Однако, маркшейдерские работы в нефтяной и газовой промышленности указанной Инструкцией не регламентируются. Для этого имелась «Инструкция» [1].

В концептуальном плане эти Инструкции идентичны, но их содержание различно. Поэтому при обосновании [2] и разработке концепции Инструкции по производству маркшейдерских работ отмечается, что специфические вопросы маркшейдерско-геодезического обеспечения разработки нефтегазовых месторождений следует изложить в отдельных разделах Инструкции или в отдельной Инструкции, на которые распространяется предложенная концепция. По нашему мнению, вопросы маркшейдерско-геодезического обеспечения в нефтегазовой промышленности следует изложить в отдельной «Инструкции» [1], значительно переработав и дополнив ее.

Во ВНИМИ на основе изучения патентных и литературных источников выполнен анализ новых технологий ведения маркшейдерских работ, систематизированы и оценены замечания и предложения к Инструкции [1], полученные в превентивном порядке из округов Госгортехнадзора, имеющих непосредственное отношение к добыче нефти и газа, проведены приватные обсуждения Инструкции со специалистами. Получено около 100 замечаний и предложений от 15 округов. Некоторые предложения представляют собой переработку целых глав и разделов Инструкции. Так, Нижне-Волжский округ («Астраханьгазпром») представил к переработке практически весь раздел 6. Предложения в целом конкретны, выверены многолетним опытом практической работы и заслуживают в дальнейшем детального рассмотрения и осмысления.

Что касается публикаций по рассматриваемому вопросу, то достаточно привести заголовки статей: «Маркшейдерское дело страдает от отсутствия нормативной базы» (авторы К. Курьянов и Е. Зырин, Нефть России, №9, 1995. С. 33); «Во что обходятся «секреты»? Дефицит топографической информации приводит к колоссальным убыткам (автор Ю. Видибур, Нефть России, №9, 1996. С. 44) и др.

Профессор Ю.А.Кашников в проблемной статье «Научно-прикладные вопросы маркшейдерского обеспечения деятельности нефтегазодобывающих предприятий» [3] отмечает, что Инструкция по маркшейдерским и топографо-геодезическим работам в неф-

тяной и газовой промышленности [1] не соответствует не только срокам ее переиздания, но и характеру общественно-экономических отношений, в которых работает общество. Статья содержит конкретные предложения по переработке и дополнению Инструкции. Представляется правильным также предложение о названии документа как «**Инструкция по производству маркшейдерских работ в нефтяной и газовой промышленности**».

Теперь об утверждении Инструкции. По нашему мнению, после согласования с Роскартографией ее должен утверждать Госгортехнадзор России. В этом случае отпадет предложение назвать Инструкцию «Методическими указаниями по производству топогеодезических и маркшейдерских работ при разработке нефтяных и газовых месторождений», как это произошло при согласовании Инструкции письмом № ВА-375 от 19.09.1991 г.

Таким образом, разработка новой редакции Инструкции по производству маркшейдерских работ в нефтяной и газовой промышленности обусловлена:

1. Необходимостью приведения нормативно-методической базы маркшейдерского обеспечения в соответствие с действующим законодательством.

2. Изменением условий производственно-хозяйственной деятельности предприятий.

3. Возможностью использования в маркшейдерской практике современных измерительных средств, программно-вычислительных комплексов и технологий, методические и правовые аспекты использования которых не отражены в действующей Инструкции.

С учетом этого основными требованиями, которым должна отвечать новая редакция Инструкции, могут быть следующие:

1. Инструкция должна быть настольной книгой маркшейдера и кратко излагать все основные сведения по содержанию маркшейдерских работ, методике их выполнения, точности и контролю на всех стадиях освоения месторождений.

2. Требования Инструкции должны соответствовать современному уровню развития маркшейдерского приборостроения, вычислительной и картографической техники, современным методам выполнения маркшейдерских работ и учитывать требования эффективной технологии разработки месторождений и техники безопасности.

3. Методика съемок должна ориентироваться на современные высокопроизводительные приборы и методы съемок – аэрофотосъемку и наземную стереофотограмметрическую съемку, спутниковую аппаратуру GPS для определения координат пунктов на поверхности, применение электронно-оптических приборов – дальномеров, теодолитов и тахеометров, лазерных указателей направления. Методика обработки информации должна базироваться на современных персональных компьютерах и средствах электронной связи.

4. Точность маркшейдерских съемок и графической документации должна обеспечивать решение всех основных горно-технических задач. Для решения

О НОРМАТИВНЫХ МАРКШЕЙДЕРСКИХ ДОКУМЕНТАХ

специальных задач должна быть предусмотрена съемка повышенной точности по предварительному расчету в соответствии с заданной точностью результатов съемки.

5. Методика съемок и применяемые приборы, контрольные измерения, вычисления невязок и сравнение их с допустимыми должны обеспечивать надежность результатов съемок.

6. Более подробные сведения по методике съемок, вычислительных и графических работ должны быть приведены в приложениях. Здесь же следует привести требования к помещениям маркшейдерской службы горных предприятий, примерный перечень маркшейдерско-геодезических приборов, вычислительной и множительной техники и методику расчета численности штата маркшейдерской службы. Производство маркшейдерской вычислительной и множительной документации должно быть ориентировано на современные персональные компьютеры.

7. В целях целостности документа дополнительно в новой редакции Инструкции целесообразно рассмотреть следующие вопросы:

- расчет ожидаемых сдвижений и деформаций земной поверхности, методику наблюдений за сдвижением горных пород и их математической обработки, меры охраны сооружений и природных объектов;
- расчет и построение опасных зон;
- учет потерь полезного ископаемого в недрах, маркшейдерскую отчетность в целом и т. д.

При решении этих вопросов должна быть широко использована современная вычислительная техника.

Инструкция должна быть дополнена разделами, освещающими вопросы геомеханики и геодинамики недр, наблюдения за процессами деформирования поверхности, правовые вопросы, связанные с землей и недропользованием, с применением ГИС - технологий.

Из Инструкции должны быть изъяты параграфы, связанные с Положением о маркшейдерской службе в нефтяной и газовой промышленности. Тем более, что этот документ, имеющий самостоятельное значение, к настоящему времени разработан и функционирует в

системе ОАО "Газпром".

В качестве приложений к Инструкции рекомендуются разработанные ВНИМИ и представленные к утверждению Госгортехнадзором России:

1. Методические указания по созданию, контролю и реконструкции маркшейдерско-геодезических сетей на нефтяных и газовых месторождениях с применением спутниковой аппаратуры.

2. Методическое руководство по растрово-векторной технологии изготовления маркшейдерских планов на нефтяных и газовых месторождениях.

3. Положение о порядке применения маркшейдерских компьютерных технологий для обеспечения работ на горнодобывающих предприятиях Российской Федерации.

По поводу оформления Инструкции. Новым, перспективным и, как нам кажется, необходимым направлением оформления Инструкции является включение основных ее положений в информационно-справочную систему. **Информационно-справочная система**, которую еще предстоит разработать, – **это различные нормы и нормативы и, главным образом, справочные и расчетные данные основной руководящей и нормативно-технической маркшейдерской документации.** Уместно отметить, что это не подмена текста печатного документа (по крайней мере на первом этапе) и не дословное перенесение его в память персонального компьютера. Это схемы, рисунки, формулы и мгновенные расчеты по ним. Разумеется, что формирование информационно-справочной системы основными положениями Инструкции возможно лишь после ее официального утверждения, параллельно с изданием.

Литература

1. Инструкция по маркшейдерским и топографо-геодезическим работам в нефтяной и газовой промышленности. РД 39-117-91. 1992. - 232 с.

2. Смирнов С.П., Жуков Г.П. О концепции и структуре Инструкции по производству маркшейдерских работ. Маркшейдерский вестник, 1997, №4.-с.23-26.

3. Кашников Ю.А. Научно-прикладные вопросы маркшейдерского обеспечения деятельности нефтегазодобывающих предприятий. Маркшейдерский вестник, 1998, №2. - с.5-8.

Г.П.Жуков, канд.техн.наук, ВНИМИ, С-Петербург

В.Д.Медведков

К СОДЕРЖАНИЮ «ИНСТРУКЦИИ ПО МАРКШЕЙДЕРСКИМ РАБОТАМ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

«Инструкция по маркшейдерским работам в нефтяной и газовой промышленности» (Инструкция) должна основываться прежде всего, на «Положении о маркшейдерской службе в нефтяной и газовой промышленности» (Положение), которое уже устарело и никем не принимается во внимание.

Положение должно иметь силу безоговорочного приказа для всех руководителей нефтяной и газовой промышленности, а также для всех руководителей любых предприятий, которые выполняют работы, связанные с разведкой, обустрой-

ством, реконструкцией, подводно-техническими работами и рекультивацией нарушенных земель. Во всех таких предприятиях обязательно должны быть свои геодезические службы. Ни одно предприятие, не имеющее геодезической службы, не должно получить лицензию на право производства выше указанных работ на месторождениях. Это значит, что Положение должно быть руководством не только для указанных предприятий, но и для органов, которые выдают лицензии на право производства работ. За выполнением требований Положения должны сле-

О НОРМАТИВНЫХ МАРКШЕЙДЕРСКИХ ДОКУМЕНТАХ

дить инспекции Госгортехнадзора.

В Положении для маркшейдерско-геодезической службы (МГС) **не должны быть включены** такие виды работ, как:

1. Учёт отведённых и возвращённых земель.
2. Контроль использования земель по назначению.
3. Контроль за своевременностью возврата земель.
4. Учёт выполненных объёмов рекультивации.

Эти виды работ не относятся к компетенции МГС.

Первые три вида работ являются прямой обязанностью **землеустроительного отдела**, который должен входить в состав службы капитального строительства, но ни в коем случае не в МГС.

Четвёртый вид работ относится к компетентности и входит в прямую обязанность **экологической службы** нефтегазодобывающего управления (НГДУ).

МГС только подтверждает выполненный объём (площадь) рекультивации, т.е. проверяет, как и все другие виды работ, выполняемые подрядными организациями.

В Положении обязательно должны быть оговорены:

1. Подчинённость МГС, которая возглавляется главным маркшейдером НГДУ, **Главный маркшейдер должен подчиняться только первому руководителю НГДУ**, но не главному инженеру, главному геологу или заместителю директора по капитальному строительству. Необходимо помнить, что МГС, **в первую очередь, контролирующая** служба в НГДУ и только потом – производственная. Подчинённость главного маркшейдера не первому руководителю влечёт за собой зависимость от давления не очень компетентных руководителей, их необоснованных требований к МГС на достоверность, оперативность, качество, методику и технологию маркшейдерских и топографо-геодезических работ (МТГР).

2. Все виды МТГР, выполняемые как собственными силами, так и с помощью специализированных подрядных предприятий, которые должны выполняться МГС НГДУ, а также, всеми другими предприятиями по направлениям своей деятельности. Все предприятия по окончании своих работ и сдаче объектов заказчику в эксплуатацию обязаны предъявлять исполнительные топографические планы по площадным объектам и список координат всех углов поворота, начала и конца трассы по линейным объектам. МГС обязана проконтролировать и обновить существующие планы и карты.

3. Структура МГС. Должно быть три отдела:

- полевая партия;
- камеральный цех;
- вспомогательная служба.

Вспомогательная служба несёт ответственность за: своевременность обслуживания топографо-геодезических приборов и оборудования, их поверок и полевых исследований; наладку компьютерной техники и программное обеспечение; планирование и контроль работ; учёт рабочего времени; оформление документов по технике безопасности; содержание архива; ведение деловой переписки и многое другое.

4. Названия должностей инженерно-технических работников МГС, согласно действующему «Классификатору должностей руководителей, специалистов и служащих»; их должностные обязанности и квалификационные требования.

5. Правильный расчёт численности штата МГС. **Очень важный вопрос.**

Желательно вывести специальную формулу расчёта численности и привести пример расчёта.

Численность штата МГС зависит от многих факторов:

- нормы времени на различные виды МТГР, которые давно устарели, а на многие виды работ вообще отсутствуют;
- количества обслуживаемых месторождений, их площадей и удалённость от места расположения базы МГС;
- удалённости объектов на месторождениях от места расположения базы МГС;
- количества нефтегазодобывающих цехов или промыслов, их площадей;
- объёма бурения; объёма добычи жидкости и газа;
- количества кустовых и промышленных площадок;
- количества скважин различного назначения;
- объёма и видов МТГР, выполняемых как собственными силами МГС, так и подрядными организациями;
- количества подрядных организаций, которые выполняют различные виды работ на месторождениях;
- объёма проектно-изыскательских работ (ПИР);
- объёма строительных, ремонтных, рекультивационных и других работ;
- количества карьеров и объёмов добычи песка, торфа или других общераспространённых полезных ископаемых;
- обеспеченности помещениями, транспортом, инструментами и оборудованием;
- степени внедрения в производство МТГР новых технологий и методик.

6. Примерный перечень количественного и качественного состава необходимого топографо-геодезического оборудования, с учётом новых технологий МТГР;

7. Рабочая площадь в административно-бытовых помещениях, как распределить эти помещения под различное оборудование и виды камеральных работ, их необходимая площадь, норма площади на одного работника и т.д.

8. Все действующие инструкции и СНиПы, регламентирующие виды, объёмы и качество МТГР.

Идея объединения всех геодезических и топографических инструкций и наставлений в одну Инструкцию конечно же хороша, но живучесть нашей Инструкции уменьшится, так как в ближайшем будущем практически все отраслевые инструкции и наставления по топографо-геодезическим работам обязательно изменятся из-за стремительного внедрения новейших методик и технологий. Поэтому в нашей Инструкции нет необходимости подробно описывать все методы, технологию и качество ТГР, достаточно сослаться на действующие инструкции и наставления.

Что касается маркшейдерии, то тут как раз и необходимо изложить все виды, методику и технологию выполняемых работ на месторождениях, в подробном освещении (как полевых, так и камеральных). В старой Инструкции всё это практически есть, необходимо только отредактировать и дополнить её с учётом выше изложенного. Причём обязательно учесть новейшие методики и технологии МТГР, таких как: внедрение спутниковых приёмников различного качества; электронно-цифровые тахеометры и нивелиры; компактные лазерные измерители расстояний; цифровые фотоаппараты и фототеодолиты; георадары и эхолоты; компьютеры и периферийное оборудование

О НОРМАТИВНЫХ МАРКШЕЙДЕРСКИХ ДОКУМЕНТАХ

к ним, программное обеспечение и многое другое.

Удалить из Инструкции то, что будет указано в Положении, а именно:

- перечисление видов МТГР;
- примерный перечень оборудования и помещений.

В новой Инструкции хотелось бы увидеть такие темы как:

1. Использование разных по качеству спутниковых приёмников (одно- и двухчастотных); область их применения на различных видах МТГР; требования к качеству измерений и обработки результатов, к выходной документации.

2. Использование георадаров и эхолотов для определения объёмов отсыпанного грунта и съёмки дна гидронамывных карьеров, а также переходов через водные препятствия,

3. Мнение специалистов о необходимости перерасчёта координат характерных точек оси ствола скважин при существенном изменении магнитного склонения.

4. Очень важный раздел: «Определение пространственного положения оси ствола скважины». В настоящее время мы имеем две инструкции по инклинометрии:

- от Министерства нефтяной промышленности СССР «Временная инструкция РД 39-4-815-82»;

- от Министерства геологии СССР, НПО «Союз-промгеофизика», выпуска 1989 г. «Дополнение к технической инструкции по проведению геофизических исследований в скважинах».

Необходимо эти инструкции объединить, но обязательно сделать разделы:

- разведочное и поисковое бурение;

- промышленное бурение.

Разграничить требования к измерениям в различных скважинах:

вертикальных, наклонных и горизонтальных.

Добавить тему: «Врезка дополнительных стволов».

В разных инструкциях шаг измерений принимается в соответствии с зенитными углами разных значений. В РД 39 от 0 градусов и более, а в другой от 2-х градусов и более, на производстве шаг измерений начинают от 3-х градусов и более, что приемлемо только при разведочном бурении, когда скважины находятся на больших расстояниях друг от друга. В промышленном бурении, когда устья скважин находятся друг от друга на 5, 10, 15 метров, очень важно знать положение ствола прямо от устья и по всей длине даже при зенитных углах равных 0 градусов. Из-за этого участились случаи аварийных ситуаций.

Учесть современные достижения в этой области.

Охарактеризовать различные приборы. Методику и технологию их применения. Средства, методику и технологию контроля инклинометрических измерений.

Очень важно, чтобы результаты исследований никто не мог корректировать в свою пользу, т. е. необходимо ужесточить допуск людей к обработке исследований и интерпретации.

Очень важно не допускать ошибок и не пропускать таблицы, рисунки, а так же делать на них правильные ссылки, пояснять обозначения в формулах.

Оформление Инструкции желательно оставить прежней, т.е. с разделами, подразделами, подзаголовками, а не нумеровать всё подряд.

В.Д.Медведков, гл.маркшейдер Самотлорского нефтегазодобывающего управления №2

О СИСТЕМЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ КООРДИНАТ

А.В.Бородко, Г.Н.Ефимов

ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕДРЕНИЯ ЕДИНОЙ СИСТЕМЫ КООРДИНАТ (СК-95)

В 1982 г. при подготовке к уравниванию государственной астрономо-геодезической сети (АГС) был начат сбор данных об измерениях на ее пунктах. В этой работе приняли участие 14 организаций ГУГК (объединений и предприятий) и 4 организации Топографической службы Вооруженных Сил. В 12 организациях ГУГК, оснащенных ЭВМ единой системы (ЕС ЭВМ), формировались региональные банки данных. Все работы по их сбору и тестированию выполнялись по единой технологии и программному обеспечению, разработанному МАГП и ЦНИИГАиК. Накоплен ценный опыт проведения глобальных работ силами многих организаций. Благодаря хорошо налаженному взаимодействию эти организаций к 1989 г. МАГП был создан государственный банк данных АГС на основе тщательно проанализированной информации из региональных банков, что позволило незамедлительно приступить к работам по общему уравниванию сети. При этом необходимо подчеркнуть, что важную роль здесь сыграла Межведомственная комиссия по уравниванию АГС под председательством канд.техн.наук Л.А.Кашина (в прошлом Первый зам. начальника Главного Управления геодезии и картографии СССР). В начальный период практически ежегодно проводились общесоюзные и кустовые совещания начальников вычислительных цехов и специалистов, непосредственно ведущих банки данных и уравнивательные вычисления. На

этих встречах МАГП как головная организация по уравниванию АГС обеспечивала участвующие организации новыми версиями программного обеспечения, инструкциями, РТМ, давала консультации специалистам и проводила демонстрационный показ работы с программами. Организации отчитывались о проделанной за период совещаниями работе по сбору данных, делились опытом, коллективно разрешали вопросы и проблемы. Кроме того, Л.А.Кашин на каждом семинаре главных инженеров организации ГУГК обязательно включал в программу семинара сообщение о ходе работ по уравниванию АГС и требовал от главных инженеров информацию о состоянии этих работ на местах.

В середине 1991 г. успешно завершено общее уравнивание АГС как свободной сети в 1995 г. – совместное уравнивание АГС, КГС и ДГС*, в результате которого получены окончательные значения координат 134 общих пунктов. В 1996 г. выполнено заключительное уравнивание АГС с опорой на 134 пункта. Получена новая высокоточная система координат СК-95, которая вводится в действие с 1 июля 2002 г. (постановление Правительства Российской Федерации №568 от 28 июля 2000 г.). О необходимости скорейшего перехода от СК-42 к СК-95 заявлялось неод-

* КГС – космическая, ДГС – доплеровская геодезические сети.

О СИСТЕМЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ КООРДИНАТ

нократно, однако многочисленные реорганизации геодезической службы России и финансовые трудности последнего десятилетия не позволили до сих пор решить эту задачу. Быстрое развитие спутниковых методов построения геодезических сетей в какой-то степени задержало внедрение СК-95, так как на первых порах многим показалось, что классические сети полностью потеряли свое значение. В настоящее время все становится на свои места: результаты измерений различными методами хорошо согласуются и дополняют друг друга. В последние годы построено немало локальных спутниковых сетей (ЛСС), сопоставление которых с СК-95 подтверждает объявленную точность взаимного положения пунктов АГС. Одновременно получено подтверждение неудовлетворительного состояния СК-42.

Известно, что до потребителя система координат доводится в виде каталогов. Так, СК-42 была представлена сначала в виде каталогов координат пунктов 1 класса 87 полигонов, а затем, по мере уравнивания заполняющих сетей 1–4 классов, составлялись каталоги координат геодезических пунктов на листы карты масштаба 1:200000. Эта работа проводилась с 1946 по 1990 г. В настоящее время мы имеем банк данных, в который занесены координаты пунктов 1 и 2 классов в СК-95. Имея фрагмент этого банка на зону своей деятельности, любая организация Роскартографии фактически получает возможность работы в СК-95 при использовании пунктов АГС 1 и 2 классов. Одновременно, дополнив банк данными об измерениях 3 и 4 классов и тщательно протестировав их, можно приступить к уравниванию сетей 3 и 4 классов и составлению каталогов координат геодезических пунктов на соответствующие листы карты масштаба 1:200000. Что касается пунктов ГГС II–IV классов (Основные положения 1939 г.), 1 и 2 разрядов, то вопрос о переводе их координат в СК-95 для использования в качестве основы топографических съемок обсудим ниже.

Еще в 1986 г. перед организациями, участвовавшими в подготовке информации к уравниванию АГС, была поставлена задача: начать сбор данных об измерениях на пунктах ГГС 3 и 4 классов и сетей сгущения. Основная часть этой работы большинством организаций была выполнена до 1995 г., но, к сожалению, не доведено до конца тестирование информации в связи с ликвидацией ЭВМ единой системы и переходом на персональные компьютеры. Единое программное обеспечение для ведения банков данных и уравнивания, которое разработано МАГП и постоянно совершенствуется, было ориентировано на ЕС ЭВМ (IBM/360/370). Более чем 10-летняя обкатка позволила устранить практически все методические, алгоритмические и программные ошибки. Разработка подобного программного обеспечения для персональных компьютеров сама по себе трудоемка, но потребуются еще немало времени на обкатку. В связи с этим необходимо было найти более оптимальное решение. Думается, что мы его нашли.

Бурное развитие микропроцессорной техники на какое-то время вызвало резкое падение спроса на мэйнфреймы (mainframe – в отличие от персональных компьютеров большая универсальная вычислительная машина), что одновременно послужило толчком для развития последних. На смену IBM/360/370 пришла IBM/390, ставшая началом эпохи «открытых систем», работающих в режиме «клиент–сервер». Мэйнфреймы теперь не конкурируют с персональными компьютерами, а «дружат» с ними. Резко уменьшив габариты и требования к жизнеобеспечению, они существенно увеличили свои ресурсы. В последние годы спрос на мэйнфреймы существенно возрос. Тем не менее, цены на такую аппаратуру, даже не слишком мощную, неизмеримо выше цен на ПК, ресурсы которых также растут. В настоящее время из всех организаций Роскартографии лишь МАГП имеет мэйнфрейм фирмы «Hitachi», приобретенный в 1996 г. для проведения окончательного уравнива-

ния АГС, с чем он великолепно справился. Эта ЭВМ до сих пор интенсивно используется для ведения банков данных, уравнивательных и прочих вычислений и прекрасно себя зарекомендовала. Безусловно, при достаточных средствах целесообразно было бы оснастить подобными ЭВМ вычислительные цехи всех предприятий. Однако это невозможно, но, тем не менее, выход есть.

Общеизвестно, что отношение стоимости программного обеспечения к стоимости ЭВМ с каждым годом растет. Поэтому естественно стремление так или иначе сохранить созданные программные продукты. Несмотря на принципиальное различие системы команд и представления данных на ПК и мэйнфреймах, удалось создать несколько вариантов программы-эмулятора системы виртуальных машин (СВМ) IBM/370. Использование такого эмулятора позволит продолжить работу по сбору данных, уравниванию и каталогизации ГГС по отработанной и надежной технологии.

К сожалению, в настоящий момент только на Московском и Северо-Кавказском предприятиях удалось сохранить дееспособные вычислительные цехи. На остальных семи предприятиях, участвовавших в уравнивании АГС, вычислительные цехи практически ликвидированы. Уцелевшие специалисты, как правило, переведены в проектно-вычислительные бюро (ПВБ). Тем не менее, СК-95 вводить надо, а для этого необходимо составить каталоги. Надеемся, что несмотря на почти два десятка лет, прошедших с начала нашего коллективного творчества, на местах остались еще специалисты, знающие, что и как надо делать. Гораздо хуже положение на остальных десяти предприятиях, которые будут составлять каталоги на свою территорию деятельности. Им все придется начинать с нуля. К счастью, мы накопили изрядный опыт по организации подобных работ, поэтому убеждены, что в конечном счете все предприятия сумеют решить поставленную задачу. Данную статью можно считать началом процесса освоения современной технологии ведения банков данных, уравнивания и каталогизации.

К настоящему моменту мы имеем следующее:

По информации

Создан, постоянно пополняется и корректируется Справочник исполненных работ (форма 1).

Собраны и обработаны данные об измерениях (форма 3) на пунктах АГС в виде банка данных, куда занесены координаты в системе СК-95.

Собрана описательная информация (форма 2) на пункты АГС (в основном из каталогов последнего года издания) в виде соответствующего банка данных: название пункта, тип и высота знака, тип центра, номер марки, высота пункта.

Составлена цифровая карта высот квазигеоида на основе результатов окончательного уравнивания АГС.

Собрано порядка 60% данных об измерениях на пунктах 3 и 4 классов, СГС*-15, -30, -60, которые протестированы не так тщательно, как измерения 1 и 2 классов. Собрана также измерительная информация на пункты II–IV классов и 1 и 2 разрядов.

Эти данные были переданы на хранение МАГП (см. таблицу) в период демонтажа ЕС ЭВМ Дальневосточным (правда, не полностью), Уральским, Северо-Кавказским, Якутским АГП и ГП «Аэрогеодезия». К сожалению, не передали данные Восточно-Сибирское АГП (15139 пунктов 3 класса, 1242 пункта 4 класса, 19853 пункта сети сгущения) и ПО «Инжгеодезия» (19072 пункта 3 класса, 2869 пунктов 4 класса и 50 тыс. пунктов сети сгущения).

