КУРСОВАЯ РАБОТА

**НА ТЕМУ: РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ**

##### Пермь 2007

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ

1. ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ И ИХ РАСПРОСТРАНЕНИЕ
   1. Классификация полезных ископаемых
   2. Распределение и запасы минерального сырья в мире и России
   3. Использование недр человеком
   4. Обзор добычи нефти и газа за 2005 год
2. ОХРАНА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ
   1. Основные направления по рациональному использованию и охране недр
   2. Правовые основы охраны и