Состояние описательной информации на пункты 3 и 4 классов значительно хуже, чем измерительной. Однако следует учитывать, что так или иначе описательную ин-

** Специальные геодезические сети.

О СИСТЕМЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ КООРДИНАТ

формацию все равно придется уточнять на год составления каталогов координат в СК-95 геодезических пунктов на листы карты масштаба 1:200000. Этим, собственно, и должны, не откладывая, заняться все предприятия, поскольку сроки очень жесткие.

На каждый лист карты масштаба 1:200 000 заведены и частично заполнены формуляры и имеются рабочие схемы геодезической сети с нанесенными на них индексами пунктов.

К сожалению, последние 10 лет контроль сбора данных об измерениях в ГГС практически отсутствовал, и работа была пущена на самотек. Отсюда неопределенность с положением дел на местах и недооценка предприятиями важности этой работы. Практически одновременный на всех АГП демонтаж ЕС ЭВМ еще более усугубил положение, поскольку банки данных пришлось законсервировать на неопределенное время.

По нормативным документам

Руководящий технический материал по сбору и оформлению данных об измерениях, выполненных в астрономо-геодезической сети СССР, ГКИНП-06-180-84 (необходимо обеспечить восемь АГП).

Руководящий технический материал по вычислению уклонений отвеса на пунктах государственной геодезической сети СССР, ГКИНП-06-144-81 (необходимо обеспечить восемь АГП).

Основные положения о государственной геодезической сети (в стадии согласования и утверждения).

Инструкция по составлению каталогов геодезических пунктов на лист карты масштаба 1:200 000 (в стадии разработки, во II квартале 2001 г. будет представлена на обсуждение и утверждение).

Методические указания по определению координат пунктов сетей сгущения в системе координат СК-95 (ЦНИИГАиК).

По программным продуктам

Комплекс программ для ЕС ЭВМ по ведению банков данных ГГС (формы 1, 2, 3) разработан МАГП, постоянно

совершенствуется и работает в течение 15 лет.

Комплекс программ для ЕС ЭВМ уравнивания любых геодезических сетей. По запросу выбирается вся необходимая для уравнивания информация непосредственно из банка данных. Может работать и автономно. Разработан МАГП, находится в эксплуатации свыше 20 лет и постоянно совершенствуется. Умеют работать с этим комплексом 8 из 18 предприятий: Аэрогеодезия, Инжгеодезия, Восточно-Сибирское, Дальневосточное, Московское, Северо-Кавказское, Уральское и Якутское. На остальных 10 предприятиях потребуется обучение персонала.

Программа для ПК автономного уравнивания геодезических сетей 3 и 4 классов разработана ЦНИИГАиК и в ближайшее время будет передана в опытную эксплуатацию.

Программа для ПК автономного уравнивания фрагментов геодезических сетей в диалоговом режиме разработана МИИГАиК.

Комплекс программ для ПК автоматизированного составления каталогов геодезических пунктов на лист карты масштаба 1:200 000 с инструкцией по эксплуатации, разработан Северо-Кавказским АГП в 1995 г., периодически дорабатывается. Эксплуатируется пока только Северо-Кавказским и Московским АГП.

Программа для ЕС ЭВМ рисовки схемы геодезической сети на лист карты масштабов 1:1000000 и 1:200000, результатом работы которой является файл с управляющей символьной информацией для выдачи схемы на Аристомате. Имеется также программа для ПК, перерабатывающая этот файл в растр, что позволяет просматривать схемы на мониторе ПК.

Комплекс программ для ЕС ЭВМ сопоставления результатов пост-обработки локальных спутниковых сетей с наземными в СК-42 и СК-95. Кроме того, на основе результатов пост-обработки можно представить локальную спутниковую сеть в виде альтернативной линейно-угловой сети для совместного уравнивания ее с государственной геодезической сетью.

Аэрогеодезические предприятия	Число трапеций	Число пунктов АГС						СГС-15, -30, -60
		Классы					Разряды 1 и 2	
		1	2	3	4	II-IV		
Астраханское	13	40	470	910	220	134	2853	-
Аэрогеодезия	447	750	8480	11840	1560	1870	1574	14
Верхневолжское	59	190	2260	2730	200	5079	2544	1191
Владивостокское	149	230	2910	1290	6	61	31	8
Восточно-Сибирское	251	600	6960	260	-	-	-	-
Дальневосточное	283	830	6920	6860	270	-	4	-
Забайкальское	174	390	5250	210	6	-	112	-
Западно-Сибирское	269	470	5290	3550	1130	5301	2033	-
Инжгеодезия	267	790	7450	660	2	639	566	-
Красноярское	760	1290	14990	2360	240	1459	360	-
Московское	77	280	2540	3890	1290	12248	13032	455
Новгородское	42	130	2710	1260	110	1496	134	100
Северо-Восточное	398	510	9980	3350	1530	2644	3678	-
Северо-Кавказское	104	320	3720	8620	2260	4460	33660	36
Средневолжское	109	380	3490	6550	4760	5417	2517	270
Уралаэрогеодезия	214	500	6130	7250	750	6681	9275	238
Южное	60	160	2260	5200	3430	4522	18785	68
Якутское	939	1720	18460	13070	1250	705	729	1
Всего	4615	9580	109270	79860	19014	52716	91887	2381

Учитывая состояние подготовки исходной информации для составления каталогов и сжатые сроки для проведения этой работы, с одной стороны, и возможность использования надежного программного обеспечения для ЕС ЭВМ на ПК с помощью эмулятора и опыта работы организаций Роскартографии, полученного при подготовке данных

и уравнивании АГС, с другой, мы полагаем, что при надлежащей организации имеются реальные предпосылки для составления каталогов в установленные сроки. В этой работе примет участие 19 организаций Роскартографии, которые можно условно разделить на пять групп:

1) ЦНИИГАиК;

О СИСТЕМЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ КООРДИНАТ

2) Московское и Северо-Кавказское АГП и ГП «Аэрогеодезия» (три организации);

3) Восточно-Сибирское, Дальневосточное, Уральское, Якутское АГП и ПО «Инжгеодезия» (пять организаций);

4) Забайкальское и Северо-восточное АГП (две организации);

5) Астраханское, Верхневолжское, Владивостокское, Западно-Сибирское, Красноярское, Новгородское, Средне-волжское и Южное АГП (восемь организаций).

На ЦНИИГАиК возложены научно-методическое обеспечение работ по введению СК-95, разработка программы уравнивания для ПК геодезических сетей 3 и 4 классов, основных положений по ГГС, инструкции по составлению каталогов пунктов ГГС на листы карты масштаба 1:200000, методики преобразования координат отдельных групп пунктов из СК-42 в СК-95, а также формирование банка данных справочного характера на базе ACCESS. С помощью интерфейсной программы, разработанной МАГП, из банков данных АГС (формы 2, 3) сформирован промежуточный файл с информацией об индексах пунктов, названиях, типах знаков и центров, высотах знаков, сохранности центров, координатах в СК-42 и СК-95, высотах пунктов, а также индексах использованных геодезических работ. Этот файл является исходной информацией для создания каталога АГС на базе ACCESS. Туда же помещаются сведения об исполненных работах, на которые есть ссылка на каждом пункте. ЦНИИГАиК обеспечивает 18 организаций фрагментами этого банка по зонам их деятельности с уширением на одну трапецию масштаба 1:200000.

Организации второй группы в настоящее время в основном обеспечены всем необходимым (техникой, нормативными документами, программными продуктами, региональными базами данных) и имеют опыт работы в этой области. В ГП «Аэрогеодезия» слабое место – кадры: от вычислительного цеха осталось пять человек.

МАГП назначено головной организацией по введению в действие новой системы координат СК-95 и согласования этих работ. Оно является основным разработчиком идеи уравнивания АГС и ГГС, технологии перехода на новую систему координат, РТМ ГКИНП-06-180-84, инструкции по составлению каталогов пунктов ГГС на листы карт масштаба 1:200000, программного обеспечения ведения банков данных, уравнивания, составления схем ГГС и объединения ГГС со спутниковыми ЛГС. В период демонтажа ЕС ЭВМ на предприятиях Роскартографии МАГП удалось объединить почти все региональные банки, за исключением банков Восточно-Сибирского АГП и ПО «Инжгеодезия». В настоящее время МАГП готовится к передаче фрагментов этих банков по зонам деятельности соответствующим АГП вместе с нормативными документами и программным обеспечением обработки ГГС. Кроме того, предприятиям будет передан образец проекта на инвентаризацию и уравнивание ГГС 3 и 4 классов и нормативы для проекта на составление каталогов геодезических пунктов.

Северо-Кавказское АГП разработало комплекс программ для ПК автоматизированного составления каталогов пунктов ГГС на листы карты масштаба 1:200000. В связи с изменениями структуры и формы выходного документа в настоящее время проводится соответствующая доработка комплекса. Кроме того, это предприятие приобрело и освоило программу-эмулятор ЕС ЭВМ на ПК и ведет подготовку к передаче его организациям третьей-пятой групп. Совместно с МАГП будут подготовлены 15 комплектов CD-ROM, на которых будет записан эмулятор, программные комплексы, нормативные документы, соответствующие фрагменты банков данных (формы 2, 3) и Справочник исполненных работ (форма 1). В I квартале 2001 г. комплекты будут переданы соответствующим организациям в установленном порядке, после чего последние смогут приступить к пополнению своих региональных банков недостающими

данными и их обработке на ПК в режиме эмулятора. В этом же квартале намечено провести семинар представителей предприятий, ответственных за составление каталогов ГГС в своей зоне деятельности, по вопросам организации работ по ведению банков данных, уравнивательным вычислениям и современному подходу к составлению каталогов пунктов ГГС. Им будет продемонстрирована работа системы в целом на конкретном примере. В дальнейшем ЦНИИГАиК открывает Web-страницу в Интернете, куда будут помещаться все данные об изменениях в программах, нормативных документах и технологии ведения работ.

Организации третьей группы имеют опыт работы по подготовке данных об измерениях в ГГС и уравниванию их на ЕС ЭВМ. Организации четвертой группы участвовали только в составлении информации и не имеют опыта работы с программами обработки ГГС на ЭВМ. Организации пятой группы находятся в наиболее трудном положении, поскольку они не участвовали в сборе данных о пунктах ГГС и их обработке. Поэтому им предстоит осваивать технологию с самого начала.

Для выполнения работ по вводу в действие СК-95 предприятиям необходимо иметь как минимум следующее оборудование и сервисное программное обеспечение:

- ПК Pentium-3 с тактовой частотой процессора от 500 МГц, оперативной памятью от 64 Мбайт, винчестер емкостью от 6 Гбайт, CD-ROM, монитор с размером экрана от 17";

- лазерный принтер формата А4 с двусторонней печатью для вывода каталогов небольшим тиражом;

- портативное переплетное оборудование;
- струйный полноцветный принтер формата А2 для печати схем ГГС;

- Windows-95, 98, 2000, Word-6, 7, 2000;
- систему «Карта-2000» или «Панорама» для наклейки на цифровую карту масштаба 1 : 200 000 схемы ГГС; подключение к Интернету.

Поскольку на проведение работ по составлению каталогов в СК-95 отведено менее двух лет, основное внимание следует уделить подготовительным работам, т. е. сбору и анализу данных и уравниванию сетей 3 и 4 классов. Когда описательная информация пунктов будет подготовлена для включения в каталоги, и будут получены координаты пунктов 3 и 4 классов в СК-95, непосредственное формирование каталогов и подготовка схем станут делом техники, хотя и потребуют немалых затрат времени. Если предприятиям удастся выполнить все подготовительные работы на зону своей деятельности в 2001 г., то есть все основания полагать, что в 2002 г. будут составлены каталоги на всю территорию России.

Технологически работу по введению СК-95 можно разбить на несколько этапов.

1 этап (I квартал 2001 г.). Подготовительные работы

Все предприятия незамедлительно приступают к сбору информации о степени изученности зоны своей деятельности по геодезическим работам в ГГС 1–4 классов и СГС-15, -30, -60, запрашивают карты последнего издания. Серьезное внимание следует уделить работам по обследованию пунктов геодезической сети. Для МАГП необходимо передать сведения о работах, не включенных в Справочник исполненных работ для их индексации.

Предприятия, выполнявшие сбор данных в зоне деятельности соседей, передают формуляры и схемы геодезической сети на листы карты масштаба 1 : 200 000 по принадлежности. На граничные между зонами деятельности трапеции передаются копии этих документов.

Одновременно МАГП совместно с Северо-Кавказским АГП и ЦНИИГАиК записывают для каждого предприятия на CD-ROM эмулятор, программное обеспечение, действующие нормативные документы и фрагменты банков АГС и ГГС на зоны их деятельности.

На этом этапе проводится семинар-учеба представи-

О СИСТЕМЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ КООРДИНАТ

телей предприятий по организации и технологии ввода в действие СК–95. К этому мероприятию должны подготовиться не только ЦНИИГАиК, МАГП и Северо-Кавказское АГП, но и все остальные. В настоящее время нет возможности часто проводить подобные семинары, поэтому необходимо сделать его наиболее плодотворным.

2 этап (II и III кварталы 2001 г.). Сбор данных об измерениях 3 и 4 классов и их уравнивание

С целью ускорения работ и упрощения проблемы сводки координат пунктов по границам зон деятельности МАГП выполнит уравнивание геодезических сетей 3 и 4 классов в СК–95 на всей территории России, исключив из них пункты с измерениями, имеющими грубые информационные ошибки. Если удастся наладить диалог с предприятиями через Интернет, то можно попытаться оперативно устранить грубые ошибки (это можно сделать только по первоисточникам измерительной информации). Уравненные значения координат будут переданы предприятиям по принадлежности для включения их в региональные банки данных. Поскольку пункты ГГС 3 и 4 классов в основном определялись вставками в треугольники 3 класса, в дальнейшем не представит большого труда уравнивать эти участки ГГС на местах после устранения ошибок в информации (при этом уравненные в общем массиве пункты ГГС 3 и 4 классов будут «твердыми»). Если эти фрагменты сети попадут в полосу перекрытия зон деятельности АГП, то необходимо будет передать уравненные координаты соседям.

Несколько сложнее будет обстоять дело в организациях, территории которых обслуживали ПО «Инжгеодезия» и Восточно-Сибирское АГП. Им придется, уравнивать ГГС 3 и 4 классов самостоятельно и обеспечивать сводку по границам регионов. Однако если ПО «Инжгеодезия» и Восточно-Сибирское АГП сочтут целесообразным незамедлительно передать МАГП свои региональные банки, законсервированные перед демонтажем ЕС ЭВМ, то имеется реальная возможность включения их в общее уравнивание ГГС 3 и 4 классов.

Чтобы надлежащим образом подготовиться к составлению каталогов, необходимо выполнить следующие работы:

нанести на рабочие схемы геодезической сети на листах карты масштаба 1:200 000 все недостающие пункты ГГС и проиндексировать их. Среди этих пунктов могут быть и пункты 2 класса из объектов, завершаемых после уравнивания АГС. Измерения на этих пунктах будут включены в уравнивание ГГС 3 и 4 классов;

заполнить формы 2 и 3 на вышеуказанные пункты, в настоящее время это можно сразу делать на техническом носителе. Обязательно проконтролировать во вторую руку содержимое форм;

пополнить банки данных за счет новых пунктов, устранив при этом ошибки, выявленные процедурой диагностики формы 3;

выполнить тестирование информации тех трапеций масштаба 1:200000, на которых имеются новые данные, сначала программой апробирования, затем по результатам уравнивания фрагмента сети;

группы измерений на ориентирные пункты должны содержать дирекционные углы и расстояния на плоскости в проекции Гаусса–Крюгера;

если на пунктах СГС-15, -30, -60 отсутствует измерительная информация, то их координаты в СК–95 определяются по методике ЦНИИГАиК. При этом необходимо удостовериться, что координаты в СК–42 пунктов СГС выписаны из того же каталога, что и пункты ГГС в банке данных;

в ходе работы заполнять формуляр.

Объекты, расположенные в зонах деятельности нескольких предприятий, обрабатываются тем предприятием, на зону деятельности которого приходится большая часть объекта. Полностью отработанные формы 2 и 3 передаются соседним предприятиям на зону их деятельности с уче-

том полосы перекрытия.

3 этап (IV квартал 2001 г. – II квартал 2002 г.).

Составление каталогов геодезических пунктов на листы карты масштаба 1:200000

Каталог пунктов АГС поставляется организациям в электронном виде на зону их деятельности на базе пакета ACCESS. Состав включаемых в него данных описан выше.

С учетом современного уровня технического оснащения организаций, использующих каталоги геодезических пунктов на листы карты масштаба 1:200000, изменились требования к их содержанию. Отпала необходимость помещать в них дирекционные углы и расстояния до смежных пунктов. Повысилась точность определения взаимного положения пунктов, поэтому координаты и высоты целесообразно помещать в каталог с точностью 0,001 м. Возникла необходимость включать в каталог сближение меридианов на каждом пункте. В раздел сети сгущения будут помещаться только пункты специальных геодезических сетей, развиваемых подразделениями Военно-топографической службы. В основной раздел помещаются пункты ГГС 1–4 классов. Его объем составит в среднем 100 пунктов. Число ориентирных пунктов должно быть не более двух. После завершения всех вышеуказанных работ целесообразно приступить к составлению каталогов, для чего необходимо:

подготовить для каждого каталога перечень работ, материалы которых использованы при его составлении; имеется программа автоматического формирования такого перечня. Окончательное редактирование списка работ выполняет каталогизатор;

подготовить раздел «Пояснение», при этом следует учитывать, что АГС уравнивалась как единое построение и все измеренные элементы однородны по точности. Проведенные исследования подтвердили этот факт. Выборочная оценка функций измеренных элементов (углов, азимутов, длин сторон, разностей координат) показала практически одинаковую их точность в любом месте АГС. Поэтому оценка точности для каждого каталога будет стандартной, необходимые данные для нее будут предоставлены всем организациям, составляющим каталоги;

типы центров устанавливаются по Альбому типов центров и реперов. При отсутствии в нем подходящего центра чертеж его отправляется в МАГП для включения в Альбом;

списки координат и алфавитный указатель формируются в автоматическом режиме программой составления каталогов, все необходимые данные выбираются из банков данных;

схема геодезической сети также формируется в автоматическом режиме, и ее можно просмотреть на экране монитора. После проверки схема накладывается на карту масштаба 1:200000 с помощью пакета «Карта-2000» или «Панорама». В настоящее время вопрос использования цифровых карт масштаба 1:200000 находится в стадии проработки. Печатать схемы можно на цветном струйном принтере формата А2. Если этого формата будет недостаточно для размещения схемы, то (с учетом ее малой загруженности) можно уменьшить масштаб;

печатать каталоги рекомендуется на лазерном принтере с двухсторонним режимом печати. Вопрос тиражирования каталогов пока не решен.

Здесь вкратце описан порядок составления каталогов геодезических пунктов с целью отразить особенности современного подхода к этому процессу. Более подробно он будет изложен в соответствующей инструкции.

Выход в свет каталогов геодезических пунктов на листы карты масштаба 1:200000 позволит ввести в действие высокоточную современную государственную систему координат СК–95 в полном объеме.

Для обеспечения крупномасштабных съемок следует составлять каталоги народнохозяйственного назначения, в

О СИСТЕМЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ КООРДИНАТ

раздел сетей сгущения которых помещать пункты геодезических сетей II–IV классов и разрядной триангуляции и полигонометрии. Если в банке данных на эти пункты имеется измерительная информация, то координаты в СК–95 они получают в результате уравнивания; в противном случае координаты определяются по методике ЦНИИГАиК. Такие каталоги выпускаются тиражом 3–5 экземпляров. Со временем они будут существовать только в электронном виде.

В заключение остановимся на вопросе взаимодействия местных систем координат (МСК) и системы координат 1963 г. (СК–63) с системой СК–95. МСК используются, как правило, в населенных пунктах. Для связи их с ГГС необходимо вычислить по общим надежным пунктам ключи перехода в СК–95. Что касается СК–63, которая до сих пор довольно широко используется, целесообразно изменить ключи связи ее с ГГС таким образом, чтобы абсолютные координаты в СК–63/95 по сравнению с координатами в СК–63/42 изменились только за счет уточнения взаимного положения пунктов в данном районе. Перерасчет ключей

следует выполнить под условием минимума суммы квадратов изменений абсолютных координат. Это достаточно тонкая задача, и решать ее надо очень профессионально.

Литература

1. Анализ результатов совместного уравнивания астрономо-геодезической, доплеровской и космической геодезических сетей /Ю.А.Базлов, В.Ф.Галазин, Б.Л.Каплан и др. //Геодезия и картография. – 1996. – №7. – С. 26–37.
2. Завершение уравнивания ГГС и введение новой государственной системы геодезических координат /А.А.Дражнюк, С.А.Лазарев, Н.Л.Макаренко и др. //Геодезия и картография.–1998.–№ 12.–С. 1–5.
3. Кашин Л.А. Построение классической астрономо-геодезической сети России и СССР (1816–1991 гг.).–М.: Картгеоцентр–Геодезиздат, 1999. – 192 с.
4. А.В.Бородко, Г.Н.Ефимов. Об организации работ по ведению геодезической системы координат (СК-95) «Геодезия и картография», №1, 2001 г. с.26-32.

*А.В.Бородко, Ген.дир. МАГП; Г.Н.Ефимов,
вед.геодезист МАГП*

В.С.Вдовин

НЕОБХОДИМОСТЬ МОДЕРНИЗАЦИИ МЕСТНЫХ СИСТЕМ КООРДИНАТ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СИСТЕМЕ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО И МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ

(Из выступления на секции «Охрана недр» НТП Госгортехнадзора России)

К настоящему времени горно-графическая документация создана в основном в системе координат 1963 г. Некоторая часть документации создавалась в местных (условных) системах координат и в Системе координат 1942 (СК–42). Система координат 1963 г. и местные системы координат основаны на Системе 1942 г.

На замену Системы 1942 г. постановлением Правительства введена новая Система координат 1995 г. (СК–95). Координаты геодезических пунктов и географических объектов в системах СК–42 и СК–95 различаются на всей территории России. Различия координат достигают 30 м. Такие же различия будут между координатами в старых местных системах, основанных на СК–42, и в новых местных системах, основанных на СК–95, если не будет проведена модернизация всех местных систем, включая систему координат 1963 г. Если же не будет проведена модернизация местных систем координат, то придется пересоставить почти всю горно-графическую документацию масштабов 1:5000 - 1:10000 и более половины документации масштаба 1:25000. Это потребовало бы неоправданно огромных денежных затрат.

Основная суть модернизации должна заключаться в вычислении ключей перехода от СК–95 ко всем местным системам, включая систему координат 1963 г. При этом ключи следует вычислить так, чтобы разница между координатами в старых и новых местных системах была минимальной. Для этого требуется выполнить следующие мероприятия:

- разработать теорию вычисления ключей;
- подготовить нормативно-технический документ по модернизации местных систем, содержащий методику вычисления ключей;
- создать программное обеспечение для вычисления ключей;
- организовать и провести работы по вычислению ключей.

При переходе на новую систему СК–95 следует

отказаться от дальнейшего применения местных систем с искаженной координатной сеткой. Такие системы созданы в ряде городов России. Так, в Москве из-за того, что применяется искаженная координатная сетка, ошибка взаимного положения пунктов Южное Бутово и Менделеево (под Зеленоградом) составляет 0,7 м, что почти в 3 раза превышает ошибку взаимного положения пунктов космической геодезической сети Шепетовка и Анадырь.

Новые местные системы координат должны соответствовать современным режимным требованиям. Каждая новая система должна иметь 5 ключей защиты. Это требование в полной мере выполняется в системе координат 1963 г. Следует отказаться от дальнейшего применения тех систем, которые слабо защищены в режимном отношении.

На территории некоторых субъектов Российской Федерации применяется неоправданно большое количество местных систем координат. Эту ситуацию уже называют «проблемой лоскутного одеяла». Такая ситуация создает большие трудности в организации взаимодействия предприятий различных ведомств. Плохо, когда на одной и той же территории предприятия нефтегазового комплекса пользуются одной системой координат, земельные комитеты - другой, а комитеты по охране природы - третьей. Необходимо переходить к применению единых местных систем координат, как это уже сделано в Республике Татарстан.

Таким образом, для перехода на новую государственную Систему координат 1995 г. необходимо провести модернизацию местных систем координат, применявшихся до настоящего времени в топливно-энергетическом и минерально-сырьевом комплексе России. Основной целью модернизации должно быть создание условий, которые позволят избежать массового пересоставления горно-графической документации, включая крупномасштабные карты и планы.

В.С.Вдовин, начальник 29 НИИ МО РФ, полковник

О НАЛОГЕ НА ДОБЫЧУ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

ИЗВЛЕЧЕНИЕ ИЗ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА О ВНЕСЕНИИ ДОПОЛНЕНИЙ В ЧАСТЬ ВТОРУЮ НАЛОГОВОГО КОДЕКСА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

«ГЛАВА 26. НАЛОГ НА ДОБЫЧУ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ»

Статья 334. Налогоплательщики

1. Налогоплательщиками налога на добычу полезных ископаемых (далее в настоящей главе - налогоплательщики), признаются организации и индивидуальные предприниматели, признаваемые пользователями недр в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Статья 335. Постановка на учет в качестве налогоплательщика

1. Налогоплательщики подлежат постановке на учет в качестве налогоплательщика налога на добычу полезных ископаемых (далее в настоящей главе - налог) по месту нахождения участка недр, предоставленного налогоплательщику в пользование в соответствии с законодательством Федерации, если иное не предусмотрено пунктом 2 настоящей статьи.

2. Налогоплательщики, осуществляющие добычу полезных ископаемых на континентальном шельфе, в исключительной экономической зоне, а так же за пределами территории Российской Федерации, если эта добыча осуществляется на территориях, находящихся под юрисдикцией Российской Федерации (а также арендуемых у иностранных государств или используемых на основании международного договора) на участке недр, предоставленном налогоплательщику в пользование, подлежат постановке на учет в качестве налогоплательщика налога по своему месту нахождения.

Статья 336. Объект налогообложения

1. Объектом налога на добычу полезных ископаемых (далее в настоящей главе - налог), если иное не предусмотрено пунктом 2 настоящей статьи, признаются:

1) полезные ископаемые, добытые из недр на территории Российской Федерации на участке недр, предоставленном налогоплательщику в пользование в соответствии с законодательством Российской Федерации;

2) полезные ископаемые, извлеченные из отходов (потерь) добывающего производства, если такое извлечение подлежит отдельному лицензированию в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах;

3) полезные ископаемые, добытые из недр за пределами территории Российской Федерации, если эта добыча осуществляется на территориях, находящихся под юрисдикцией Российской Федерации (а также арендуемых у иностранных государств или используемых на основании международного договора) на участке недр, предоставленном налогоплательщику в пользование.

2. В целях настоящей главы не признается объектом налогообложения:

1) общераспространенные полезные ископаемые, добытые индивидуальным предпринимателем и используемые им непосредственно для личного потребления.

2) добытые (собранные) минералогические, палеонтологические и другие геологические коллекционные материалы;

3) полезные ископаемые, добытые из недр при образовании, использовании, реконструкции и ремонте особо охраняемых геологических объектов, имеющих научное, культурное, эстетическое, санитарно-оздоровительное или иное общественное значение. Порядок признания геологических объектов особо охраняемыми геологическими объектами, имеющими научное, культурное, эстетическое, санитарно-оздоровительное или иное общественное значение, устанавливается Правительством Российской Федерации;

4) полезные ископаемые, извлеченные из собственных отходов (потерь) добывающего и связанных с ним перерабатывающих производств, если их добыча ранее подлежала налогообложению в общеустановленном порядке.

Статья 337. Добытое полезное ископаемое

1. В целях настоящей главы указанные в пункте 1 статьи 336 настоящего Кодекса полезные ископаемые именуется добытым полезным ископаемым. При этом полезным ископаемым признается продукция добывающих отраслей промышленности, содержащаяся в фактически добытом (извлеченном) из недр (отходов, потерь) минеральном сырье (породе, жидкости и иной смеси), первая по своему качеству соответствующая государственному стандарту

Российской Федерации, стандарту отрасли, региональному стандарту, международному стандарту, а в случае отсутствия указанных стандартов для отдельного добытого полезного ископаемого - стандарту организации (предприятия) (далее в настоящей главе - стандарты качества).

2. Видами добытого полезного ископаемого, являются:

1) товарные уголь каменный, уголь бурый и горючие сланцы;

2) торф;

3) углеводородное сырье:

нефть обезвоженная, обессоленная и стабилизированная,

газовый конденсат из нефтегазоконденсатных месторождений; газовый конденсат из газоконденсатных месторождений, прошедший операции по сепарации, обезвоживанию, отделению легких фракций и прочих примесей;

газ горючий природный из газовых и газоконденсатных месторождений;

газ горючий природный нефтяных (газонефтяных, нефтегазовых) и нефтегазоконденсатных месторождений, именуемый в дальнейшем попутный газ;

4) товарные руды:

черных металлов (железа, марганца, хрома);

цветных металлов (в частности, алюминий, медь, никель, кобальт, свинец, цинк, олово, вольфрам, молибден, сурьма, ртуть, магний);

редких металлов, образующих собственные месторождения (титан, цирконий, ниобий, редкие земли, стронций, литий, бериллий, ванадий, германий, цезий, скандий, селен, цирконий, тантал, висмут, рений, рубидий),

радиоактивных металлов (уран и торий);

многокомпонентные комплексные руды;

5) полезные компоненты многокомпонентной комплексной руды, извлекаемые из нее, при их направлении на дальнейшую переработку (обогащение, технологический передел). Не может быть признана добытым полезным ископаемым продукция, полученная при дальнейшей переработке, многокомпонентной комплексной руды в обогачительно-металлургическом производстве (обогащение, технологический передел);

6) горно-химическое неметаллическое сырье (апатит-нефелиновые и фосфоритовые руды, калийные, магниевые и каменные соли, борные руды, сульфат натрия, сера природная и сера нефтяных, газовых, серноколчеданных и комплексных рудных месторождений, бариты, йод, бром, плавиковый шпат, краски земляные (минеральные пигменты), карбонатные породы и другие виды неметаллических полезных ископаемых для химической промышленности и производства минеральных удобрений);

горнорудное неметаллическое сырье (абразивные породы, жильный кварц (кроме особо чистого кварцевого и пьезооптического сырья), кварциты, карбонатные породы для металлургии, кварц-попелешатовое и кремнистое сырье, стекольные пески, графит природный, тальк (стеатит), талько-магнезит, пиррофиллит, слюда-московит, слюда-флогопит, вермикулит, глины огнеупорные для производства буровых растворов и сорбенты, другие полезные ископаемые, не включенные в другие группы);

битуминозные породы (битуминозные породы, асфальты и асфальтовые породы);

7) сырье редких металлов (рассеянных элементов) (индий, кадмий, теллур, таллий, галлий и др.), а также другие извлекаемые полезные компоненты, являющиеся попутными компонентами в рудах других полезных ископаемых;

8) неметаллическое сырье, используемое в основном в строительной индустрии (гипс, ангидрид, мел природный, доломит, флюс известняковый, известняк и известковый камень для изготовления извести и цемента, песок природный строительный, галька, гравий, песчано-гравийные смеси, камень строительный, облицовочные камни, мергели, глины, другие неметаллические ископаемые, используемые в строительной индустрии);

9) кондиционный продукт пьезооптического сырья, особо чистого кварцевого сырья и камнесамоцветного сырья (топаз, нефрит, жадеит, радонит, лазурит, аметист, бирюза, агаты, яшма и другие);

О НАЛОГЕ НА ДОБЫЧУ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

10) природные алмазы, другие драгоценные камни из коренных, россыпных и техногенных месторождений, включая необработанные, отсортированные и классифицированные камни (природные алмазы, изумруд, рубин, сапфир, александрит, янтарь);

11) концентраты и другие полупродукты, содержащие драгоценные металлы (золото, серебро, платина, палладий, иридий, родий, рутений, осмий);

12) соль природная и чистый хлористый натрий;

13) подземные воды, содержащие полезные ископаемые и (или) природные лечебные ресурсы (минеральные воды), либо используемые для получения тепловой энергии.

3. Добытое полезное ископаемое определяется отдельно в отношении каждого вида полезного ископаемого, указанного в пункте 2 настоящей статьи.

Кроме того, к добытому полезному ископаемому относится полезное ископаемое, полученное из минерального сырья с применением перерабатывающих технологий, являющихся специальными видами добычных работ (подземная газификация и выщелачивание, дражная и гидравлическая разработка россыпных месторождений, скважинная гидродобыча и др.), а также перерабатывающих технологий, отнесенных в соответствии с лицензией на пользование недрами к специальным видам добычных работ (добыча полезных ископаемых из пород вскрыши или хвостов обогащения, сбор нефти с нефтеразливов при помощи специальных установок и др.).

Статья 338. Налоговая база

1. Налоговая база определяется налогоплательщиком самостоятельно в отношении всех добытых полезных ископаемых (в том числе полезных компонентов и подземных вод, извлекаемых из недр попутно при добыче основного полезного ископаемого).

2. Налоговая база определяется как стоимость добытых полезных ископаемых, если иное не предусмотрено настоящей статьей. Стоимость добытых полезных ископаемых определяется в соответствии со статьей 340 настоящего Кодекса.

3. Количество добытых полезных ископаемых определяется в соответствии со статьей 339 настоящего Кодекса.

4. Налоговая база определяется отдельно по каждому виду добытого полезного ископаемого, определяемого в соответствии со статьей 337 настоящего Кодекса. При определении налоговой базы по добытым полезным ископаемым, в отношении которых установлены различные налоговые ставки, налоговая база определяется отдельно по каждому виду добытых полезных ископаемых, облагаемых по разным налоговым ставкам.

Статья 339. Определение количества добытого полезного ископаемого

1. Количество добытого полезного ископаемого определяется налогоплательщиком самостоятельно. В зависимости от вида добытого полезного ископаемого его количество определяется в единицах нетто массы или объема.

2. Количество добытого полезного ископаемого определяется прямым (посредством применения измерительных средств и устройств) или косвенным (расчетно, по показателям содержания добытого полезного ископаемого в извлекаемом из недр (отходов, потерь) минеральном сырье) методами, если иное не предусмотрено пунктом 3 настоящей статьи. В случае если невозможно определение количества добытых полезных ископаемых прямым методом, применяется косвенный метод определения количества добытых полезных ископаемых.

Применяемый налогоплательщиком метод определения количества добытого полезного ископаемого подлежит утверждению в учетной политике налогоплательщика для целей налогообложения и применяется налогоплательщиком в течение всей деятельности по добыче полезного ископаемого. Метод определения количества добытого полезного ископаемого, утвержденный налогоплательщиком, подлежит изменению только в случае внесения изменения в технический проект разработки месторождения полезных ископаемых в связи с изменением технологии добычи, применяемой налогоплательщиком.

При этом, если налогоплательщик применяет прямой метод определения количества добытого полезного ископаемого, количество добытого полезного ископаемого определяется с учетом фактических потерь полезного ископаемого.

3. При извлечении драгоценных металлов из коренных (рудных), россыпных и техногенных месторождений количество добытого полезного ископаемого определяется по данным обязательно учета при добыче, осуществляемого в соответствии с законода-

тельством Российской Федерации о драгоценных металлах и драгоценных камнях.

Не подлежащие переработке самородки драгоценных металлов учитываются отдельно и в расчет количества добытого полезного ископаемого, установленного абзацем первым настоящего пункта, не включаются. При этом налоговая база по ним определяется отдельно.

4. При извлечении драгоценных камней из коренных, россыпных и техногенных месторождений количество добытого полезного ископаемого определяется после первичной сортировки, первичной классификации и первичной оценки необработанных камней. При этом уникальные драгоценные камни учитываются отдельно и налоговая база по ним определяется отдельно.

Статья 340. Порядок оценки стоимости добытых полезных ископаемых при определении налоговой базы

1. Оценка стоимости добытых полезных ископаемых определяется налогоплательщиком самостоятельно одним из следующих способов:

1) исходя из сложившихся у налогоплательщика за соответствующий налоговый период цен реализации без учета государственных субвенций,

2) исходя из сложившихся у налогоплательщика за соответствующий налоговый период цен реализации добытого полезного ископаемого;

3) исходя из расчетной стоимости добытых полезных ископаемых.

2. Если налогоплательщик применяет способ оценки, указанный в подпункте 1 пункта 1 настоящей статьи, то оценка стоимости единицы добытого полезного ископаемого производится исходя из выручки, определяемой с учетом сложившихся в текущем налоговом периоде (а при их отсутствии – в предыдущем налоговом периоде) у налогоплательщика цен реализации добытого полезного ископаемого, без учета субвенций из бюджета на возмещение разницы между оптовой ценой и расчетной стоимостью.

При этом выручка от реализации добытого полезного ископаемого определяется исходя из цен реализации (уменьшенных на суммы субвенций из бюджета), определяемых с учетом положений статьи 40 настоящего Кодекса без налога на добавленную стоимость (при реализации на территории Российской Федерации и в государства - участники Содружества Независимых Государств) и акциза, уменьшенных на сумму расходов налогоплательщика по доставке в зависимости от условий поставки.

В целях настоящей главы в сумму расходов по доставке включаются расходы на оплату таможенных пошлин и сборов при внешнеторговых сделках, расходы по доставке (перевозке) добытого полезного ископаемого от склада готовой продукции (узла учета, входа в магистральный трубопровод, пункта отгрузки потребителю или на переработку, границы раздела сетей с получателем и тому подобных условий) до получателя, а также на расходы по обязательному страхованию грузов, исчисленные в соответствии с законодательством Российской Федерации.

В целях настоящей главы к расходам по доставке (перевозке) добытого полезного ископаемого до получателя, в частности, относятся расходы по доставке (транспортировке) магистральными трубопроводами, железнодорожным, водным и другим транспортом, расходы на слив, налив, погрузку, разгрузку и перегрузку, на оплату услуг портов и транспортно-экспедиционных услуг.

Оценка производится отдельно по каждому виду добытого полезного ископаемого, исходя из цен реализации соответствующего добытого полезного ископаемого.

Стоимость добытого полезного ископаемого определяется как произведение количества добытого полезного ископаемого, определяемого в соответствии со статьей 339 настоящего Кодекса, и стоимости единицы добытого полезного ископаемого, определяемого в соответствии с настоящим подпунктом.

Стоимость единицы добытого полезного ископаемого рассчитывается как отношение выручки от реализации добытого полезного ископаемого, определяемой в соответствии с настоящим пунктом, к количеству реализованного добытого полезного ископаемого.

3. В случае отсутствия государственных субвенций к ценам реализации добываемых полезных ископаемых налогоплательщик применяет способ оценки, указанный в подпункте 2 пункта 1 настоящей статьи. При этом оценка стоимости единицы добытого полезного ископаемого производится исходя из выручки от реализации добытых полезных ископаемых, определяемой на основании

О НАЛОГЕ НА ДОБЫЧУ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

цен реализации с учетом положений статьи 40 настоящего Кодекса, без налога на добавленную стоимость (при реализации на территории Российской Федерации и в государства – участники Содружества Независимых Государств и акциза, уменьшенных на сумму расходов налогоплательщика по доставке в зависимости от условий поставки).

В целях настоящей главы в сумму расходов по доставке включаются расходы по доставке (перевозке) добытого полезного ископаемого от склада готовой продукции (узла учета, входа в магистральный трубопровод, пункта отгрузки потребителю или на переработку, границы раздела сетей с получателем и тому подобных условий) до получателя, а также на расходы по обязательному страхованию грузов, исчисленные в соответствии с законодательством Российской Федерации.

В целях настоящей главы к расходам по доставке (перевозке) добытого полезного ископаемого до получателя, в частности, относятся расходы по доставке (транспортировке) магистральными трубопроводами, железнодорожным, водным и другим транспортом, расходы на слив, налив, погрузку, разгрузку и перегрузку, на оплату услуг портов и транспортно-экспедиционных услуг.

Оценка производится отдельно по каждому виду добытого полезного ископаемого, исходя из цен реализации соответствующего добытого полезного ископаемого.

Стоимость добытого полезного ископаемого определяется как произведение количества добытого полезного ископаемого, определяемого в соответствии со статьей 339 настоящего Кодекса, и стоимости единицы добытого полезного ископаемого, определяемого в соответствии с настоящим пунктом.

Стоимость единицы добытого полезного ископаемого рассчитывается как отношение выручки от реализации добытого полезного ископаемого, определяемой в соответствии с настоящим пунктом, к количеству реализованного добытого полезного ископаемого.

4. В случае невозможности оценки стоимости добытых полезных ископаемых способами, указанными в подпунктах 1 и 2 пункта 1 настоящей статьи, налогоплательщик применяет способ оценки, указанный в подпункте 3 пункта 1 настоящей статьи.

При этом расчетная стоимость добытого полезного ископаемого определяется налогоплательщиком самостоятельно на основании данных налогового учета. В этом случае налогоплательщик применяет тот порядок признания доходов, который он применяет для определения налоговой базы по налогу на прибыль.

При формировании расчетной стоимости добытого полезного ископаемого учитываются следующие виды расходов, произведенных налогоплательщиком в отчетном (налоговом) периоде:

1) материальные расходы, определяемые в соответствии со статьей 254 настоящего Кодекса, за исключением материальных расходов, понесенных в процессе хранения, транспортировки, упаковки и иной подготовки (включая предпродажную подготовку) и при реализации добытых полезных ископаемых (включая материальные расходы, осуществленные налогоплательщиком при производстве и реализации иных видов продукции, товаров (работ, услуг));

2) расходы на оплату труда, определяемые в соответствии со статьей 255 настоящего Кодекса, за исключением расходов на оплату труда работникам, не занятым в производстве по добыче полезных ископаемых;

3) суммы начисленной амортизации, определяемой в порядке, установленном статьями 258-259 настоящего Кодекса, за исключением сумм начисленной амортизации по амортизируемому имуществу, не связанному с производством по добыче полезных ископаемых;

4) расходы на ремонт основных средств, определяемые в порядке, установленном статьей 260 настоящего Кодекса, за исключением расходов на ремонт основных средств, не связанных с производством по добыче полезных ископаемых;

5) расходы на освоение природных ресурсов, определяемые в соответствии со статьей 261 настоящего Кодекса;

6) расходы, предусмотренные подпунктами 9 и 10 статьи 265 настоящего Кодекса, за исключением указанных расходов, не связанных с производством по добыче полезных ископаемых,

7) прочие расходы, определяемые в соответствии со статьями 263, 264, 269 настоящего Кодекса, за исключением прочих расходов, не связанных с производством по добыче полезных ископаемых.

При определении расчетной стоимости добытого полезного

ископаемого не учитываются расходы, предусмотренные статьями 266, 267, 270 настоящего Кодекса.

При определении расчетной стоимости добытых полезных ископаемых расходы, осуществленные налогоплательщиком в налоговом периоде, разделяются на прямые и косвенные. Прямыми являются расходы, установленные подпунктами 1 - 6 пункта 1 настоящей статьи. Косвенными являются расходы, установленные подпунктом 7 пункта 1 настоящей статьи.

При этом прямые расходы, осуществленные налогоплательщиком в течение налогового периода, распределяются между добытыми полезными ископаемыми и остатком незавершенного производства на конец налогового периода. Остаток незавершенного производства определяется и оценивается с учетом особенностей, предусмотренных пунктом 1 статьи 319 настоящего Кодекса. Сумма косвенных расходов, осуществленных налогоплательщиком в налоговом периоде, распределяется между различными видами производимых налогоплательщиком товаров (работ, услуг) пропорционально доле каждого вида товаров (работ, услуг) в общей сумме выручки от реализации этих товаров (работ, услуг). Сумма косвенных расходов, относящаяся к добытым в налоговом периоде полезным ископаемым, полностью включается в расчетную стоимость добытых полезных ископаемых за соответствующий налоговый период.

В случае, если добытое минеральное сырье содержит несколько видов полезных ископаемых, стоимость каждого вида полезного ископаемого определяется пропорционально удельному весу каждого вида полезного ископаемого в общем объеме добытых полезных ископаемых.

Статья 341. Налоговый период

Налоговым периодом признается квартал.

Статья 342. Налоговая ставка

Налогообложение производится по налоговой ставке 0 процентов при добыче:

1) полезных ископаемых в части нормативных потерь полезных ископаемых.

В целях настоящей главы нормативными потерями полезных ископаемых признаются фактические потери полезных ископаемых при добыче, технологически связанные с принятой схемой и технологией разработки месторождения, в пределах нормативов потерь, утверждаемых в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации;

2) попутного газа;

3) попутных и дренажных подземных вод, не учитываемых на государственном балансе запасов полезных ископаемых, извлечение которых связано с разработкой других видов полезных ископаемых, и извлекаемых при разработке месторождений полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений;

4) полезных ископаемых при разработке некондиционных (остаточных запасов пониженного качества) или ранее списанных запасов полезных ископаемых (за исключением случаев ухудшения качества запасов полезных ископаемых в результате выборочной отработки месторождения). Отнесение запасов полезных ископаемых к некондиционным запасам осуществляется в порядке, устанавливаемом Правительством Российской Федерации;

5) полезных ископаемых, остающихся во вскрышных, вмещающих (разубоживающих) породах, отвалах либо в отходах перерабатывающих производств в связи с отсутствием в Российской Федерации промышленной технологии их извлечения, а также добываемых из вскрышных и вмещающих (разубоживающих) пород, отходов горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств (в том числе в результате переработки нефтешламов) в пределах нормативов содержания полезных ископаемых в указанных породах и отходах, утверждаемых в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации;

6) подземных вод из контрольных или резервных скважин при проведении планового контроля за их работоспособностью, наличие и обеспечение работоспособности которых устанавливается федеральным органом исполнительной власти;

7) минеральных вод, используемых исключительно в лечебных и курортных целях без их непосредственной реализации (в том числе после обработки, подготовки, переработки, розлива);

8) подземных вод, используемых исключительно на сельскохозяйственные цели, включая орошение земель сельскохозяйственного назначения, водоснабжение животноводческих ферм, животноводческих комплексов, птицефабрик, садоводческих, ого-

О НАЛОГЕ НА ДОБЫЧУ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

роднических и животноводческих объединений граждан.

2. Если иное не установлено пунктом 1 настоящей статьи, налогообложение производится по следующим налоговым ставкам:

Виды добытых полезных ископаемых	Ставка (в процентах)
Калийные соли	3,8
Торф	4
Руды черных металлов	4,8
Апатито-нефелиновые и фосфоритовые руды	4
Горно-химическое неметаллическое сырье (за исключением калийных солей, апатито-нефелиновых и фосфоритовых руд)	5,5
Соль природная и чистый хлористый натрий	5,5
Радиоактивные металлы	5,5
Уголь каменный, уголь бурый и горючие сланцы	4
Теплоэнергетические и промышленные воды	5,5
Неметаллическое сырье, используемое в основном в строительной индустрии	5,5
Горнорудное неметаллическое сырье	6
Битуминовые породы	6
Подземные пресные воды	4
Подземные минеральные воды	7,5
Другие полезные ископаемые, не включенные в другие группировки	6
Кондиционный продукт пьезооптического сырья, особо чистого кварцевого сырья и камнесамоцветного сырья	6,5
Редкие металлы, как образующие собственные месторождения, так и являющиеся попутными компонентами в рудах других полезных ископаемых	8
Драгоценные металлы, извлеченные из рудных и россыпных месторождений, а также являвшихся полезными компонентами многокомпонентной комплексной руды, за исключением золота	6,5
Золото	6
Природные алмазы, другие драгоценные и полудрагоценные камни	8
Цветные металлы	8
Газ горючий природный из газовых месторождений и газовый конденсат из газоконденсатных месторождений	16,5
Нефть, газовый конденсат из нефтяно-газоконденсатных месторождений	16,5
Многокомпонентная комплексная товарная руда, а также полезные компоненты комплексной руды, за исключением драгоценных металлов	8

Налогоплательщики, осуществившие за счет собственных средств поиск и разведку разрабатываемых ими месторождений полезных ископаемых или полностью возместившие все расходы государства на поиск и разведку соответствующего количества запасов этих полезных ископаемых и освобожденные по состоянию на 1 июля 2001 года в соответствии с федеральным законодательством от отчислений на воспроизводство минерально-сырьевой базы при разработке этих месторождений, уплачивают налог в отношении полезных ископаемых, добытых на соответствующем лицензионном участке, с коэффициентом 0,7.

Статья 343. Порядок исчисления и уплаты налога. Авансовые платежи по налогу

1. Сумма налога по добытым полезным ископаемым, в отношении которых установлены адвалорные (в процентах) налоговые ставки, исчисляется как соответствующая налоговой ставке процентная доля налоговой базы, определяемой в соответствии с пунктом 2 статьи 338 настоящего Кодекса.

2. Общая сумма налога исчисляется по итогам каждого налогового периода по видам добытых полезных ископаемых.

3. Налог уплачивается отдельно по каждому виду добытых полезных ископаемых.

В течение налогового периода в бюджет уплачиваются авансовые платежи. Суммы ежемесячных авансовых платежей, подлежащие уплате в бюджет в течение налогового периода, исчисляются как одна треть общей суммы налога за предыдущий налоговый период.

Разница между общей суммой налога, исчисленной по итогам налогового периода, и суммой авансовых платежей, уплачен-

ных в течение налогового периода, подлежит уплате в бюджет по итогу налогового периода.

4. Положительная разница между суммой авансовых платежей, уплаченных в течение налогового периода, и общей суммой налога, исчисленной по итогам налогового периода, признается суммой излишне уплаченного налога и подлежит возврату (зачету) налогоплательщику в соответствии со статьей 78 настоящего Кодекса.

Статья 344. Сроки уплаты налога и авансовых платежей по налогу

1. Сумма налога, подлежащая уплате по итогу налогового периода, уплачивается не позднее последнего дня месяца, следующего за истекшим налоговым периодом.

2. Авансовые платежи по налогу уплачиваются не позднее последнего дня каждого месяца налогового периода.

Статья 345. Налоговая декларация

1. Обязанность представления налоговой декларации у налогоплательщиков возникает за тот налоговый период, в котором начата фактическая добыча полезных ископаемых.

2. Налоговая декларация представляется не позднее последнего дня месяца, следующего за истекшим налоговым периодом.

Статья 346. Особенности исчисления и уплаты налога при выполнении соглашений о разделе продукции

1. Инвесторы по соглашениям о разделе продукции определяют сумму налога на добычу полезных ископаемых и сумму налога, подлежащую уплате, в соответствии с настоящей главой с учетом особенностей, установленных настоящей статьей.

2. Налогоплательщиками налога являются инвесторы по соглашениям о разделе продукции

Если выполнение работ по соглашению о разделе продукции, в том числе добычу полезных ископаемых, осуществляет оператор по соглашению, исчисление и уплата налога производится оператором, выступающим в качестве уполномоченного представителя налогоплательщика.

3. Налоговой базой признается стоимость добытых полезных ископаемых, определяемая в соответствии со статьей 340 настоящего Кодекса с учетом особенностей, установленных в соглашении о разделе продукции для определения стоимости добытых полезных ископаемых.

4. Налоговая база определяется отдельно по каждому виду полезных ископаемых, а также отдельно по каждому соглашению о разделе продукции и деятельности, не связанной с выполнением соглашения о разделе продукции.

5. При выполнении соглашений о разделе продукции, заключенным в соответствии с законодательством Российской Федерации, ставки налога, установленные статьей 342 настоящего Кодекса, применяются с коэффициентом 0,5.

Ставки налога, установленные в соглашении в соответствии со статьей 342 настоящего Кодекса, не изменяются в течение всего срока действия соглашения о разделе продукции.

6. При выполнении соглашений о разделе продукции, заключенных до вступления в силу Федерального закона «О соглашениях о разделе продукции», выполняются условия, установленные соответствующим соглашением о разделе продукции.

7. При выполнении соглашений, заключенных после вступления в силу Федерального закона «О соглашениях о разделе продукции» и до вступления в силу настоящей главы, применяются условия исчисления и уплаты налога, установленные в соглашениях о разделе продукции, с учетом норм законодательства Российской Федерации о налогах и сборах, действующих на дату подписания соглашения.»

Статья 2. Признать утратившим силу с 1 января 2002 года Федеральный закон от 30 декабря 1995 года № 224-ФЗ «О ставках отчислений на воспроизводство минерально-сырьевой базы» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, № 1, ст. 17).

Статья 3. В Закон Российской Федерации от 27 декабря 1991 года № 2118-1 «Об основах налоговой системы в Российской Федерации» (Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации, 1992, № 11, ст. 52; № 34, ст. 1976; 1993, № 4, ст. 118; Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 30, ст. 3593; 1998, № 31, ст. 3816, 3828; № 43, ст. 5213; 1999, № 1, ст. 1; № 7, ст. 879; № 25, ст. 3041; № 28, ст. 3475) внести следующие изменения:

О НАЛОГЕ НА ДОБЫЧУ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

в пункте 1 статьи 19:

подпункт «з» исключить;

дополнить подпунктом «ч» следующего содержания:

«ч) налог на добычу полезных ископаемых.»

Статья 4. В целях ограничения предельных параметров совокупной налоговой нагрузки и предельного размера обязательных платежей внести в Закон Российской Федерации «О таможенном тарифе» (Ведомости Съезда Народных Депутатов и Верховного Совета Российской Федерации», 1993, № 23, ст. 821) следующие изменения и дополнения:

1. Изложить пункт 3 статьи 3 в следующей редакции:

«3. Ставки вывозных таможенных пошлин и перечень товаров, в отношении которых они применяются, устанавливаются Правительством Российской Федерации, если иное не установлено настоящей статьей. В отношении товаров, указанных в пункте 4 настоящей статьи, ставки вывозных таможенных пошлин устанавливаются Правительством Российской Федерации в порядке, установленном в этом пункте.»

2. Дополнить статью 3 пунктом 4 следующего содержания:

«4. В отношении товара, классифицируемого по товарной позиции 2709 по ТН ВЭД Российской Федерации (нефть сырая), предельные ставки вывозных таможенных пошлин устанавливаются на срок два календарных месяца:

в размере 0 процентов – при сложившейся за два предшествующих месяца средней цене нефти сырой марки «Юралс» на мировых рынках нефтяного сырья (средиземноморском и роттердамском) до 109,5 долларов США за тонну (включительно);

в размере, не превышающем 35 процентов от разницы между сложившейся за два предшествующих месяца средней ценой нефти сырой марки «Юралс» в долларах США за тонну и 109,5 долларами США, - при превышении за два предшествующих месяца сложившейся средней цены нефти сырой марки «Юралс» на мировых рынках нефтяного сырья (средиземноморском и роттердамском) 109,5 долларов США за тонну, но не более 182,5 долларов США за тонну (включительно),

в размере, не превышающем 25,53 доллара США и 40 процентов от разницы между сложившейся за два предшествующих месяца средней ценой нефти сырой марки «Юралс» в долларах США за тонну и 182,5 долларами США, - при превышении сложившейся за два предшествующих месяца средней цены нефти сырой марки «Юралс» на мировых рынках нефтяного сырья (средиземноморском и роттердамском) 182,5 долларов США за тонну.»

3. Считать пункт 4 статьи 3 пунктом 5.

4. Дополнить статью 6 следующим предложением:

«Ставки сезонных пошлин, устанавливаемые при вывозе товаров, указанных в пункте 4 статьи 3 настоящего Закона, не могут превышать установленных указанной статьей размеров.»

Статья 5. В период с 1 января 2002 года по 31 декабря 2004 года налоговая база при добыче нефти определяется как количество добытых полезных ископаемых в натуральном выражении в соответствии со статьей 339 главы 26 Кодекса.

Установить, что в период с 1 января 2002 года по 31 декабря 2004 года налоговая ставка по нефти составляет 340 рублей за 1 тонну. При этом указанная налоговая ставка применяется с коэффициентом, характеризующим динамику мировых цен на нефть – Кц.

Данный коэффициент ежеквартально определяется налогоплательщиком самостоятельно по формуле

$$K_c = (C - 8) \times P / 252,$$

где C - средний за налоговый период уровень цен сорта нефти «Юралс» в долларах США;

P - среднее значение за налоговый период курса доллара США к рублю Российской Федерации, устанавливаемого Центральным банком Российской Федерации.

Среднее значение за налоговый период курса доллара США к рублю Российской Федерации, устанавливаемого Центральным банком Российской Федерации, определяется налогоплательщиком самостоятельно как сумма значений курса доллара США к рублю Российской Федерации, устанавливаемого Центральным банком Российской Федерации за все дни торгов, деленная на количество дней торгов в соответствующем налоговом периоде.

Средний за налоговый период уровень цен сорта нефти «Юралс» определяется как сумма средних арифметических цен покупки и продажи на указанных рынках за все дни торгов, деленная на количество дней торгов в соответствующем налоговом периоде.

Ежедневные котировки сорта нефти «Юралс» на средиземноморском и роттердамском рынках нефтяного сырья ежемесячно в срок не позднее последнего числа каждого месяца доводятся через официальные источники информации уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

При отсутствии указанной информации в официальных источниках, коэффициент принимается равным единице.

Сумма налога исчисляется как произведение соответствующей налоговой ставки, исчисленной с учетом коэффициента и налоговой базы, определяемой в соответствии с настоящей статьей.

Статья 6. В отношении добытых полезных ископаемых, за исключением нефти, суммы ежемесячных авансовых платежей, подлежащие уплате в течение первого квартала 2002 года, исчисляются как одна треть сумм, начисленных за четвертый квартал 2001 года платежей за пользование недрами и отчислений на воспроизводство минерально-сырьевой базы.

При добыче нефти суммы ежемесячных авансовых платежей, подлежащих уплате в течение первого квартала 2002 года, исчисляются как одна треть сумм, начисленных за четвертый квартал 2001 года платежей за пользование недрами, отчислений на воспроизводство минерально-сырьевой базы и акциза на нефть.

Статья 7. Статью 6 Закона Российской Федерации от 17 августа 1995 года № 147-ФЗ «О естественных монополиях» (Собрание законодательства Российской Федерации от 21.08.1995 г. №34, ст.3426) дополнить новым абзацем следующего содержания:

«Право доступа к системе российских магистральных трубопроводов и терминалов в морских портах при вывозе нефти за пределы таможенной территории Российской Федерации предоставляется организациям, осуществляющим добычу нефти и зарегистрированным в установленном порядке, а также организациям, являющимся основными обществами по отношению к организациям, осуществляющим добычу нефти, пропорционально объемам добытой нефти, сданной в систему магистральных трубопроводов с учетом стопроцентной пропускной способности магистральных трубопроводов (исходя из их технических возможностей).»

Статья 8. В Закон Российской Федерации от 21 февраля 1992 года № 2395-1 «О недрах» (Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации, 1992, № 16, ст. 834; Собрание законодательства Российской Федерации, 1995, № 10, ст. 823; 1999, Л" 7, ст. 879; 2000, № 2, ст. 141) внести следующие изменения:

1. Пункт 11 статьи 3 изложить в следующей редакции:

«11) установление размеров и порядка взимания платы за геологическую информацию о недрах, а также утверждение соглашений на условиях раздела продукции;»

2. Пункт 8 статьи 4 изложить в следующей редакции:

«8) по представлению территориальных органов в области управления государственным фондом недр установление конкретных размеров платежей за пользование недрами;»

3. Статью 20 дополнить пунктом 8 следующего содержания:

«8) не представления пользователем недр отчетности, предусмотренной законодательством российской Федерации, или представления недостоверной информации.»

4. Статью 17.1 дополнить абзацем следующего содержания:

«Лицензия на пользование участками недр, приобретенная юридическим лицом в установленном порядке, не может быть передана третьим лицам, в том числе в пользование.»

5. Раздел V Закона изложить в следующей редакции:

«РАЗДЕЛ V. ПЛАТЕЖИ ПРИ ПОЛЬЗОВАНИИ НЕДРАМИ

Статья 39. Система платежей при пользовании недрами

При пользовании недрами уплачиваются следующие платежи:

1. Разовые платежи за пользование недрами при наступлении определенных событий, оговоренных в лицензии.
2. Регулярные платежи за пользование недрами.
3. Плата за геологическую информацию о недрах.
4. Сбор за участие в конкурсе (аукционе).
5. Сбор за выдачу лицензий.

Кроме того, пользователи недр уплачивают другие налоги и сборы, установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации о налогах и сборах.

Пользователи недр, выступающие стороной соглашений о разделе продукции, являются плательщиками платежей при пользовании недрами в соответствии с законодательством Российской Федерации.

О НАЛОГЕ НА ДОБЫЧУ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

При заключении соглашений о разделе продукции предусматривается раздел добытого минерального сырья между Российской Федерацией и пользователем недр в соответствии с Федеральным законом «О соглашениях о разделе продукции». Пользователь недр, являющийся стороной соглашения о разделе продукции, освобождается от взимания отдельных налогов и иных обязательных платежей в части и в порядке, которые установлены Федеральным законом «О соглашениях о разделе продукции» и законодательством Российской Федерации. Взимание указанных налогов и платежей заменяется разделом продукции в соответствии с условиями соглашения, заключенного в соответствии с Федеральным законом «О соглашениях о разделе продукции». Распределение продукции, полученной государством в результате раздела произведенной продукции в соответствии с условиями соглашения, или ее стоимостного эквивалента между Российской Федерацией и субъектом Российской Федерации, на территории которого расположен предоставляемый в пользование участок недр, осуществляется на основе договоров, заключаемых соответствующими органами исполнительной власти Российской Федерации и органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

Порядок, размеры платежей за пользование недрами и условия взимания таких платежей при исполнении соглашений о разделе продукции устанавливаются указанными соглашениями в соответствии с законодательством Российской Федерации.

При выполнении соглашений, заключенных после вступления в силу федерального закона «О соглашениях о разделе продукции» и до вступления в силу настоящей главы, применяются условия исчисления и уплаты налога, установленные в соглашениях о разделе продукции, с учетом норм законодательства Российской Федерации о налогах и сборах, действующих на дату исполнения соглашения.

Статья 40. Газовые платежи за пользование недрами при наступлении определенных событий, оговоренных в лицензии

Пользователи недр, получившие право на пользование недрами, уплачивают разовые платежи за пользование недрами при наступлении определенных событий, оговоренных в лицензии (далее в настоящей статье – разовые платежи за пользование недрами).

Минимальные (стартовые) размеры разовых платежей за пользование недрами устанавливаются в размере не менее 10 процентов от величины суммы налога на добычу полезных ископаемых в расчете на среднегодовую проектную мощность добывающей организации.

Окончательные размеры разовых платежей за пользование недрами устанавливаются по результатам конкурса или аукциона и фиксируются в лицензии на пользование недрами.

Не допускается установление в лицензии размера разовых платежей за пользование недрами ниже установленных условиями конкурса (аукциона), а также каждого из этих платежей, ниже заявленных в конкурсных предложениях победителя.

Уплата разовых платежей производится в порядке, установленном в лицензии на пользование недрами.

Размеры разовых платежей за пользование недрами, а также порядок их уплаты при выполнении соглашений о разделе продукции устанавливаются в соглашении о разделе продукции.

Статья 41. Плата за геологическую информацию о недрах

За пользование геологической информацией о недрах, полученной в результате государственного геологического изучения недр от федерального органа управления государственным фондом недр, взимается плата.

Размер платы за указанную геологическую информацию и порядок ее взимания определяется Правительством Российской Федерации.

Размер платы за указанную геологическую информацию и порядок ее взимания при выполнении соглашений о разделе продукции устанавливаются в соглашении о разделе продукции.

Статья 42. Сбор за участие в конкурсе (аукционе) и сбор за выдачу лицензий

Сбор за участие в конкурсе (аукционе) вносится всеми их участниками и является одним из условий регистрации заявки. Сумма сборов определяется исходя из стоимости затрат на подготовку, проведение и подведение итогов конкурса (аукциона), оплату труда привлекаемых экспертов.

Суммы сбора за участие в конкурсе (аукционе) зачисляются

на счета федерального органа управления государственным фондом недр либо его территориальных органов и используются для покрытия расходов этих органов, а также органов власти субъектов Российской Федерации, регулирующих процесс пользования недрами, на проведение конкурсов (аукционов).

Часть средств от сбора за участие в конкурсе (аукционе) органы, выдавшие лицензии, могут направлять на проверку выполнения пользователями недр условий лицензии.

Сбор за выдачу лицензий вносится пользователями недр при выдаче лицензии на пользование недрами. Сумма сбора определяется исходя из стоимости затрат на подготовку, оформление и репарацию выдаваемой лицензии и пользование недрами.

Суммы сбора за выдачу лицензий зачисляются на счета федерального органа управления государственным фондом недр либо его территориальных органов и используются для покрытия расходов этих органов, а также органов власти субъектов Российской Федерации, регулирующих процесс пользования недрами.

Статья 43. Регулярные платежи за пользование недрами

1. Регулярные платежи за пользование недрами взимаются за предоставление пользователям недр исключительных прав на поиск и оценку месторождений полезных ископаемых, разведку полезных ископаемых, геологическое изучение и оценку пригодности участков недр для строительства и эксплуатации сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, строительство и эксплуатацию подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, за исключением инженерных сооружений неглубокого залегания (до 5 метров), используемых по целевому назначению.

Регулярные платежи за пользование недрами взимаются с пользователей недр отдельно по каждому виду работ, осуществляемых в Российской Федерации, на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне Российской Федерации и за пределами Российской Федерации на территориях, находящихся под юрисдикцией Российской Федерации (а также арендуемых у иностранных государств или используемых на основании международного договора, если иное не установлено международным договором).

В целях настоящей статьи к строительству и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, относится также строительство искусственных сооружений и подводная прокладка кабелей и трубопроводов.

Регулярные платежи за пользование недрами не взимаются с пользователей недр, осуществляющих:

- 1) пользование недрами для регионального геологического изучения.
- 2) пользование недрами для образования особо охраняемых геологических объектов, имеющих научное, культурное, эстетическое, санитарно-оздоровительное и иное значение. Порядок отнесения объектов пользования недрами к особо охраняемым геологическим объектам, имеющим научное, культурное, эстетическое, санитарно-оздоровительное и иное значение, устанавливается Правительством Российской Федерации.
- 3) пользование недрами для сбора минералогических, палеонтологических и других геологических коллекционных материалов;
- 4) разведку полезных ископаемых на месторождениях, введенных в промышленную эксплуатацию, в границах горного отвода, предоставленного пользователю недр для добычи этих полезных ископаемых.
- 5) разведку полезного ископаемого в границах горного отвода, предоставленного пользователю недр для добычи этого полезного ископаемого.

2. Размеры регулярных платежей за пользование недрами определяются в зависимости от экономико-географических условий, размера участка недр, вида полезного ископаемого, продолжительности работ, степени геологической изученности территории и степени риска.

Регулярный платеж за пользование недрами взимается за площадь лицензионного участка, предоставленного недропользователю, за вычетом возвращенной части лицензионного участка.

Ставка регулярного платежа за пользование недрами устанавливается за один квадратный километр площади участка недр. Правительство Российской Федерации устанавливает минимальный и максимальный размеры ставки регулярного платежа за пользование недрами. Конкретный размер ставки регулярного платежа за пользование недрами устанавливается исполнительным

О НАЛОГЕ НА ДОБЫЧУ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

органом государственной власти субъекта Российской Федерации по представлению территориального органа в области управления государственным фондом недр отдельно по каждому участку недр, на который в установленном порядке выдается лицензия на пользование недрами, имеющего местонахождение на территории соответствующего субъекта Российской Федерации, в пределах, установленных Правительством Российской Федерации. В случае если конкретный размер ставки регулярного платежа за пользование недрами не установлен исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации в установленном в настоящей статье порядке, то он принимается равным максимальному размеру ставки регулярного платежа за пользование недрами, установленному Правительством Российской Федерации.

Порядок и условия взимания регулярных платежей за пользование недрами с пользователей недр, осуществляющих поиск и разведку месторождений, на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, а также за пределами Российской Федерации на территориях, находящихся под юрисдикцией Российской Федерации, устанавливаются Правительством Российской Федерации и зачисляются в федеральный бюджет Российской Федерации.

3. Размеры регулярных платежей за пользование недрами, условия и порядок их взимания при выполнении соглашений о разделе продукции устанавливаются в соглашении о разделе продукции в пределах, установленных Правительством Российской Федерации.

4. Регулярные платежи за пользование недрами уплачиваются пользователями недр ежеквартально в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

5. Регулярные платежи за пользование недрами взимаются в денежной форме и зачисляются в федеральные, региональные и местные бюджеты в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации.»

Статья 9. В Федеральный закон Российской Федерации от 17 декабря 1998 г. № 191-ФЗ «Об исключительной экономической зоне Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 51, ст. 6273) внести следующие изменения:

пункт 8 статьи 34 изложить в следующей редакции:

«8. Сбор за выдачу лицензий (разрешений) на пользование живыми ресурсами, а также сбор за выдачу лицензий на пользование неживыми ресурсами поступают в федеральный бюджет, региональные и местные бюджеты в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации...»

Статья 10. В Федеральный закон Российской Федерации от 30 ноября 1995 г. № 187-ФЗ «О континентальном шельфе Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1995, № 49, ст. 4695) внести следующие изменения:

1) в пункте 17 статьи 6 исключить слова «и разработки минеральных ресурсов»;

2) в статье 40:

абзацы 12 и 13 исключить;

абзац 15 изложить в следующей редакции:

«Кроме того, пользователи уплачивают налоги и сборы, установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации о налогах и сборах, и производят другие платежи, предусмотренные законодательством Российской Федерации.»;

в абзаце 17 слова «отчислений» и «акцизов» исключить;

в абзаце 18 слова «отчисления на воспроизводство минерально-сырьевой базы, акцизы» исключить;

в абзаце 19 слова «в федеральные органы, выдавшие лицензии» заменить словами «в федеральный бюджет, региональные и местные бюджеты в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации».

Статья 11. В статью 48 Бюджетного Кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 31, ст. 3823) после абзаца второго включить абзацы следующего содержания:

«Сумма налога на добычу полезных ископаемых, подлежащего уплате по итогу налогового периода, а также авансовые платежи по налогу поступают в доход федерального бюджета, бюджета субъекта Российской Федерации, соответствующего местного бюджета.

Сумма налога, исчисленная налогоплательщиком по добытым полезным ископаемым (кроме добытых полезных ископаемых в виде углеводородного сырья и общераспространенных полезных

ископаемых), распределяется следующим образом:

40 процентов от суммы налога – в доход федерального бюджета;

60 процентов от суммы налога – в доход бюджета субъекта Российской Федерации.

Сумма налога, исчисленная налогоплательщиком по полезным ископаемым (кроме добытых полезных ископаемых в виде углеводородного сырья и общераспространенных полезных ископаемых), добытым на территории автономного округа, входящего в состав края (области), распределяется в порядке, установленном соглашением между автономным округом и краем (областью).

Сумма налога, исчисленная налогоплательщиком по добытым полезным ископаемым в виде углеводородного сырья, распределяется следующим образом:

80 процентов от суммы налога – в доход федерального бюджета;

20 процентов от суммы налога – в доход бюджета субъекта Российской Федерации.

Сумма налога, исчисленная налогоплательщиком по добытым полезным ископаемым в виде углеводородного сырья на территории автономного округа, входящего в состав края или области, распределяется следующим образом:

74,5 процентов от суммы налога – в доход федерального бюджета;

20 процентов от суммы налога – в доход бюджета округа;

5,5 процентов от суммы налога – в доход бюджета края или области.

При добыче общераспространенных полезных ископаемых полная сумма налога подлежит уплате в бюджеты субъектов Российской Федерации.

При добыче любых полезных ископаемых на континентальном шельфе Российской Федерации или в исключительной экономической зоне Российской Федерации, а также при добыче полезных ископаемых из недр за пределами территории Российской Федерации, если эта добыча осуществляется на территориях, находящихся под юрисдикцией Российской Федерации (а также арендуемых у иностранных государств или используемых на основании международного договора) на участке недр, предоставленном налогоплательщику в пользование, полная сумма налога зачисляется в федеральный бюджет.»

Статья 12. Настоящий Федеральный закон вступает в силу по истечении одного месяца со дня его официального опубликования, если иное не предусмотрено настоящей статьей.

Пункты 1 - 9 статьи 1, статьи 3, 5 и 6, а также пункт 5 статьи 8 и статья 11 вступают в силу с 1 января 2002 года, но не ранее чем по истечении одного месяца со дня официального опубликования настоящего Федерального закона, если иное не предусмотрено частью третьей настоящей статьи.

Пункт 5 статьи 8 настоящего Федерального закона в части полномочий Правительства Российской Федерации по установлению минимального и максимального размеров ставки регулярного платежа за пользование недрами, а также в части полномочий исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации по установлению конкретного размера ставки регулярного платежа за пользование недрами вступает в силу со дня официального опубликования настоящего Федерального закона. Ставки регулярного платежа за пользование недрами, установленные в соответствии с настоящим Федеральным законом, применяются с 1 января 2002 года.

Статья 13. Недоимка, пени и штрафы, образовавшиеся на 1 января 2002 года по платежам за пользование недрами, отчислениям на воспроизводство минерально-сырьевой базы и акцизам на нефть и стабильный газовый конденсат, зачисляются в федеральный бюджет, бюджеты субъектов Российской Федерации и местные бюджеты в соответствии с законодательством Российской Федерации, действовавшим до введения в действие настоящего Федерального закона.

Статья 14. Предложить Президенту Российской Федерации и поручить Правительству Российской Федерации привести свои нормативные правовые акты в соответствие с настоящим Федеральным законом.

Правительству Российской Федерации в течение месяца со дня официального опубликования настоящего Федерального закона установить минимальный и максимальный размеры ставки регулярного платежа за пользование недрами.

НОВЫЙ НАЛОГ НА ДОБЫЧУ – НЕСПРАВЕДЛИВ И НЕРАЦИОНАЛЕН

Минерально-сырьевой комплекс России является становым хребтом экономики переходного этапа к рыночным отношениям в стране, и будет оставаться таким еще очень продолжительное время. Экспорт минерального сырья и продуктов его переработки составляют большую часть (до 65-70%) валютных поступлений в бюджет страны.

Основой же минерально-сырьевого комплекса является минерально-сырьевая база России, которой в прошлые годы предавалось исключительно большое значение. Рациональное использование минерально-сырьевой базы при такой ориентации экономики играет первостепенную роль в интересах нынешних и будущих поколений россиян.

Одним из важнейших экономических рычагов, призванных обеспечить рачительное использование минеральных ресурсов, является платность пользования недрами, в том числе и для добычи полезных ископаемых, что предусмотрено Законом Российской Федерации «О недрах» от 21 февраля 1992 г. №2395-1.

Согласно Статье 39 «Система платежей при пользовании недрами» этого закона, включает в себя:

- сбор за участие в конкурсе (аукционе) и выдачу лицензий;
- платежи за пользование недрами;
- отчисления на воспроизводство материально-сырьевой базы;
- акцизы;
- платежи за землю или за акваторию и участок дна территориального моря.

Согласно Статье 41 «Платежи за пользование недрами» этого же закона, размеры платежей за добычу полезных ископаемых включаются в себестоимость добычи полезных ископаемых и определяются как доля от стоимости добытых полезных ископаемых и потерь при добыче, превышающих нормативы, устанавливаемые ежегодными планами горных работ. Правительство Российской Федерации постановлением от 28.10.02 № 828 утвердило Положение о порядке и условиях взимания платежей за право на пользование недрами, акваторией и участками морского дна, которым определило предельные уровни регулярных платежей за право на добычу полезных ископаемых, которые начисляются в процентах от стоимости добытого минерального сырья.

Платежи за право на добычу углеводородного сырья (нефть, газовый конденсат и природный газ) составляют 6-16%, на добычу угля и горючих сланцев – 1-3%, цветных и редких металлов – 2-6%, черных металлов – 1-5%, золота и серебра – 2-4% и т.д.

Федеральным законом «О ставках отчислений на воспроизводство минерально-сырьевой базы» от 30.12.95 г. №224-ФЗ были установлены ставки отчислений на воспроизводство минерально-сырьевой базы в процентах от стоимости первого товарного продукта, полученного и реализованного из фактически добытых полезных ископаемых. Например, для нефти, газа и конденсата они составляют – 10%, угля – 5%, цветных и редких металлов – 8,2%, железных и

хромовых руд – 3,7%, благородных металлов – 7,8% и т.д.

Федеральным законом «О внесении изменений и дополнений в часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации» от 29.12.00 г. №116-ФЗ, отмене и внесении изменений в некоторые другие законодательные акты Российской Федерации, предусматривается введение налога на добычу полезных ископаемых, отмена отчислений на воспроизводство минерально-сырьевой базы пользователей недр и акцизов. В связи с этим утрачивает силу Федеральный закон «О ставках отчислений на воспроизводство минерально-сырьевой базы» от 30.12.95 г. №224-ФЗ, и исключаются из Статьи 39 Закона Российской Федерации «О недрах» отчисления на воспроизводство минерально-сырьевой базы и акцизы. Соответствующие дополнения вносятся и в другие законодательные акты Российской Федерации. Взамен вводится новый налог, предусматриваются жесткие процентные ставки, отнесенные к группам полезных ископаемых. Например, для угля они составляют – 3,5%, черных металлов – 3%, драгоценных металлов – 7%, нефти – 16,5% и т.д.

Отмена отчислений на воспроизводство минерально-сырьевой базы при осуществлении добычи полезных ископаемых, разведанных за счет государственных средств, окончательно разрушит восполнение разведанных запасов добываемых полезных ископаемых в целом по стране.

В Государственном докладе «О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 1999 г.» отмечается: «Не решается в полном объеме проблема дефицита для России видов полезных ископаемых: марганца, хрома, урана, циркония, свинца, высококачественных бокситов, некоторых видов нерудного минерального сырья.

По сравнению с 1991 г. уменьшились разведанные запасы нефти (почти на 13%), меди (3,8%), никеля (4,2%), молибдена (2,7%), сурьмы (16,5%), платиноидов (6,9%), алмазов (16%), а относительная стабильность запасов газа, угля, железных руд, бокситов, титана и ртути, прежде всего, связана с резким падением объема их добычи».

Кроме того, с отменой отчислений на воспроизводство минерально-сырьевой базы горнодобывающие предприятия потеряют источник компенсации затрат на геологоразведочные работы, которые, как свидетельствует тот же доклад используют средства фонда для восполнения минерально-сырьевой базы. Так, в 1999 г. доля средств, направленных на воспроизводство минерально-сырьевой базы, была использована на 56,3% от поступлений в федеральный бюджет, 59,8% - в бюджет субъектов Российской Федерации и 93,8% средств - оставлено добывающим предприятиям.

Установление жестких налоговых ставок на добычу полезных ископаемых не отвечает ни интересам государства, ни недропользователей.

Известно, что месторождения одного вида полезных ископаемых содержат в себе различные по

О НАЛОГЕ НА ДОБЫЧУ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

качеству полезные ископаемые, залегают в различных горно-геологических, географических и климатических условиях и требуют для своего освоения различных способов разработки, технологий, машин и оборудования, а также различных затрат на их добычу и получение прибыли от их реализации.

Однако это не учитывается при установлении налога, что ставит недропользователей в неравное положение. Следует отметить, что такой подход – это шаг назад в сравнении с действующим законодательством. Так, в Статье 41 Закона Российской Федерации «О недрах» (в редакции от 8 февраля 1995 г.) установлены размеры платежей за добычу полезных ископаемых, которые определяются с учетом вида полезного ископаемого, количества и качества его запасов, природно-географических, горнотехнических и экономических условий освоения и разработки месторождения, степени риска.

Это учитывалось в предельных уровнях регулирования платежей за право на добычу полезных ископаемых, которые, как известно, имели довольно широкую вилку, в пределах которой устанавливались конкретные уровни платежей в лицензии. К сожалению, сейчас не существует четкой методики по учету всех факторов при определении процентов платежа за право на добычу полезных ископаемых. Поэтому, является более целесообразным необходимость разработки такой методики, чем ломать сложившуюся в последние годы систему платежей за недропользование.

Государство – владелец недр, невосполнимых минерально-сырьевых ресурсов, которые, как уже отмечалось, в основном определяют экономику страны. Поэтому, государству должно быть безразлично, как используются его минеральные ресурсы, и как долго его экономика сможет существовать за счет ресурсов недр. Однако налоговая ставка не учитывает уровни потерь полезных ископаемых в недрах. При потере предприятием по добыче полезных ископаемых 20%, 10% или 2% балансовых запасов налоговая ставка остается неизменной, что приведет к выборочной отработке запасов.

В целом такое налогообложение не стимулирует ни добычу, ни рациональное использование ресурсов недр, а ведет, как это определялось ранее, к хищнической отработке месторождений, тем более что нынешние владельцы горных предприятий не вкладывали в их создание свои средства.

Трудно также согласиться и с тем, что налоговая ставка 0% применяется при добыче полезных ископаемых из вскрышных и вмещающих пород, отходов горнодобывающих и связанных с ними производств, а также из ранее списанных запасов полезных ископаемых. Авторам законопроекта следовало бы знать, что во многих отраслях горнодобывающих и перерабатывающих производств, в ранее списанных запасах содержание полезных компонентов значительно выше, чем в некоторых разрабатываемых месторождениях, тем более, что за ранее потерянные запасы государство не получило ни копейки, хотя несло затраты на их поиски и разведку.

Вызывает удивление освобождение от налога

на утилизацию попутного нефтяного газа при добыче нефти. Плата в случае его не утилизации должна быть на уровне мировых цен на природный газ, для того чтобы заставить нефтяные компании извлекать и использовать этот ценнейший энергетический продукт. Сжигание попутного нефтяного газа на факельных установках ведет к тяжелым экологическим последствиям. Этот факт говорит о мощном лоббировании в Государственной Думе Российской Федерации своих интересов нефтяными компаниями и влияния этих компаний на результаты голосования в Думе.

Непонятно в силу каких причин из налогообложения также исключены сверхнормативные потери полезных ископаемых.

Принятие Закона в таком виде нанесёт двойной удар по сырьевой базе Российской Федерации. Во-первых – это исключение источника финансирования воспроизводства минерально-сырьевой базы, во-вторых стимулирование положениями закона хищнической отработки месторождений, а также ликвидация горных предприятий, в которые были вложены колоссальные государственные средства, потеря рабочих мест, экологические последствия.

Тем более мы имеем наглядный пример отрицательного воздействия на экономику России реструктуризации угольной промышленности.

В этой связи инженерной общественности и особенно маркшейдерским службам горных предприятий, инспекторам Госгортехнадзора России необходимо вести кропотливую работу, в рамках предоставленных прав нормативных документов, по правильному и рациональному ведению горного хозяйства с позиций рационального использования ресурсов недр.

Во главе Минэнерго России и МПР России в настоящее время находятся политики, ранее не имевшие ни по образованию, ни по роду деятельности отношения к горному делу. Поэтому много времени у них уйдет только на изучение терминологии в данных отраслях. В этой связи инженерным службам министерств необходимо ориентировать этих руководителей в направлении сохранения и умножения сырьевого потенциала отраслей.

Россия за последние годы превратилась в сырьевую страну. Продуктами российского экспорта являются нефть, газ, калийные соли, другие полезные ископаемые и отдельные продукты их переработки. Президент и Правительство Российской Федерации имеют советников по различным направлениям экономической и политической деятельности, но, к сожалению, не имеют советников по горному делу, а также, что очень важно, в руководстве Правительства Российской Федерации и среди министров нет специалистов горняков.

В данной ситуации остается удивляться, что Президент Российской Федерации В.В.Путин, защитивший кандидатскую диссертацию на тему: «Стратегическое планирование воспроизводства минерально-сырьевой базы региона в условиях формирования рыночных отношений», все же утвердил этот несправедливый и нерациональный законопроект.

*М.П.Васильчук, зав.лабораторией НТЦ
«Промышленная безопасность» ГГТН РФ;
В.С.Зимич, Президент СМР*

К.С.Константинов

И ТАК БЫЛО... ТО ЛИ ЕЩЕ БУДЕТ

Ознакомившись с проектом налогового кодекса в части землепользования и недропользования, принятого Государственной Думой в июле 2001 г., стало грустно и страшно за наши Российские надра...

Невольно вспоминаются примеры хищнического выборочного погашения особых блоков запасов золота Колымских россыпей полувековой давности.

Месторождения россыпного золота обычно носят названия тех ключей, ручьев, речек и рек, в долинах которых они залегают. Огромное их число после извлечения золотосодержащих песков забываются, и не только у потомков, но постепенно исчезают из памяти и у очевидцев их разработки. Однако известны несколько месторождений, которые вошли в историю колымской золотодобычи своими запасами золота и, особенно, крайне высокими средними содержаниями его в песках. На таких месторождениях обычно было "видимое" золото, т.е. его можно было видеть в бортах выработок в виде мелких, да и не мелких самородков, которые нетрудно было выковыривать из бортов и складывать в баночку для последующей сдачи "в план прииска". К таким месторождениям в Сусуманском районе можно отнести: Чай-Урьинское, Овандженское и "Василек". Странно, что в это число не вошло месторождение "Март" на притоке речки Худжах Индигирского речного бассейна. Россыпи разрабатывались прииском, который располагался на восточных склонах Колымо-Индигирского водораздела. Все они находились на высоте 1200–1300 м над уровнем моря, т.е. относились к высокогорью.

Это были 1945-1947 гг. Россыпь на ключе «Март» завершалась разведкой. Протяженность россыпи около 1,5 км, ширина 10–15 м, средняя мощность песков порядка 2 м, мощность торфов порядка 3 м. Но среднее содержание золота в песках и в те годы было редкостным! Старожилы говорили, что менее 60 граммов на кубометр песков не было! Известен случай, когда из трех лотков одной проходки получали более 500 граммов золота.

Надо же было в то время "гореть" плану прииска! Ну никак не набирался годовой план по добыче золота! Что делать? Главный геолог прииска через "пятые руки" узнал о ключе «Март» и на одном из заседаний технического совета прииска небрежно бросил: "Вот на будущий год получим "Март" и уж тогда-то первыми в Управлении, а может, и в Дальстрое выполним годовой план в июле или августе!"...

Всех членов техсовета взбудоражила сия информация, а более всего начальника прииска. Долго он с геологом после этого "втайне" совещался, звонил в п. Сусуман – тогда столицу Западного горно-промышленного управления. Его начальнику геологоразведчики на р.«Март» не подчинялись. Они были в системе Северо-Восточного геологического управления...

На прииске лагерей заключенных не было. Вся рабочая сила и весьма большой процент ИТР были "спецпоселенцы", "шестигодичники" – бывшие военнопленные. В основном это были грамотные, скромные, трудолюбивые люди. Все они были членами профсоюза. Иначе говоря, на прииске крупной вооруженной силы не было. Но была крайне небольшая команда военизированной охраны для сопровождения золота, кассы и различных кассиров. Вот ее то и использовал начальник прииска в качестве "окупационной" силы по захвату месторождения «Март». Геологоразведчикам на ключе «Март» предложили передать соответствующую документацию прииску, а самим вернуться на их зимние квартиры.

На россыпи организовали и провели крайне быструю вскрышу торфов, а за июнь-август извлекли всю "кишку" песков и

промыли их. Таким образом, запасы золота по месторождению на ключе «Март» уже в сентябре перестали числиться. За один сезон!

Конечно, все это не прошло руководителям прииска даром. Проводилось некое расследование, писались некие акты и бумаги, выносились строгие дисциплинарные наказания... Но прииск в том году выполнил свой годовой план по добыче золота в числе первых! И это было главным! Как тогда говорили: "Победителей не судят!" И все это благодаря "оккупированному ключу!" Конечно, при новой системе налогообложения все запасы золота с некондиционным содержанием будут оставляться потомкам, которые едва ли ими воспользуются.

Другой пример. Горный отвод по ручью Ованджа принадлежал прииску «Забывтый». В устьевой части месторождения был заложено десятков шахтенок, с полями порядка 100×200 м. Но пески в нижней части россыпи не отличались большим средним содержанием золота, хотя, конечно, не чета, например, сегодняшним содержаниям, т.е. было тогда в пределах среднего содержания по прииску. Наступил август, уже появились ночные заморозки, но дни еще были солнечные. Золотая осень! План по добыче золота прииском все еще не был выполнен... Что делать? Главный геолог прииска вынужден был признаться, что на всех месторождениях можно найти шурфы с содержанием золота "ого-го!", но ведь это запасы будущих лет и вести выборочную добычу золота, разубоживая месторождения потомков, нам никто не разрешит! Да и наша совесть не позволит! Вот здесь-то, он и переборщил! Разрешили! Конечно, устно...

Над шурфом одной из разведочных линий поставили кран-укосину, расширили сечение шурфа до 1,5×1,5 м, укрепили устье и приступили к добыче бадьями с последующей промывкой песков на проходнушках. Среднее содержание золота по этому шурфу значилось 250 граммов (!) на кубометр песков. "Система" разработки – "бараныи рога", т.е. по периметру выработки в сторону от шурфа, елико возможно... Выхватить! А что останется за золото в оставшихся песках в данном блоке запасов, – тогда никого не тревожило. Приезжали и "толкачи" плана из Сусумана. Давали ценные указания ("ЦУ"), подгоняли. Всем нужно было выполнить план по добыче золота и прииску, и, конечно, ЗГПУ!

Наконец в первой декаде сентября план был завершен. Площадь выработки вокруг шурфа достигла 260 квадратных метров! Прииск и ЗГПУ выполнили годовой план по добыче золота. Провели шумные торжественные собрания, проинформировали всю общественность о достигнутых успехах, получили (кому было положено) премиальные и даже награды... А в очередной понедельник меня и главного геолога вызвал главный инженер и прочитал нам телеграмму из ЗГПУ такого примерно содержания: "До нас дошли сведения, что вы добываете пески в контурах будущих лет. Это недопустимое хищничество! Немедленно прекратить и наказать виновных". Подписали телеграмму главный инженер и главный геолог ЗГПУ.

Очень жаль лишь, что аналогичные факты хищнической отработки запасов встречаются и поныне и не только при добыче золота... Действуют хищники известным "порядком". Вначале из-за "экономических" трудностей повышают кондиции. Затем, на основании новых кондиций, переоконтуривают запасы полезного ископаемого под весьма высокие содержания, а значительные запасы за контурами переводят в ..."забалансовые" запасы, т.е. практически теряют навсегда в недрах!

Метод стар. Новый налоговый кодекс (глава №26) будет способствовать такой «политике».

*К.С.Константинов, Ветеран труда
Магаданской области, горный инженер-
маркшейдер*

ЮБИЛЕИ

СЕРГЕЮ ПАВЛОВИЧУ СМИРНОВУ – 60 ЛЕТ

14 июля 2001 года Смирнову Сергею Павловичу исполнилось 60 лет. Эта юбилейная дата совсем не подходит такому энергичному и деятельному человеку, каким мы знаем Сергея Павловича.

Смирнов Сергей Павлович поступил работать в институт ВНИМИ в 1961 г. на должность лаборанта. В 1970 г. без отрыва от производства окончил Ленинградский институт водного транспорта и получил квалификацию инженера-электромеханика. Работал на должностях инженера, старшего инженера, младшего научного сотрудника, старшего научного сотрудника, заведующего лабораторией и в настоящее время является заместителем директора института по научной работе.

Участвовал в разработке маркшейдерского светодальномера МСД-1 и с 1971 г. вел исследования по разработке маркшейдерского электрооптического тахеометра для съемки труднодоступных камер и пустот. Результаты исследований С.П.Смирнова использованы при создании макетов и опытных образцов маркшейдерских электрооптических тахеометров МИФТ-1 и МИФТ-2. Была проведена значительная работа по внедрению нового метода съемки труднодоступных камер и пустот на ПО «Эстонсланец» и рудниках Стебниковского калийного завода, во ВНИИГидроуголь (г.Новокузнецк).

В 1981 г. С.П.Смирнов успешно защитил кандидатскую диссертацию по исследованию и разработке методов и аппаратуры для маркшейдерской съемки труднодоступных камер способом оптической локализации по специальности «маркшейдерское дело».



Уже не один десяток лет Сергей Павлович является заведующим лабораторией оптико-электронных маркшейдерских приборов, руководит и принимает непосредственное участие в разработках лазерных указателей направлений типа ЛУН, предназначенных для задания направлений при проходке горизонтальных и наклонных горных выработок, и целого ряда лазерных устройств, задающих и закрепляющих опорные направления, использование которых эффективно при ведении строительно-монтажных работ в шахтном строительстве, а также и во многих других областях народного хозяйства.

Занимая должность заместителя директора института по научной работе, Сергей Павлович оказывает всевозможную помощь подразделениям своего отделения как в научном так и в организационном плане. Двери его кабинета всегда открыты для сотрудников, которые привыкли к открытому и деловому разговору и поддержке.

В юбилей Сергея Павловича шлем ему наше искреннее поздравление, пожелание крепкого здоровья ему и его близким, и дальнейшей плодотворной деятельности во благо ВНИМИ.

ЦС Союза маркшейдеров России, коллектив ВНИМИ, редакция журнала «Маркшейдерский вестник»

ВЗАИМОСВЯЗИ КОНДИЦИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗАПАСОВ РУД И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПОТЕРЬ И РАЗУБОЖИВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ОТКРЫТОГО СПОСОБА РАЗРАБОТКИ

Разведочные и эксплуатационные кондиции для подсчета запасов руд рассчитываются с учетом нормативных эксплуатационных потерь и разубоживания [1]. На основе принятых уровней потерь и разубоживания выполняется расчет промышленных и эксплуатационных запасов. К **промышленным** относятся балансовые запасы месторождения за вычетом проектных потерь, а к **эксплуатационным** – промышленные запасы с учетом разубоживания минус эксплуатационные потери.

В свою очередь нормативные эксплуатационные потери и разубоживание руды определяются путем оптимизации уровня извлечения балансовых запасов, подсчитанных по установленным кондициям [2,3]. В результате образуется логическое противоречие.

В зарубежной практике [4] оцениваются запасы руд не в недрах (in situ), а извлекаемые (recoverable), т. е. эксплуатационные в отечественной терминологии. Это создает видимость отсутствия проблемы оптимизации потерь и разубоживания при добыче за рубежом. На самом деле, эта проблема решается там постоянно совместно с оперативным пересчетом запасов полезных ископаемых. Подобной практике способствуют оснащенность компьютерной техникой и программным обеспечением подсчета запасов руд и меньшая бюрократизация в оценке запасов.

Балансовые запасы месторождений полезных ископаемых в России рассчитываются и утверждают ГКЗ РФ на основе постоянных (разведочных) кондиций, действующих длительное время. В результате постоянные кондиции по большинству эксплуатируемых месторождений существенно устарели и не отражают современных требований рыночной экономики. В связи с этим ГКЗ МПР РФ допускает применение эксплуатационных кондиций на ограниченный срок (до 5 лет) для «конкретных технологически обособленных участков месторождения» [1]. Однако пересчет и новое утверждение балансовых запасов по эксплуатационным кондициям также требует больших усилий и средств со стороны недропользователей. Поэтому любое изменение горно-геологических и технико-экономических условий эксплуатации месторождений, а также конъюнктуры сбыта продукции может в некотором диапазоне регулироваться нормативами потерь и разубоживания руд при добыче, согласуемыми ежегодно с органами Госгортехнадзора РФ.

Бортовые содержания металла в руде (предельно допустимое качество на контурах выемочных участков [1]) в составе разведочных и эксплуатационных кондиций для подсчета запасов руд и нормативные эксплуатационные потери взаимосвязаны.

Покажем это на примере отработки открытым способом приконтактных зон с постепенным затуханием оруденения, когда границы между рудой и по-

родой не являются реальными физическими поверхностями, а устанавливаются по данным опробования.

Известно [3], что нормативные потери и разубоживание определяются по показателю K , равному отношению рудной части откоса уступа ко всей высоте уступа H (рис. 1). При этом

$$K = \frac{\rho_{\Pi}(a_{\text{бр}} - v)}{\rho_{\text{р}}(c_{\Pi} - a_{\text{бр}}) + \rho_{\Pi}(a_{\text{бр}} - v)}, \quad (1)$$

где c_{Π} и v – среднее содержание полезного компонента соответственно в теряемой руде и разубоживающих породах, %;

$\rho_{\text{р}}, \rho_{\Pi}$ – плотность соответственно руды и породы, т / м³;

$a_{\text{бр}}$ – браковочный предел содержания полезного компонента в добываемой рудной массе, определяемый путем оптимизации по принятой экономико-математической модели.

Предположим, что изменение содержания полезного компонента в приконтактной зоне происходит по линейному закону, и введем обозначение Δc – изменение содержания на 1 м вкост простирания переходной зоны, %/м.

При бортовом содержании полезного компонента в запасах руды $c_{\text{б}}$, равном браковочному пределу содержания в добываемой рудной массе $a_{\text{бр}}$, «треугольники потерь и разубоживания» равны, т.е. $K = 0,5$.

Можно показать, что в крайних случаях, когда $c_{\text{б}} = a_{\text{бр}} + \Delta c H \sin \alpha \mid \text{ctg } \alpha \pm \text{ctg } \beta \mid / 3$, (2)

$K = 0$, т. е. потери равны нулю, когда

$$c_{\text{б}} = a_{\text{бр}} - \Delta c H \sin \alpha \mid \text{ctg } \alpha \pm \text{ctg } \beta \mid / 3, \quad (3)$$

$K = 1$, т. е. разубоживание равно нулю.

Рассмотрим теперь случай резких контактов «руда – порода», когда $c_{\Pi} = c_{\text{б}}$, $v = \text{const}$. Тогда выражение (1) принимает вид

$$K = \frac{\rho_{\Pi}(a_{\text{бр}} - v)}{\rho_{\text{р}}(c_{\text{б}} - a_{\text{бр}}) + \rho_{\Pi}(a_{\text{бр}} - v)}. \quad (4)$$

Отсюда

$$c_{\text{б}} = \frac{\rho_{\Pi}(1-K)(a_{\text{бр}} - v)}{\rho_{\text{р}}K} + a_{\text{бр}}. \quad (5)$$

При $K=1$, когда разубоживание равно нулю,

$$c_{\text{б}} = a_{\text{бр}}. \quad (6)$$

При $K=0,5$, т.е. при равенстве «треугольников потерь и разубоживания»,

$$c_{\text{б}} = \frac{(\rho_{\text{р}} + \rho_{\Pi})a_{\text{бр}} - \rho_{\Pi}v}{\rho_{\text{р}}}, \quad (7)$$

или при $\rho_{\text{р}} = \rho_{\Pi} = \rho$

$$c_{\text{б}} = 2a_{\text{бр}} - v \quad (8)$$

О ПОТЕРЯХ И РАЗУБОЖИВАНИИ

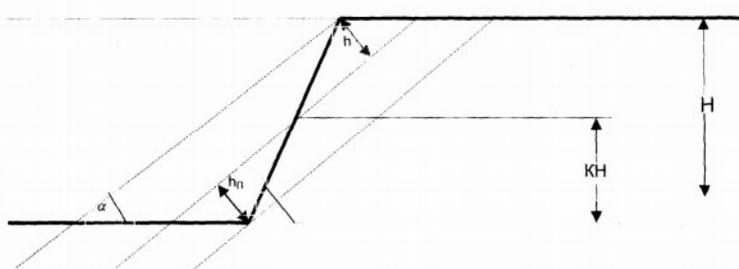


Рис.1. Схема обработки приконтактной зоны

Случай, когда $K=0$, т.е. потери равны нулю, недостижим (при $K \rightarrow 0$ $c_{\sigma} \rightarrow \infty$), так как при этом часть рудной массы должна добываться с содержанием полезного компонента $v < a_{\text{ор}}$ или с явными убытками.

Возможно установление связи между нормативными потерями и кондициями на рудоминеральное сырье и для иных ситуаций, в том числе для подземного способа разработки. При этом необходимо знание зависимостей между количествами потерь и разубоживающих пород и закономерностей оруденения в приконтактных зонах.

Минимальные мощности рудных тел и максимальные мощности прослоев пород в составе разведочных и эксплуатационных кондиций для подсчета запасов руд и нормативные эксплуатационные потери также взаимосвязаны. Они определяются морфологией рудных тел, технико-экономическими показателями обработки приконтактных зон, применяемой техникой и технологией горных работ.

На величину минимальной мощности рудных тел и максимальной мощности прослоев пород существенно влияют направление обработки контактов (согласное или несогласное) и угол падения контактов.

На рис.2-4 представлены **схемы к определению минимальной мощности рудного тела для наклонных и крутых контактов при согласном и несогласном направлениях их обработки**. В пределах границ, оконтуренных пунктирными линиями, потери и разубоживание руды при добыче всюду соответствуют оптимальному значению показателя K . При уменьшении мощности рудного тела ниже величины $m_{\text{ор}}$ разубоживание превышает установленный норматив.

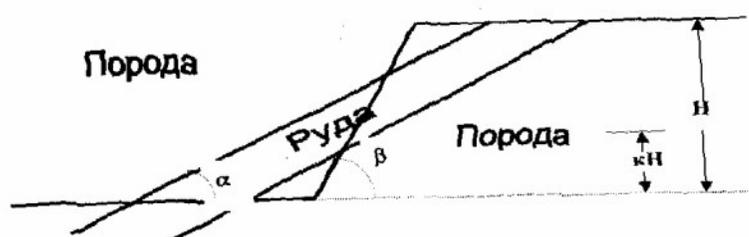


Рис.2. Схема к определению минимальной мощности рудного тела при согласном направлении обработки наклонных контактов

Как видно из рис.2, при $\beta > \alpha$

$$\frac{m_{\text{ор}} \sin \beta}{KH} = \sin(\beta - \alpha).$$

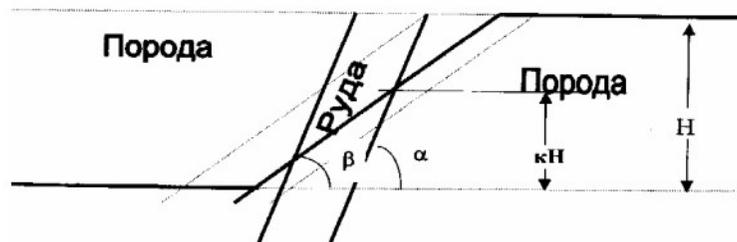


Рис.3. Схема к определению минимальной мощности рудного тела при согласном направлении обработки крутопадающих контактов

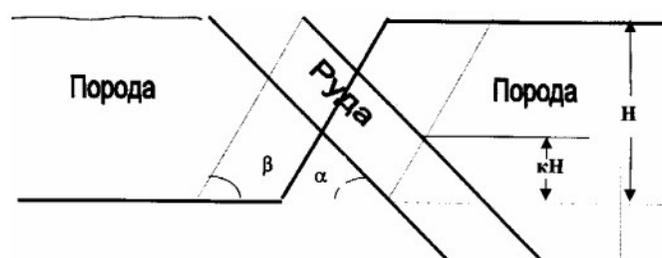


Рис.4. Схема к определению минимальной мощности рудного тела при несогласном направлении обработки контактов

Отсюда

$$m_{\text{ор}} = \frac{KH \sin(\beta - \alpha)}{\sin \beta}. \quad (9)$$

При $\beta < \alpha$ (см. рис.3)

$$\frac{m_{\text{ор}} \sin \beta}{KH} = \sin(\alpha - \beta).$$

Отсюда

$$m_{\text{ор}} = \frac{KH \sin(\alpha - \beta)}{\sin \beta}. \quad (10)$$

При несогласном направлении обработки контактов (см.рис. 4)

$$m_{\text{ор}} = \frac{KH \sin(\alpha + \beta)}{\sin \beta} \quad (11)$$

Обобщенное выражение для определения минимальной мощности рудного тела имеет вид

$$m_{\text{ор}} = \frac{KH \sin(\beta \mp \alpha)}{\sin \beta}, \quad (12)$$

где β - угол откоса уступа; α - угол падения рудного тела; H - высота уступа; K - нормативный коэффициент, равный отношению рудной части забоя к высоте уступа.

Знак «минус» применим к согласному, а знак «плюс» - к несогласному направлению обработки контактов.

Определение максимальной мощности породного прослоя, включаемого в подсчет запасов руды, аналогично приведенным расчетам минимальных мощностей рудных тел. Отличие заключается лишь в том, что вместо оптимальной доли руды K устанавливается оптимальная доля породы, вовлекаемой в добычу, - $(1-K)$.

В качестве примера на рис.5 приведена схема к определению максимальной мощности породного

О ПОТЕРЯХ И РАЗУБОЖИВАНИИ

прослоя при согласном направлении отработки наклонных контактов. Остальные схемы подобны приведенным на рис. 3 и 4.

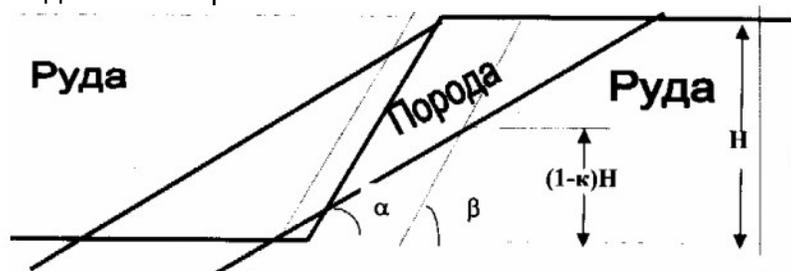


Рис.5. Схема к определению минимальной мощности породного прослоя, включаемого в подсчет запасов руды

В пределах границ, оконтуренных на рис. 5 пунктирными линиями, потери и разубоживание руды при добыче всюду соответствуют оптимальному значению показателя K . При увеличении мощности породного прослоя выше величины $m_{оп}$ разубоживание превышает установленный норматив.

Для максимальной мощности породного прослоя можно воспользоваться выражениями (1)–(4), заменив в них множитель K на $(1-K)$.

В обобщенном виде

$$m_{оп} = \frac{(1-K)H \sin(\beta \mp \alpha)}{\sin \beta}, \quad (13)$$

где $m_{оп}$ – максимальная мощность породных прослоев. Остальные обозначения см. выше.

Выражения (12) и (13) устанавливают связь между нормативными потерями и разубоживанием руды, с одной стороны, и кондициями (минимальной мощностью рудных тел и максимальной мощностью породных прослоев) – с другой.

Из изложенного можно сделать следующие выводы:

- кондиции для подсчета запасов руды и нормативные эксплуатационные потери и разубоживание взаимосвязаны;
- бортовые содержания металла в руде при постепенном затухании оруденения могут приниматься

любыми в пределах некоторой зоны, определяемой уровнем потерь и разубоживания;

- чем выше установленный борт (предельно допустимое качество запасов на контуре выемочных участков), тем ниже нормативные потери, и наоборот;
- чем ниже нормативные потери, тем меньше минимальная мощность рудных тел и больше максимальная мощность породных прослоев, и наоборот;
- при технико-экономическом обосновании кондиций целесообразно принимать равными потери и разубоживание (отношение рудной части уступа ко всей высоте уступа $K=0,5$), если нет дополнительных ограничений по указанным показателям; в этом случае увеличивается срок дееспособности кондиций, а изменение технико-экономических условий регулируется пересчетом нормативов потерь и разубоживания;
- случаи, когда принятые кондиции приводят к значениям $K < 0$ или $K > 1$, свидетельствуют о необходимости пересмотра кондиций и пересчета балансовых запасов.

Литература

1. Методические рекомендации по технико-экономическому обоснованию кондиций для подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых (кроме углей и горючих сланцев) Минприроды РФ, ГКЗ, М., 1999, - 76 с.
2. Типовые методические указания по определению, нормированию, учету и экономической оценке потерь твердых полезных ископаемых при их добыче /Госгортехнадзор СССР, ИПКОН, изд. Всесоюзного геологического фонда, М., 1972, - 221 с.
3. Отраслевая инструкция по определению, учету и нормированию потерь руды при разработке железорудных, марганцевых и хромитовых месторождений на предприятиях Министерства черной металлургии СССР/ ВИОГЕМ, Белгород, 1975, - 69 с.
4. Hill J.H. Geological and Economical estimate of mining projects. London, 1993.

С.С.Мининг, горный инженер-геолог, ФГУП ВИОГЕМ г.Белгород

О ГЕОМЕХАНИКЕ И БЕЗОПАСНОСТИ ГОРНЫХ РАБОТ

В.А.Назаренко

ИНТЕРПРЕТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ МУЛЬДЫ СДВИЖЕНИЯ НАД ДВИЖУЩИМСЯ ОЧИСТНЫМ ЗАБОЕМ

Традиционно натурные маркшейдерские наблюдения за сдвижением земной поверхности проводятся по профильным линиям реперов, заложенных в главных или близких к ним сечениях мульды сдвижения и основное внимание при изучении параметров сдвижения уделяется закончившемуся процессу

сдвижения.

Исследования параметров и закономерностей формирования всей поверхности мульды сдвижения в процессе отработки лав показывают, что реальный процесс сдвижения не всегда соответствует стереотипным и упрощенным представлениям, сложившимся

О ГЕОМЕХАНИКЕ И БЕЗОПАСНОСТИ ГОРНЫХ РАБОТ

ся при изучении сдвижения по плоским сечениям. К сожалению, такие исследования немногочисленны и охватывают ограниченный диапазон горно-геологических условий подработки земной поверхности.

Целью проведенных автором исследований является попытка восполнить недостающую информацию. В их основу положена идея интерпретации частотных натуральных инструментальных маркшейдерских наблюдений за сдвижением земной поверхности по профильным линиям реперов, заложенных вкрест направления подвигания очистного забоя.

Частотные наблюдения проводятся с периодичностью от одного до нескольких дней для исследования динамических параметров процесса сдвижения. Результаты наблюдений характеризуют величины и скорости изменения сдвижений и деформаций в отдельной точке земной поверхности или на интервалах между точками плоского сечения мульды в зависимости от положения очистного забоя. Наиболее показательно эти зависимости отображаются в виде кривых сдвижений, деформаций и их скоростей.

Если имеются кривые сдвижений и деформаций поверхности по отдельному сечению динамической мульды, то логично допустить, что установленные закономерности ее формирования характерны и для других сечений мульды. Покажем это на примере.

Предположим, что в некоторой лаве отрабатывается горизонтально залегающий угольный пласт. На земной поверхности в пределах зоны влияния очистной выработки имеется четыре наблюдаемых точки (репера), две из которых №1 и №2 лежат в главном сечении мульды сдвижения (рис. 1).

Пусть измеренное оседание точки №1 на момент времени t_1 составило η_1 и точка №1 в это время находилась позади очистного забоя на расстоянии L_1 . Можно ожидать, что в какой-то момент времени t_2 оседание точки №2 также будет равно величине η_1 . При одинаковых или близких условиях подработки точек №1 и №2 равенство их оседаний наступит, когда очистной забой будет находиться впереди точки №2 на расстоянии L_1 .

То же можно сказать о точках №3 и №4 (как, впрочем, и о других), которые находятся в сечении, параллельном главному. Оседания их будут равны при условии равноудаленности от забоя лавы.

Изменим условия примера. Над движущимся очистным забоем в главном сечении мульды сдвижения наблюдается точка №1. Измерены ее оседания в моменты времени t_1 и t_2 . Они составили соответственно η_1 и η_2 (см.рис. 1). При первом измерении оседания забой лавы находился на расстоянии L_1 впереди точки №1, при втором – на расстоянии L_2 .

Из рассмотренного ранее примера следует, что точка №2 поверхности, находящаяся в момент времени t_2 на расстоянии L_1 позади забоя очистной выработки, будет иметь оседание, равное η_1 , т.е. на момент времени t_2 могут быть известны оседания двух точек сечения динамической мульды, а не одной, как это есть фактически, но одна из точек – мнимая.

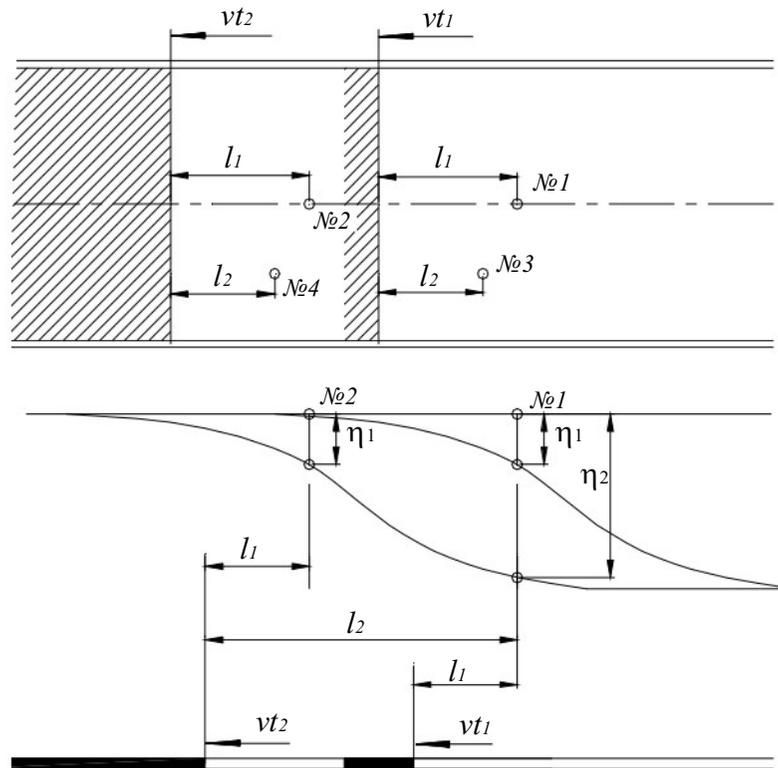


Рис. 1. К определению оседания точки мульды сдвижения и ее профиля в зависимости от положения забоя очистной выработки

Если же имеется n -ое количество наблюдений точки №1 на моменты времени $t_1, t_2, t_3, \dots, t_n$, то может быть получено $n-1$ мнимых точек, характеризующих динамическую мульду сдвижения на момент времени t_n . Положение динамической мульды на земной поверхности будет соответствовать положению очистного забоя так же на момент t_n .

Со ссылкой на первый пример можно утверждать, что если имеется ряд периодически наблюдаемых точек, лежащих в сечении, перпендикулярном подвиганию забоя, то может быть получена сеть точек, покрывающая поверхность динамической мульды. Густота сети зависит от длительности времени между частотными наблюдениями – чем чаще выполняются наблюдения, тем гуще сеть точек.

Пусть имеется профильная линия реперов №1, заложенная в области плоского дна мульды сдвижения над очистной горной выработкой по направлению вкрест подвигания забоя (см.рис. 2). В процессе отработки лавы на профильной линии выполнена серия из n ($1, 2, 3, \dots, n$) частотных наблюдений за сдвижением земной поверхности в моменты времени $t_1, t_2, t_3, \dots, t_n$. При этом каждый раз фиксировалось положение очистного забоя лавы относительно профильной линии. По результатам наблюдений построены графики оседаний реперов, характеризующие изменение их положения во времени.

Рассмотрим мульду сдвижения при положении очистного забоя на начальный момент времени t_1 .

О ГЕОМЕХАНИКЕ И БЕЗОПАСНОСТИ ГОРНЫХ РАБОТ

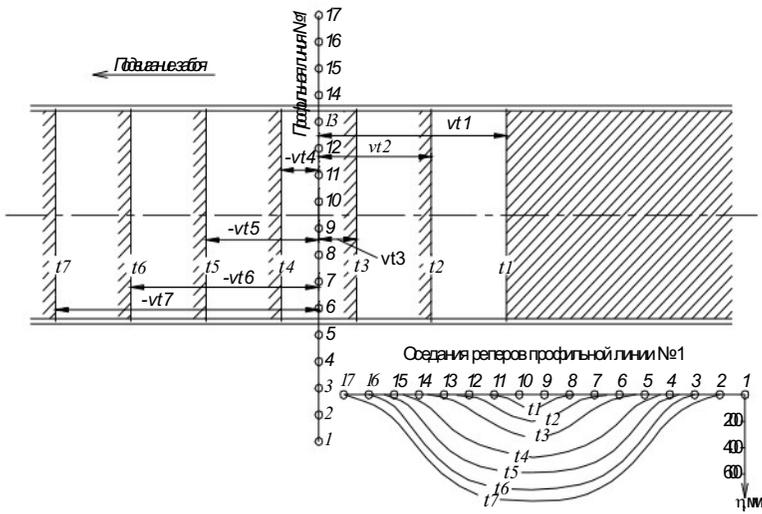


Рис. 2. Серия частотных наблюдений по профильной линии №1

Изложенное выше позволяет предположить, что оседания земной поверхности по сечению, параллельному профильной линии реперов и отстоящему от забоя на расстоянии vt_2 , аналогичны оседаниям, полученным при втором наблюдении в момент времени t_2 по профильной линии №1.

Для третьего наблюдения будет справедливым утверждение, что полученные по его результатам оседания должны наблюдаться в сечении, отстоящем от исходного забоя на расстоянии vt_3 . И так далее, вплоть до n -го наблюдения.

Таким образом, над движущимся очистным забоем на момент t_1 имеется n сечений (включая сечение по профильной линии реперов), отстоящих друг от друга на расстояниях $(vt_{n-1} - vt_n)$, которым присущи оседания, аналогичные полученным при n частотных наблюдений.

Результат описанных преобразований на примере профильной линии №1 приведен на рис.3. Здесь же показаны профили мульды сдвижения для полученных мнимых профильных линий. Эти профили в совокупности характеризуют распределение оседаний земной поверхности над движущимся очистным забоем в момент времени t_1 , когда забой находится в положении, принятом за исходное.

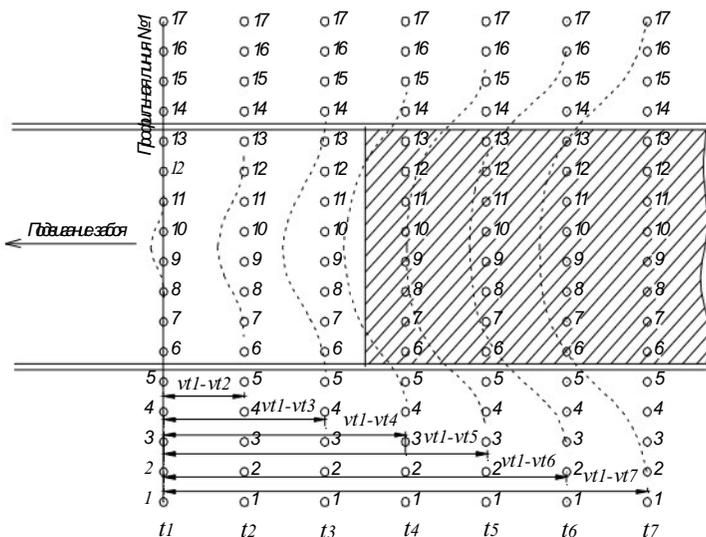


Рис.3. Пространственная интерпретация результатов частотных наблюдений по отдельной профильной линии реперов

На рис. 4 приведен пример построения поверхности мульды над движущимися очистными забоями 1-й и 2-й восточных лав шахты "Терновская" ПО "Павлоградуголь".

В процессе отработки лав на профильной линии проведена серия частотных маркшейдерских инструментальных наблюдений за сдвижением реперов линии. Отработка лав производилась ритмично, без продолжительных остановок, со средней скоростью подвигания забоя около 45 м/мес. При построении поверхности мульды по изложенной выше методике в качестве исходного принято положение забоя по состоянию на 11.03.1965 г.

В результате интерпретационных преобразований частотных наблюдений на плане получилось изображение обобщенного забоя лавы и четырех профильных линий реперов (см.рис. 4). Реперам каждой из изображенных линий присвоены значения оседаний, полученные при наблюдении на соответствующую дату.

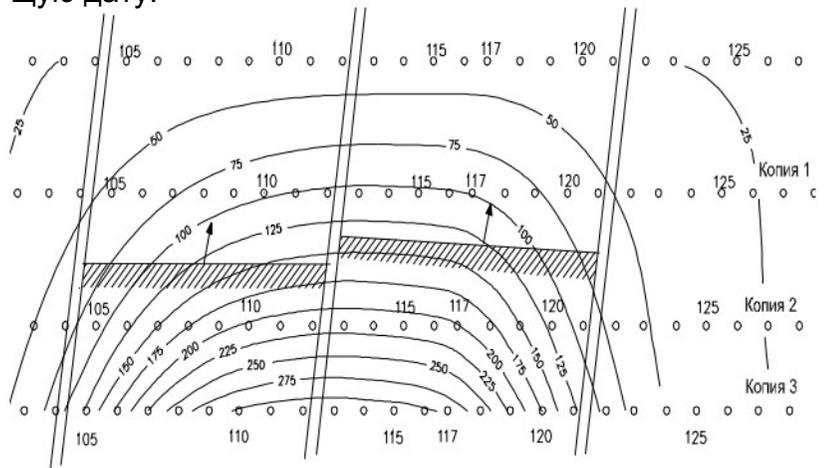


Рис. 4. Модель поверхности мульды сдвижения над движущимися очистными забоями 1-й и 2-й восточных лав пл. с₆^H шахты "Терновская"

Последующая обработка полученной модели состоит в построении изолиний оседаний земной поверхности по отметкам реперов профильных линий. Расположение динамической мульды в пространстве соответствует положению очистного забоя на дату 11.03.1965 г.

Разработанная методика моделирования поверхности мульды сдвижения над движущимся очистным забоем основана на известных закономерностях процесса сдвижения. Новый подход к интерпретации этих закономерностей позволяет значительно упростить технологию натурных инструментальных маркшейдерских наблюдений за сдвижением земной поверхности при изучении кинематики и динамики процесса сдвижения. Но одно из самых главных, на наш взгляд, преимуществ предложенной методики заключается в возможности использовать уже имеющиеся в большом количестве результаты частотных наблюдений для более детального изучения вопросов сдвижения горных пород и земной поверхности, разработки новых методик определения и прогнозирования параметров сдвижения, обеспе-

О ГЕОМЕХАНИКЕ И БЕЗОПАСНОСТИ ГОРНЫХ РАБОТ

чения эффективной защиты подрабатываемых сооружений и природных объектов от влияния горных выработок.

Литература

1. Акимов А. Г., Земисев В. Н., Кацнельсон Н. Н. и др. Сдвигение горных пород при подземной разра-

ботке угольных и сланцевых месторождений.–М.: Недра, 1970.–224 с.

2. Сдвигение горных пород и земной поверхности при подземных разработках. (Под общей ред. проф., д-ра техн. наук В. А. Букринского и канд. техн. наук Г. В. Орлова).–М.:Недра, 1984.–247 с.

В.А.Назаренко, канд. техн. наук, доцент, Национальная горная академия Украины

А.М. Мочалов

РАСЧЕТ УСТОЙЧИВОСТИ ВЫСОКИХ ОТВАЛОВ НЕСВЯЗНЫХ И ПЕСЧАНО-ГЛИНИСТЫХ ПОРОД

Механические характеристики несвязных горных пород определяются коэффициентом внутреннего трения. На практике к этой группе пород относят чистые пески и гравий, а также несслежавшиеся скальные и полускальные породы.

Условие равновесия несвязных пород в откосах отвалов, отсыпанных на прочное основание, обеспечивается, если угол откоса не превышает значение угла внутреннего трения. При равенстве этих углов наблюдается близкое к предельному равновесие приповерхностного слоя откоса.

Известно, что угол внутреннего трения несвязной (сыпучей) среды зависит не только от коэффициента трения по поверхностям элементарных фрагментов среды, но и от их формы и размеров. В связи с тем, что элементарные частицы несвязной среды защемлены между собой, а для их перемещения необходимо преодоление не только сил трения, но и сил защемления, коэффициент внутреннего трения реальных несвязных горных пород выше коэффициента трения по поверхностям отдельных кусков и колеблется в пределах 0,53 -0,78 [1].

Откосы (ярусы) отвалов, отсыпаемых несвязными горными породами, заоткашиваются под углами, равными углам их внутренней трения. Уменьшение общего – угла наклона отвала до значений ниже угла внутреннего трения отсыпаемой овальной массы достигается путем оставления берм между отдельными ярусами.

Рассмотрим устойчивость отвалов несвязных пород, отсыпаемых на прочное основание и заоткашенных под углами, равными углам внутреннего трения отвальной массы.

В табл.1 приведены результаты расчета коэффициента запаса устойчивости приповерхностного плоского слоя откоса овала сыпучей среды (схема расчета представлена на рис. 1), а в табл.2 – результаты расчета устойчивости плоских откосов отвалов сыпучей среды по различным расчетным поверхностям (примеры расчета устойчивости овалов приведены на рис 2, 3, 4).

Анализ результатов расчета показал, что устойчивость прибортового массива одноярусного отвала сыпучей среды, ограниченного поверхностью возможного разрушения, выходящей на верхнюю площадку отвала на расстоянии $0,1 - 0,15H$ (H – высота

отвала) от верхней бровки, характеризуется коэффициентом запаса устойчивости, не превышающим 1,1. По другим поверхностям, расположенным ближе к бровке, коэффициент запаса устойчивости существенно меньше. Так по криволинейным поверхностям, пересекающим откос в верхней и нижней точках (поверхности АСВ, см.рис. 2–4) под углами $45^\circ - \varphi/2$, расчетный коэффициент запаса устойчивости еще меньше, и вблизи откоса отвала практически приближается к 1,0.

Расчеты устойчивости приповерхностною плоского слоя откосов отвалов сыпучей среды (см.табл. 1) показали, что при мощности слоя 1 м (что соответствует ширине бермы на верхней площадке отвала 1,7–2,4 м при углах откосов соответственно 36–25°) и высоте отвала 50 м и более слои находятся практически в предельном равновесии (см.колонку 5, табл. 1).

Выполненные расчеты позволяют оценить возможности разгрузки автосамосвалов при отсыпке отвалов непосредственно под откос и убедительно показывают, что чем ближе свойства отсыпаемой отвальной массы к свойствам идеальной сыпучей среды, тем меньше возможность разгрузки автосамосвалов непосредственно под откос. Так, если ограничить заезд автосамосвала на берму приповерхностного слоя с коэффициентом запаса устойчивости менее 1,05, то уже и в этом случае технические параметры существующих автосамосвалов не позволят на отвалах сыпучей среды осуществлять их разгрузку непосредственно под откос. Выполненные расчеты (см.табл.1) показывают также, что при отсыпке отвалов вследствие снижения устойчивости приповерхностных слоев, примыкающих к откосу, риск разгрузки автосамосвалов непосредственно под откос возрастает с увеличением высоты отсыпаемого яруса.

Следует отметить, что в реальных условиях степень устойчивости **приповерхностных слоев** отвалов и возможность разгрузки автосамосвалов непосредственно под откос обуславливаются уплотнением отвальной массы и восстановлением сцепления.

Устойчивость отвалов **песчано-глинистых пород** характеризуется отличительными особенностями, обусловленными свойствами отвальной массы.

Таблица 1

Результаты расчета коэффициента запаса устойчивости приповерхностного плоского слоя откоса отвала сыпучей среды

Характеристика сыпучей массы отвала		Параметры отвала		Коэффициент запаса устойчивости слоя при мощности слоя m , м		
Угол внутреннего трения, градус	Объемный вес, t/m^3	Высота, м	Угол откоса, градус	1,0	2,0	3,0
1	2	3	4	5	6	7
36	2,2	25	36	1,031	1,064	1,100
		50	36	1,015	1,031	1,047
		100	36	1,008	1,015	1,023
		200	36	1,004	1,008	1,011
30	2,2	25	30	1,027	1,056	1,086
		50	30	1,013	1,027	1,041
		100	30	1,007	1,013	1,020
		200	30	1,003	1,006	1,009
25	2,2	25	25	1,024	1,109	1,167
		50	25	1,012	1,053	1,081
		100	25	1,006	1,026	1,040
		200	25	1,003	1,013	1,020

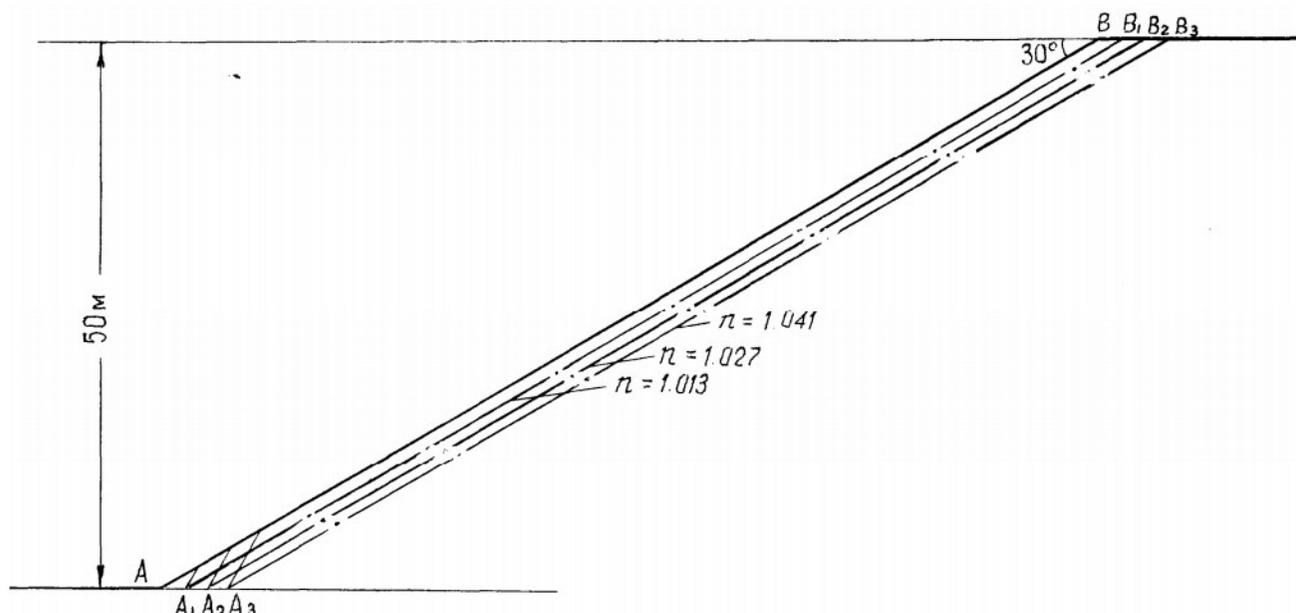


Рис.1. Схема расчета устойчивости приповерхностного плоского слоя откоса отвала сыпучей среды.

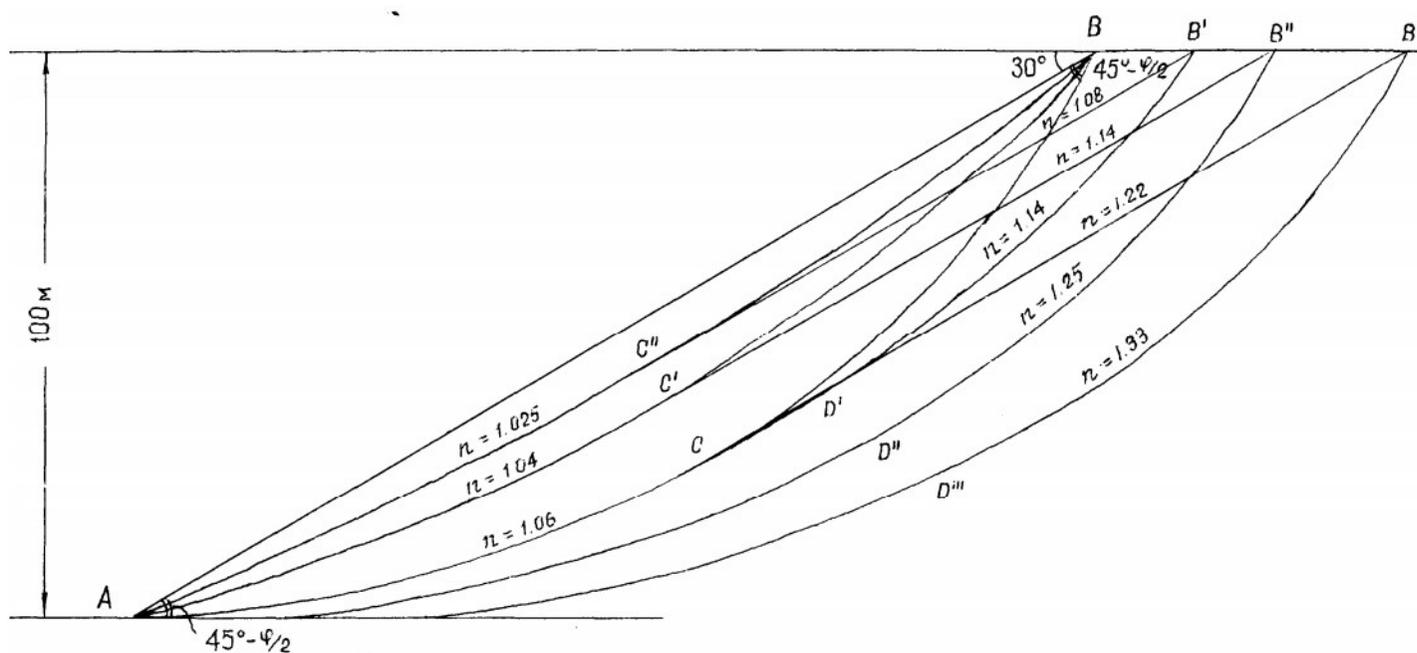


Рис.2. Схема расчета устойчивости отвале, несвязных пород при $\alpha = \varphi = 30^\circ$.

О ГЕОМЕХАНИКЕ И БЕЗОПАСНОСТИ ГОРНЫХ РАБОТ

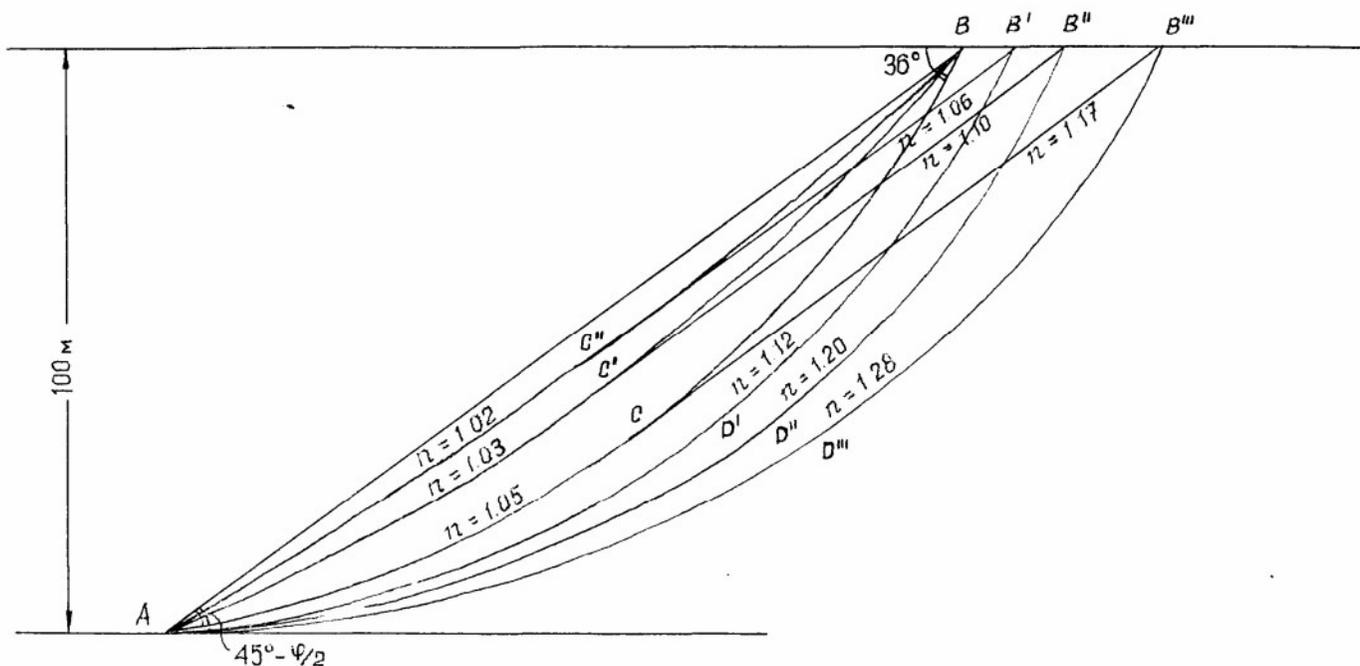


Рис.3. Схема расчета устойчивости отвала, несвязных пород при $\alpha_1 = \varphi = 36^\circ$

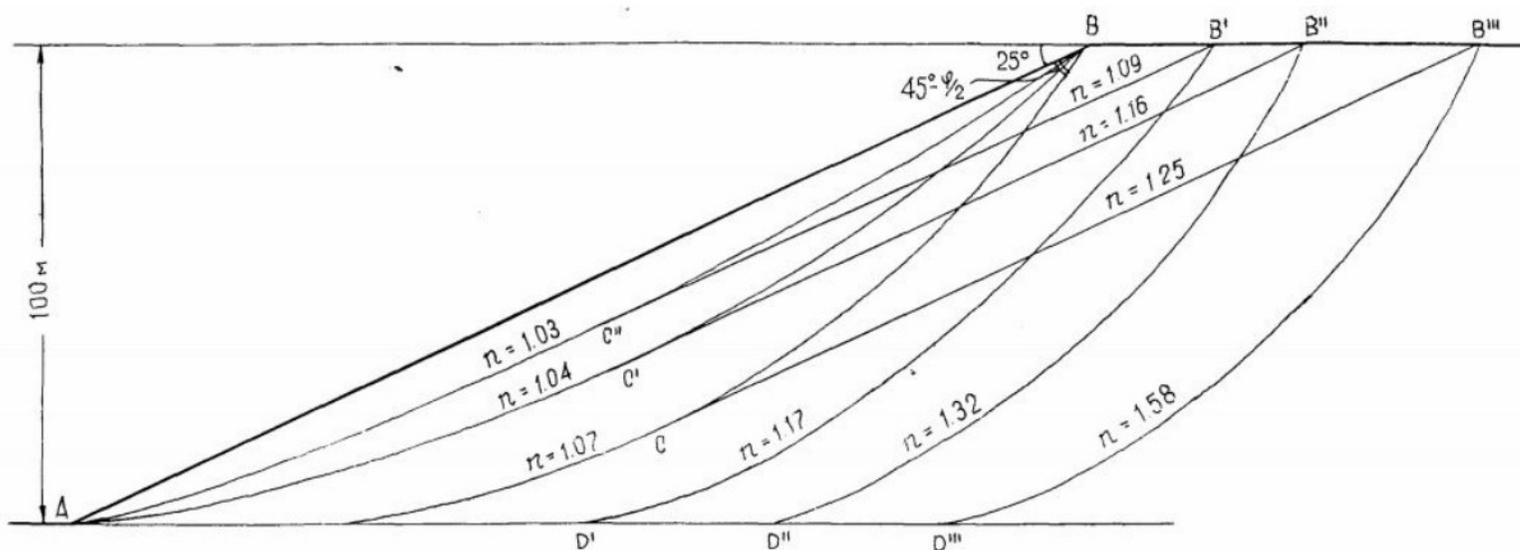


Рис.4. Схема расчета устойчивости отвала несвязных пород при $\alpha_1 = \varphi = 25^\circ$.

Таблица 2

Результаты расчета устойчивости плоского откоса отвала сыпучей среды

Характеристики сыпучей массы отвала		Параметры отвала		Коэффициенты запаса устойчивости отвала по различным расчетным поверхностям (см.рис. 2,3,4)								
Угол внутреннего трения, градус	Объемный вес, т/м ³	Высота, м	Угол откоса, градус	ABC	ABC'	ABC''	ABB'''C	ABB''C	ABB'C''	ABB'D'	ABB''D''	ABB'D'''
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
36	2,2	100	36	1,05	1,03	1,02	1,17	1,10	1,06	1,12	1,20	1,28
30	2,2	100	30	1,06	1,04	1,025	1,22	1,14	1,08	1,14	1,25	1,33
25	2,2	100	25	1,07	1,04	1,03	1,25	1,16	1,09	1,17	1,32	1,58

Рыхлые горные породы (суглинки, глинистые пески, глины, алевролиты, аргиллиты и др.), теряющие природное сцепление при экскавации и транспортировке, отсыпанные в отвал, обладают способностью частично или полностью, в зависимости от свойств пород и высоты отвала, восстанавливать сцепление.

Прочностные характеристики отвальной массы рыхлых пород в отвале зависят от уплотняющих напряжений и изменяются с глубиной. При больших нормальных напряжениях внутри отвала развивается поровое давление, трение исчезает и породы переходят в пластическое состояние; прочность отвальной массы при этом характеризуется полным сопротивлением сдвигу – τ_{\max} . Зависимость сопротивляемости сдвигу с ростом нормальных напряжений, характерная для песчано-глинистых пород, приведена на графике $\tau = f(\sigma_n)$ отвальной массы внешнего отвала одного из разрезов Приморья (рис. 5). График, как видно из рисунка, до момента достижения максимального значения $\tau_{\max} = 2,0 \text{ кг/см}^2$, которое наблюдается при $\sigma_n = 7,5 \text{ кг/см}^2$, имеет криволинейную форму и на различных интервалах нормальных напряжений отражает различное состояние отвальной массы, зависящее от напряженного состояния и которое может быть охарактеризовано соответствующими прочностными параметрами – углом внутреннего трения и сцеплением. Зависимость состояния отвальной массы от напряжений внутри отвала позволяет оценивать отвальную массу песчано-глинистых пород как слоистую среду без четко выраженных контактов между условно выделенными на различных глубинах слоями.

Рекомендуемая Правилами обеспечения устойчивости [3] методика определения параметров отвалов песчано-глинистых пород и поверочных расчетов их устойчивости состоит в следующем.

Вначале определяют условные (приближенные) характеристики сопротивления сдвигу отвальной массы, для чего криволинейный участок графика $\tau = f(\sigma_n)$ на интервале между $\sigma_{n\min}$ и $\sigma_{n\max}$ (**минимальная величина** σ_n соответствует точке пересечения графика с лучом, выходящим из начала осей координат τ , σ_n под углом 60° к оси σ_n ; **максимальная величина** σ_n соответствует наибольшему нормальному напряжению на ориентировочно построенной расчетной поверхности в отвале с принятыми параметрами, вычисленному по формуле $\sigma_n = \gamma h_i \cdot \cos^2 \beta_i$) заменяют отрезком прямой; значение сцепления, отсекаемое на оси ординат при продолжении этого отрезка, будет искомым сцеплением C , а угол наклона этого отрезка – искомым углом φ .

Далее, по условным характеристикам сопротивления сдвигу отвальной массы, используя соответствующие графики [3], определяют приближенные к искомым параметры отвала.

Наконец, отвал с установленными приближенными параметрами подвергают поверочным расчетам по ряду расчетных поверхностей. Поверочные расчеты производят алгебраическим сложением сил

на расчетной поверхности по общему сопротивлению отвальной массы сдвигу без разделения его на силы сцепления и трения (по касательным напряжениям) следующим образом:

– в откосе отвала с установленными параметрами в серединах оснований столбиков, на которые разбита призма обрушения, на расчетной поверхности определяют касательные τ_{cdi} , и нормальные σ_{ni} , напряжения по формулам:

$$\sigma_{n_i} = \gamma h_i \cdot \cos^2 \beta_i - \frac{D_i}{\ell_i}, \quad (1)$$

$$\tau_{cd\beta_i} = \frac{1}{2} \gamma h_i \cdot \sin 2\beta_i, \quad (2)$$

где h_i – высота отдельного столбика, на которые разбита призма возможного обрушения;

β_i – угол наклона основания столбика;

D_i – сила гидродинамического давления в столбике;

ℓ_i – длина основания расчетного блока;

- расчетная поверхность с отмеченными серединами оснований разворачивается в горизонтальную прямую, и в каждой отмеченной точке по оси ординат откладываются отрезки, соответствующие касательным сдвигающим напряжениям $\tau_{cd\beta}$, концы которых соединяют плавной кривой; площадь, ограниченная осью абсцисс и этой кривой, выражает сумму сдвигающих сил, действующих по расчетной поверхности;
- по графику зависимости $\tau = f(\sigma_n)$ отвальной массы при соответствующих рассчитанных нормальных напряжениях определяются сопротивления сдвигу $\tau_{уд}$, величины которых также откладываются по оси ординат из середин оснований столбиков, а концы соединяются плавной линией; площадь этой эпюры принимают за сумму удерживающих сил.
- отношение суммы всех удерживающих сил к сумме всех сдвигающих сил по наиболее напряженной из всех расчетных поверхности принимают за коэффициент запаса устойчивости отвала:

$$n = \frac{\sum \tau_{уд}}{\tau_{сд}}. \quad (3)$$

Рекомендуемый метод расчета параметров устойчивых отвалов по общему сопротивлению пород сдвигу имеет существенный недостаток, состоящий в том, что для установления надежных параметров отвала с назначенным коэффициентом запаса устойчивости требуется выполнить многократные поверочные расчеты и корректировку его параметров.

Кроме того, этот метод содержит погрешность в расчетах, обусловленную тем, что установление напряжений, определяющих удерживающие силы, производится без учета состояния отвальной массы на различных глубинах внутри отвала. При этом величина погрешности, оцениваемая по коэффициенту запаса устойчивости, как показали выполненные расчеты, достигает 10 - 12 % в сторону его занижения.

О ГЕОМЕХАНИКЕ И БЕЗОПАСНОСТИ ГОРНЫХ РАБОТ

Выявленные недостатки и погрешность метода расчета устойчивости откосов отвалов по касательным напряжениям свидетельствует о необходимости совершенствования применяемых расчетов.

Ниже излагается разработанный автором и рекомендуемый к применению метод расчета параметров устойчивых отвалов, сложенных песчано-глинистыми породами, свободный от указанных недостатков и исключающий отмеченную погрешность расчета.

Последовательность выполнения расчета этим методом состоит в следующем:

1. Криволинейный график зависимости $\tau=f(\sigma_n)$ отвальной массы (паспорт прочности) песчано-глинистых пород поинтервально заменяется отрезками прямых линий, как показано на рис.5. Для практических расчетов достаточно выбрать 4-5 интервалов по оси σ_n . Каждый выбранный интервал будет характеризоваться своими показателями сопротивления сдвигу φ и C ; для определения этих показателей достаточно отрезки прямых, соединяющих точки пересечения ординат концов интервалов нормальных напряжений с графиком (величины этих ординат равны значениям τ –сопротивляемости сдвигу смеси, соответствующим нормальным напряжениям σ_n на концах интервалов) продолжить до пересечения с осью τ (ординат); значения отрезков отсекаемых на оси ординат, будут искомыми сцеплениями c_i , а углы наклона отрезков прямых – искомыми углами φ_i . Так, например, на интервале нормальных напряжений $\sigma_n=2$ кг/см² и $\sigma_n=4$ кг/см² сопротивляемость сдвигу отвальной массы будет характеризоваться следующими показателями: $\varphi_{2-4}=17^\circ$; $c_{2-4}=4$ т/м² (см.рис.5).

2. По установленным на выделенных интервалах паспорта прочности отвальной массы характеристикам сопротивления сдвигу φ_i и C_i , используя график плоского откоса, производят расчеты и строят графики зависимости высоты отвала H от угла наклона α для каждого выделенного интервала (AB, CD, EF

и GJ , рис.6)

3. Строят огибающую кривую KLB к графикам выделенных интервалов, отражающую искомую зависимость предельной величины высоты отвала от угла наклона $H=f(\alpha)$.

Разработанный метод расчета устойчивости отвалов песчано-глинистых пород выгодно отличается от применяемого метода еще и тем, что позволяет получать не единичные значения высоты и угла наклона откоса, а зависимость высоты отвала на интересующем нас интервале от угла заткоски отдельного яруса или общего угла наклона многоярусного отвала.

Выполненные поверочные расчеты подтвердили надежность разработанного метода. В табл.3 и на рис.7 приведены результаты поверочных расчетов устойчивости отвала с характеристиками отвальной массы, приведенными на рис.5, и с параметрами: $H=66$ м и $\alpha=30^\circ$, снятыми с графика KLB (см.рис. 6).

Расчетный коэффициент запаса устойчивости по наиболее напряженной поверхности при расчете на предельное равновесие (см.табл. 3, колонка 5) составил 1,00; расчетные коэффициенты запаса устойчивости отвалов с предельными параметрами: $H=87$ м, $\alpha=25^\circ$ и $H=100$ м, $\alpha=20^\circ$ не превысили соответственно 1,03 и 1,02.

Следует отметить, что при проведении поверочных расчетов учитывалось изменение прочностных свойств отвальной смеси с глубиной расположения ее в отвале.

Определение параметров, характеризующих сопротивляемость сдвигу отвальной смеси на различных глубинах отвала, заключалось в установлении величины угла внутреннего трения – φ и сцепления C для средней глубины расположения основания каждого расчетного столбика, на которые разбивается призма обрушения при расчете методом алгебраического сложения сил, или каждого клина – при расчете методом многоугольника сил.

Таблица 3

Результаты поверочных расчетов устойчивости отвалов с параметрами установленными по методу автора

Параметры отвала		Расчетная поверхность	Расчетный коэффициент запаса устойчивости	
Высота, м	Угол наклона, градус		Метод алгебраического сложения сил	Метод многоугольника сил
1	2	3	4	5
66	30	CDA	0,95	1,00
		$C'D'A$	0,96	1,02
		$C''D''A$	1,01	1,11
87	25	Наиболее напряженная	0,95	1,03
100	20	То же	0,96	1,02

О ГЕОМЕХАНИКЕ И БЕЗОПАСНОСТИ ГОРНЫХ РАБОТ

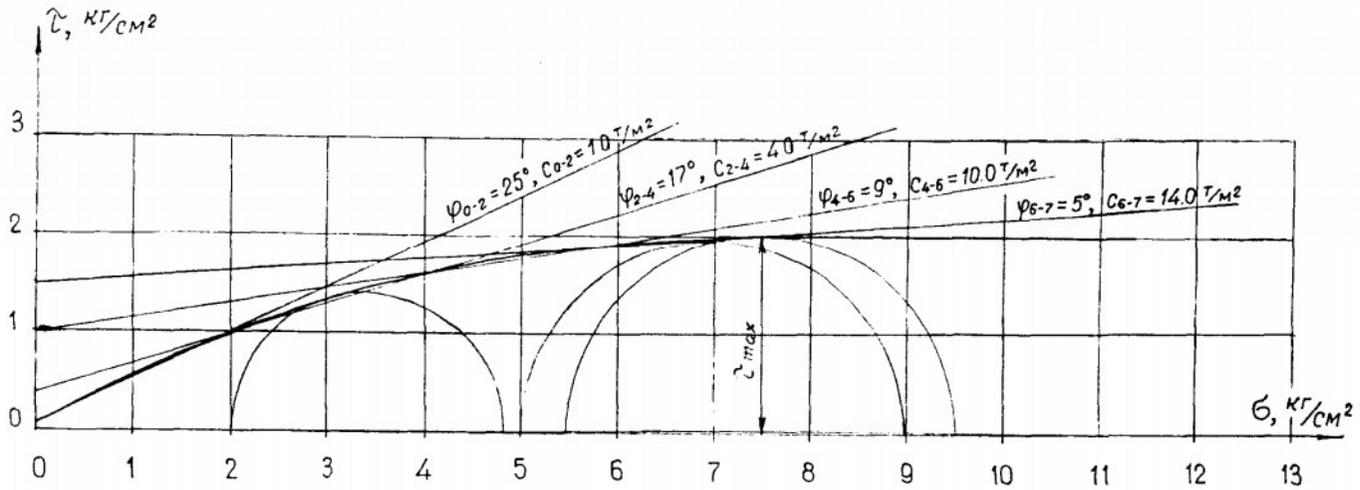


Рис.5. График зависимости $\tau=f(\sigma_n)$ отвалной массы песчано-глинистых пород.

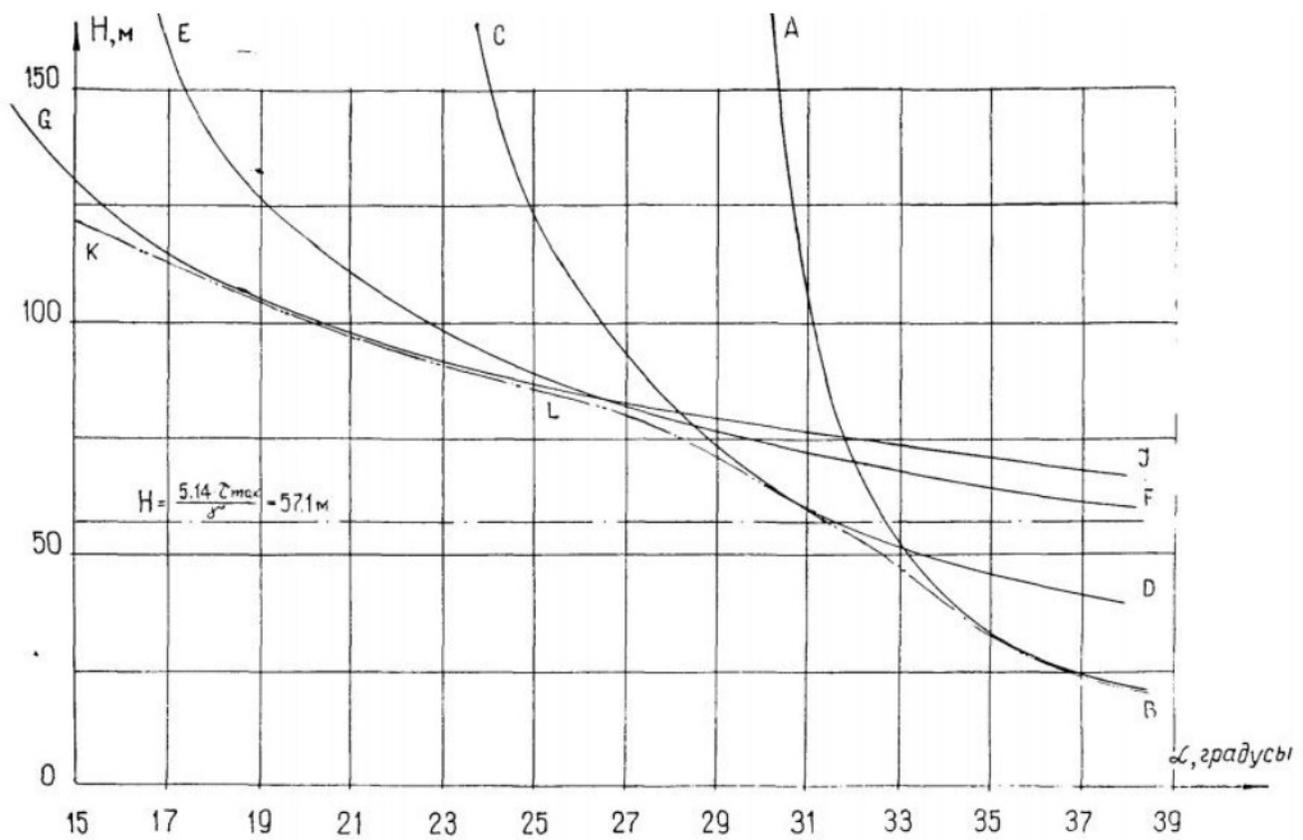


Рис. 6. Графики зависимости высоты отвала H от угла наклона α для различных состояний отвалной массы и график (KLB) предельной высоты отвала.

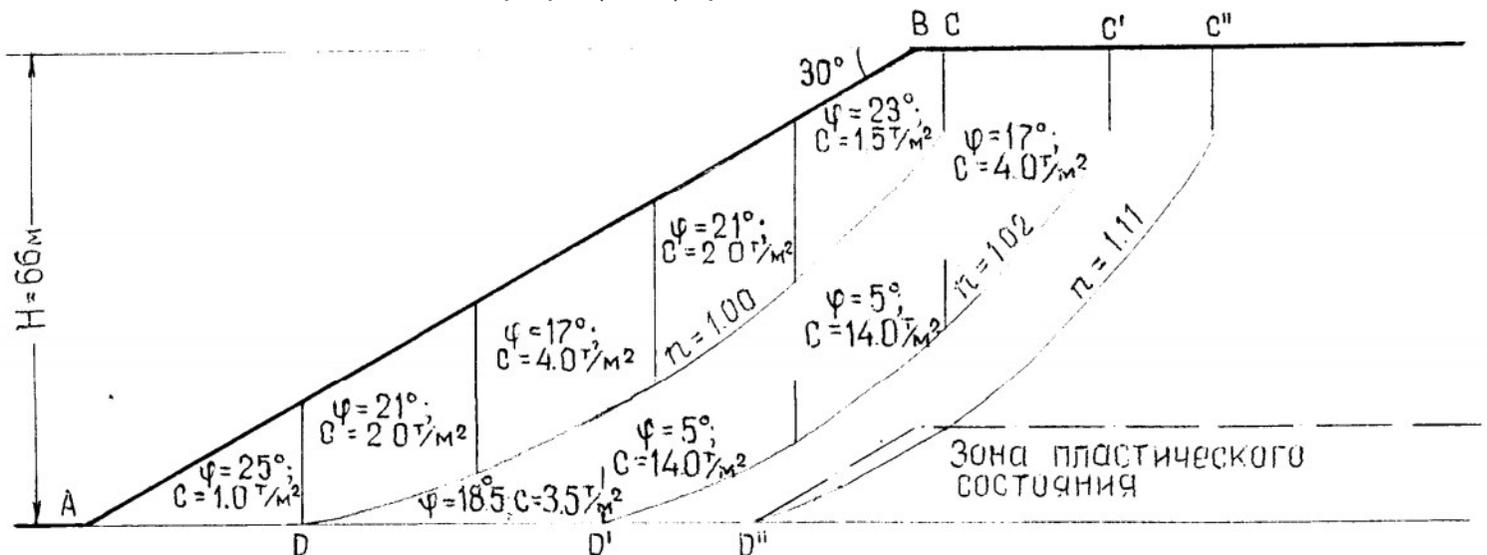


Рис.7. Пример поворочного расчета устойчивости отвала с параметрами ($H=66$ м, $\alpha=30^\circ$), установленными предлагаемым методом.

О ГЕОМЕХАНИКЕ И БЕЗОПАСНОСТИ ГОРНЫХ РАБОТ

При этом для глубин концов оснований столбиков, ограниченных боковыми гранями, вычислялись напряжения $\sigma_{1i} = \gamma h_i$; по вычисленным напряжениям на паспорте прочности отвальной массы строили круги Мора, касательные к графику $\tau=f(\sigma_n)$; соединяли точки касания кругов Мора, построенных на напряжениях, вычисленных для концов оснований столбиков, прямыми линиями, продолжая их до пересечения с осью ординат (осью τ). Наклоны этих прямых равны углам трения φ_i , а отсекаемые ими отрезки на оси ординат - сцеплениям C_i , характеризующим сопротивляемость сдвигу отвальной смеси на глубинах расположения оснований расчетных элементов (столбиков или блоков). В качестве примера на рис.7 приведены параметры сопротивляемости сдвигу отвальной смеси, паспорт которой представлен на рис.5, характеризующие ее состояние и прочностные свойства по расчетным поверхностям CDA и $C'D'A$.

Если расчет напряжений σ_{1i} , производить непосредственно для глубин середин оснований элементарных столбиков, то после построения на паспорте прочности кругов Мора и установления величин σ_{2i} , σ_{ni} и τ_i характеризующих предельное состояние отвальной массы, характеристики сопротивления сдвигу ее поинтервально могут быть вычислены аналитически по формулам:

$$\operatorname{tg}\varphi = \frac{\sigma_1 + \sigma_2 - 2\sigma_n}{2\tau}; \quad (4)$$

$$C = \frac{\sigma_n(\sigma_1 + \sigma_2) - 2\sigma_1\sigma_2}{2\tau}. \quad (5)$$

Заметим, что для исключения погрешности в расчетах методом касательных напряжений, связанной с неправильным учетом изменения свойств отвальной массы с глубиной, учет изменения свойств смеси и расчет этим методом должен осуществляться по вышеописанной схеме.

Относительно распространенной в инженерной практике формулы предложенной в работе [2], по ограничению высоты откоса для пластичных пород:

$$H_{\text{пр}} = \frac{5,14 \cdot \tau_{\text{max}}}{\gamma}$$

следует заметить, что для расчета предельной высоты отвала песчано-глинистой массы с изменяющимися характеристиками сопротивления сдвигу, как показали поверочные расчеты, она неприемлема: расчеты по ней приводят к существенному занижению высоты откоса отвала по сравнению с предельно допустимой высотой устойчивого откоса.

В заключение отметим, что разработанный метод расчета устойчивости откосов отвалов песчано-глинистых пород позволяет получить зависимость $H=f(\alpha)$ предельных параметров отвалов в необходимом интервале углов их заоткоски и исключает необходимость проведения поверочных расчетов и корректировки параметров. Предлагаемый метод может применяться также для расчета устойчивости откосов прибортовых массивов, сложенных пластичными породами.

Литература

1. Фисенко Г.Л. Устойчивость бортов карьеров и отвалов.-М.: «Недра», 1965. -378 с.
2. Соколовский В.В. Статика сыпучей среды. М.: - Госиздат, 1954. -274 с.
3. Правила обеспечения устойчивости откосов на угольных разрезах. (Минтопэнерго РФ. Гос. НИИ горн. геомех. и маркшейд. дела - Межотраслевой науч. центр ВНИМИ). СПб., 1998, - 208 с.

А.М. Мочалов, канд.техн.наук, ВНИМИ

ИНФОРМАЦИЯ



УРАЛЬСКОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

Уважаемые господа!

4-5 октября 2001 г. в городе Екатеринбурге состоится Международный Конгресс "300 лет Уральской металлургии" - главное мероприятие празднования 300-летия начала промышленного металлургического производства на Урале.

В конце 1701 г. в доменных печах Каменского и Невьянского заводов получили первый уральский чугун. Так в наших краях, согласно указу Петра I "на реках Тагил и Нейва, где сыскана железная руда, завести железные заводы", началось промышленное производство черных металлов. Это стало делом первостепенного государственного значения. К нему были привлечены такие выдающиеся горнозаводские

ИНФОРМАЦИЯ

деятели как Василий Татищев и Вильям де Геннин, Никита Демидов и др.

Трудно переоценить заслуги многих поколений металлургов, которые внесли неоценимый вклад в превращение Урала в опорный край державы.

Уральский регион и ныне продолжает оставаться одним из самых промышленно развитых центров не только России, но и мира.

Мы приглашаем Вас и Ваших коллег принять участие в работе Международного Конгресса "300 лет Уральской металлургии".

Губернатор Свердловской области,
Председатель оргкомитета по подготовке и проведению юбилейных мероприятий, посвященных 300-летию Уральской металлургии

Э.Э.Россель

Международный Конгресс будет проходить в течение двух дней:

Первый день:

- выездные секционные заседания, которые будут проводиться на ведущих металлургических предприятиях Свердловской области

Второй день:

- пленарное заседание в городе Екатеринбурге
Научный руководитель Международного Конгресса **Леонтьев Л.И.** - академик РАН, директор института металлургии УрО РАН

Научные секции конгресса:

Горное дело

(г. Нижний Тагил)

Производство чугуна и стали

(г. Нижний Тагил)

Производство труб

(г. Первоуральск)

Производство ферросплавов

(пос. Двуреченск)

Огнеупорное производство

(г. Первоуральск)

Производство меди, никеля, титана и других цветных металлов

(г. Верхняя Пышма)

Производство алюминия и изделий из него

(г. Каменск-Уральский)

Благородные и редкие металлы

(г. Екатеринбург)

Историко-экономическая секция

(г. Невьянск)

Энергосбережение в металлургии

(г. Каменск-Уральский)

Адреса оргкомитета:

Министерство металлургии Свердловской области:

620151, Екатеринбург, ул. Ленина, 34.

Тел. (3432) 78-99-47, 78-99-41, факс 78-99-45.

E-mail: minmet@mail.ur.ru

НП "Союз металлургов Свердловской области":

620002, Екатеринбург, ул. Мира, 19, а/я 30.

Тел./факс (3432) 74-28-15, 74-25-58.

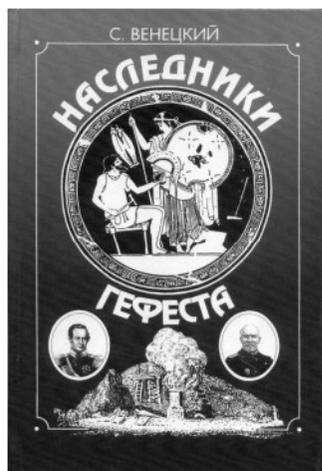
E-mail: unionmet@ural.ru

Всю информацию Вы можете получить на сайте:

www.metallurgy.ural.ru

К.С.Сергеев

ПО СЛЕДАМ СТАРИННОЙ ЛЕГЕНДЫ



Издательство ФГУП «Руда и металлы» выпустило интересную научно-популярную книгу Сергея Иосифовича Венецкого «Наследники Гефеста» (М., Изд. «Руда и металлы», 2001 г.). Это – «Занимательная металлургия».

Вначале повествования автор привёл древнюю легенду о событии трёхтысячелетней давности, к которой мы и обращаемся.

Старинная легенда повествует о любопытном событии, происшедшем около трех тысячелетий назад. Когда закончилось строительство величественного и роскошного Иерусалимского храма, царь Со-

ломон устроил по этому поводу пиршество, на которое пригласил не только придворную знать, но и мастеровых людей, принимавших участие в грандиозной стройке. Многочисленные гости уселись за стол и хо-

ИНФОРМАЦИЯ

тели было отвеждать угощения, как вдруг царь спросил:

– Скажите-ка мне, кто же из строителей самый главный? Кто внес самый большой вклад в создание этого чудо-храма?

Первым поднялся каменщик:

– Я думаю, все согласятся со мной, что храм – наших рук дело. Разве не мы, каменщики, выложили его кирпич к кирпичу? Взгляните, какие прочные стены, арки и своды.

Он хотел еще что-то сказать, однако его перебил плотник:

– Спору нет, основа храма каменная, но, посудите сами, дорогие гости, хорош бы он был, если бы я и мои товарищи не потрудились здесь в поте лица. Приятно было бы вам смотреть на голые стены, не отделай мы их красным деревом, кедром да секвойей? А наш дивный паркет из лучших пород самшита – как радуется он взору! Конечно же, мы, плотники, по праву можем считать себя подлинными творцами этого сказочного дворца.

– Смотрите в корень, – вступил в разговор землекоп. – Хотел бы я знать, как эти хвастуны (он кивнул на каменщика и плотника) возвели бы храм, если бы мы не вырыли котлован для его фундамента. Да ваши кирпичные стены вместе с деревянной отделкой рассыпались бы от первого же порыва ветра, как картонный домик! Словом, что ни говори, а именно мы, землекопы, внесли самый весомый вклад в строительство храма.

Но царь Соломон недаром был прозван мудрым и справедливым. Подозвав к себе каменщика, он спросил:

– Кто делал твой инструмент?

– Разумеется, кузнец, – ответил удивленный каменщик.

– А твой? – обратился царь к плотнику.

– Кто же, как не кузнец, – не раздумывая, молвил тот.

– Ну, а твою лопату и кирку? – поинтересовался Соломон у землекопа.

– Ты же прекрасно знаешь, царь, что их мог сделать только кузнец, – последовал ответ.

Тогда царь Соломон встал, подошел к закопченному человеку, скромно стоявшему в стороне, – это и был кузнец. Царь вывел его на середину зала.

– Вот кто главный строитель храма, – воскликнул мудрейший из царей. – Только он мог добыть железо и изготовить из него все те инструменты, без которых нельзя было бы соорудить такой прекрасный дворец. – С этими словами он усадил кузнеца рядом с собой на парчовые подушки и велел подать ему самые вкусные кушанья и напитки...»

Разумеется, нельзя ручаться за достоверность диалогов, но в легенде видится большое уважение, которым во все времена и у всех народов, пользовались мастера, умевшие добывать и обрабатывать металл, уважение, которое человечество пронесло через века и тысячелетия. Культ профессии и мастерства существовал повсюду, где жил человек.

Легенда напоминает о мудром решении древних при определении того, кто же «главный», первоначальный, обеспечивший нормальное, нужное течение всех последующих производственных процессов. И нам, маркшейдерам, невольно представляется, что это легендарное суждение в полной мере касается и нашей профессии – «маркшейдерского дела» или, как ранее считалось – «маркшейдерского искусства»...

В самом деле... Представьте себе «нового русского», но патриота, подобного Никите Демидову или Савве Морозову, деятельного, не причастного к мафии и грабежу народного добра и намеренного создать своё горно-металлургическое дело.

Узнав от бывалых туземцев Сибири о том, что у них в горах находят руду он, получив кредит в банке (это под проценты нашего-то банка!), нанял геологов, маркшейдеров (!) и забрался в упомянутые горы. Маркшейдер им показал на карте место прибытия. Геологи провели разведку и обнаружили месторождение богатой руды. Посчитали запасы и вскоре хозяин получил лицензию на освоение месторождения, строительство рудника и металлургического комплекса. Маркшейдер все нанёс на планы, провел изыскания, вынес проектные элементы рудника в натуре, указал места и направления выработок и контролировал проведение всех выработок, добычу руды и её качества. Обеспечивал маркшейдерскими съёмками строительство рудника, а затем и металлургического комплекса... Словом, прошло время и домны дали первый чугун!

Мудрый хозяин собрал всех квалифицированных строителей: геологов, горняков, металлургов, маркшейдеров на банкет по случаю выплавки первого чугуна. И решил хозяин уточнить, кто же «главный» в достигнутом успехе.

Металлургов не признал, ибо без руды они «ничто».

Горняки также не стали «главными» ибо не будь месторождения им бы делать было нечего. Да и что они могут делать на месторождении без маркшейдера ?!

Геологи хотя и разведали месторождение, но не могли определить координаты и запасы месторождения без... маркшейдера!

Строители рудника и металлургического комплекса также могли работать только под систематическим контролем маркшейдера с нивелиром и теодолитом...

И тогда мудрый хозяин назвал «главным трудягой» маркшейдера, ибо он и у геологов, и у горняков, и у металлургов, и у строителей начинал первым и уходил последним. И без маркшейдера все они были бы беспомощны.

Поэтому на всех торжествах у геологов, горняков, строителей, металлургов мудрые хозяева и руководители усаживают рядом с собой за праздничный стол маркшейдеров – «главных трудяг» во всём горно-металлургическом производстве, как бы по «Соломоновой традиции». («Знай наших!»).

К.С.Сергеев, Ветеран Труда СССР

ИЗДАНА МОНОГРАФИЯ (2 ТОМА) «АНАЛИЗ И ОЦЕНКА МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

К рыночным реформам угольная промышленность России подошла, имея, в отличие от других сырьевых отраслей, достаточные разведанные запасы угля на длительную перспективу. Вместе с тем, несмотря на наличие богатейших угольных месторождений, в том числе для наиболее экономичного открытого способа добычи, в нашей стране было широко вовлечено в разработку и числилось на балансе значительное количество угольных запасов с особо сложными горно-геологическими условиями, изначально непригодных к рентабельной отработке.

Исходное положение угледобывающих предприятий к началу рыночных реформ характеризовалось крайней неравноценностью сырьевой базы, что в условиях фиксированных цен на уголь предопределяло убыточность большинства из них, причем до 80-85% производственных издержек дотировалось из государственного бюджета. Решение основной проблемы рыночного реформирования отрасли - обеспечение рентабельности - требовало нового подхода к оценке соответствия ее ресурсной базы условиям устойчивого функционирования горного производства в конкурентной среде.

В рамках общей задачи обеспечения рентабельности и конкурентоспособности отрасли совершенствование методов изучения и оценки сырьевой базы с выделением экономично извлекаемых запасов и максимально возможным использованием горной ренты стало важной задачей горной и геолого-экономической науки. Масштабы и глубина исследований определялись тем, что характеристики российских балансовых запасов угля были в значительной мере получены по данным разведки 50-60-х годов и потому не могли учесть современные требования к проектированию и техническому оснащению угольных предприятий.

Переход на качественно иной технико-экономический уровень угольного производства, конечно, невозможно осуществить без очень крупных инвестиций. При этом их проектная окупаемость может быть вполне приемлемой, но возрастает степень риска возврата капиталовложений, во многом связанного с надежностью геологических данных. К сожалению, геологический риск является постоянным спутником эксплуатации шахты, и чем выше ее проектные показатели, тем серьезнее риск. Поэтому качество и полнота разведочных данных, их интерпретация, особенно в связи с интенсификацией горного производства и ускоренным углублением отметок рабочих горизонтов, приобретают критически важное значение.

В основном нашем бассейне - Кузбассе средняя глубина шахт пока не превышает 400 м. (В России 5 шахт работают на глубине свыше 1000 м). Однако уже к 2010 г. глубина работ достигнет 550-600 м. При

этом техногенное вмешательство будет сопровождаться более сложными проявлениями напряженно-деформированного и газодинамического состояния горного массива, связанными с нарушением устойчивости горных выработок, внезапными выбросами угля и газа, горными ударами.

Выявление изменчивости геологических характеристик угольного пласта и вмещающих пород, локальных коллекторов метана, выбросо- и удароопасных зон бурением плотной сетки разведочных скважин в связи с ростом глубины едва ли возможно из-за высоких затрат. Поэтому актуальной становится экспертиза и комплексная оценка на основе специальных методик, использования компьютерных программ комплексного мониторинга и моделирования, дополненных текущими натурными измерениями в горных выработках имеющихся баз геологоразведочных данных.

В процессе экспертизы и мониторинга особенно важной являются оперативное выделение и геометризация участков, где имеются возможности для эффективной работы современной высокопроизводительной техники, так и участков повышенной опасности, требующих принятия упреждающих мер, без чего невозможно обеспечить требуемый уровень планирования производства и решения других практических задач управления.

Изданная работа **«Анализ и оценка минерально-сырьевой базы угольной промышленности Российской Федерации»** выполнена в период 1993-1999 гг. согласно поручению Правительства Российской Федерации (ВЧ-П42-46798 от 02.12.92 г.) в целях выявления реальных разведанных запасов и ресурсов угля, как необходимых условий для проведения реорганизации угольной промышленности применительно к новым экономическим условиям. (Работа в полной мере отвечает упомянутым требованиям и представлена на соискание премии Правительства).

Ключевым моментом рецензируемой работы стала выработка научнообоснованных подходов и критериев технологической и геолого-экономической оценки и на ее основе классификации запасов угольных бассейнов, месторождений и шахтных полей, а также программное обеспечение автоматизации обработки и создания баз данных соответствующего назначения. С этой целью разработаны пакеты прикладных программ для ЭВМ, обеспечивающих функционирование отдельных блоков и системы геолого-экономической оценки в целом.

В результате организации самых масштабных за последние годы комплексных исследований, использования новых методик и инструментов обобщения, обработки и анализа геологических и технологических параметров угольных месторождений, коллектив авторов в сравнительно короткий срок смог раз-

ИНФОРМАЦИЯ

работать и представить широкому вниманию горного сообщества новый состав минерально-сырьевой базы угольной промышленности, ориентированный на рыночные принципы недропользования и комплексный подход к стратегии освоения месторождений.

Особую ценность работе придает то обстоятельство, что авторы не ограничились камеральной обработкой имевшегося к тому времени банка геологических данных, а привлекли к участию в исследованиях большую группу ученых-горняков, геологов, эксплуатационников, экономистов практически всех периферийных организаций, что позволило использовать, с одной стороны, их огромный коллективный опыт, а с другой стороны опираться на самые свежие эксплуатационные и разведочные данные, фиксируемые в ходе отработки запасов на конкретных предприятиях.

В результате проведенной работы для текущего планирования и перспективного прогнозирования развития отрасли получены весьма ценные материалы. **Это прежде всего:**

технико-экономическая оценка состояния использования и перспектив развития минерально-сырьевой базы угольной промышленности по стране в целом, по экономическим районам, по угольным бассейнам и месторождениям;

ранжирование с учетом горно-геологических, научно-технических, экономических, экологических и географических факторов рыночной ценности углей с выделением высокотехнологичных, благоприятных и неблагоприятных месторождений и участков. Согласно расчетам, до 40% разведанных запасов из-за высокой убыточности не могут в настоящее время рассматриваться в качестве активного резерва для подземного способа разработки;

выявление реальных ресурсов углей, пригодных для их нетрадиционного использования на основе глубокой термохимической переработки, включая получение синтетического жидкого и обогащенного твердого топлива;

оценка масштабов и плотности метановых ресурсов угленосных толщ, закономерности и методов повышения газоотдачи неразгруженных угольных пластов, что послужило основанием разработки проекта их промышленной добычи и утилизации в составе федеральной программы "Недра России".

Выводы работы достаточно хорошо коррелируются с представлениями мировой практики, согласно которой к наиболее благоприятным относятся пологоспадающие пласты угля, залегающие на умеренных глубинах, не опасные по внезапным выбросам угля и газа, горным ударам, при невысокой газоносности, приемлемой зольности и сернистости. Вместе с тем

даже при временном исключении из активного резерва неблагоприятных запасов имеющаяся сырьевая база обеспечивает прогнозируемые Энергетической программой сценарии добычи угля.

С целью реалистичного отражения в государственном реестре обеспеченности действующих, строящихся и проектируемых шахт и разрезов подготовлена рамочная международная классификация, которая внедряется в России и другие нормативные документы в части учета рентабельных запасов в соответствии с рыночными условиями недропользования.

Новые подходы к оценке ресурсной базы явились одним из наиболее важных факторов осуществления коренных структурных преобразований производственных фондов, реструктуризации отрасли. Из 295 шахт и разрезов, имевшихся в отрасли на начало реструктуризации, установлена бесперспективность продолжения работы в рыночной экономике 160 предприятий, или 55% от их общего числа. Осуществляется их плановая ликвидация с соответствующими мерами социальной защиты высвобождаемых работников. Это позволило сократить численность персонала на 436 тыс. человек, или более чем в два раза. Вместе с тем требуется ускорить решение некоторых социальных проблем, в частности переселение шахтеров и членов их семей из районов Крайнего Севера.

Интенсивность использования очистного фронта выросла в 2,5 раза. Угольная промышленность является единственной отраслью, где непрерывно растет производительность труда, причем в настоящее время она значительно превышает достигавшийся за всю историю ее существования уровень. В наиболее техногенно опасной отрасли объективно созданы условия для улучшения охраны труда шахтеров, травматизм с тяжелыми последствиями за последние годы снизился более чем в 2 раза.

В 2002 году основные угольные бассейны перейдут на бездотационный режим работы, что равноценно экономии государственных средств в объеме 10-12 миллиардов рублей в год.

Коллегия Минэнерго России рассмотрела и дала высокую оценку научно-исследовательской работе, отметила ее большое практическое и методологическое значение для угольной промышленности и геологии.

Следует подчеркнуть, что опыт реструктуризации сырьевой базы угольной промышленности на основе ее глубокого комплексного анализа и оценки был чрезвычайно полезен для всех сырьевых отраслей горнопромышленного комплекса страны.

*М.Г.Козаченко, горный инженер-маркшейдер, начальник отдела Госгортехнадзора РФ;
А.Н.Яковлев, горный инженер, начальник отдела Департамента угольной промышленности Минэнерго РФ.*

ИНФОРМАЦИЯ

К ПОДПИСЧИКАМ И ЧИТАТЕЛЯМ НАШЕГО ЖУРНАЛА

Научно-технический и производственный журнал
Scientific-technical and production journal

Уважаемые коллеги!

Наши учредители – Минэнерго России, Союз маркшейдеров России, ФГУП «Гипроцветмет», Издательство «Руда и Металлы» и АООТ «Метротоннельгеодезия» принимают деятельное участие в его популяризации и в увеличении числа подписчиков на журнал «Маркшейдерский вестник».

Вскоре начинается время подписки на издания 2002 г. Просим заинтересованных читателей не упустить сроки подписки. Агентство «Роспечать» приступило к рассылке своих каталогов на журналы и газеты на 2002 г. Наш индекс в каталогах 71675. Разумеется, оформлять подписку на журнал целесообразнее на год.

ЯНВАРЬ-ИЮНЬ
JANUARY-JUNE

Одновременно напоминаем, что еще продолжается подписка на наш журнал и на IV кв. 2001 г., а через нашу редакцию-издательство и на текущее полугодие 2001 г.

Уважаемые руководители и маркшейдеры угледобывающих и нефтегазодобывающих предприятий и компаний России просим обратить внимание на письма Первого Зам. Министра И.А. Матлашова и Заместителя Министра А.Б. Яновского Минэнерго России о подписке на наш журнал (№АЯ-57-01 от 24.07.2001 г.)

«Руководство Минэнерго России рекомендует руководителям угледобывающих и нефтегазодобывающих предприятий и организаций в полной мере содействовать подписке на журнал «Маркшейдерский вестник», в порядке, установленном редакцией журнала.»

Реквизиты журнала «Маркшейдерский вестник»:
129515 Москва, ул. Академика Королева, 13. А/я
№51-МВ. Телеф. (095)-217-34-19,
факс (095)-216-95-55 и тел./факс (095)-215-57-00.

Для заявок и статей сайт

metago@online.ru.

РЕДАКЦИЯ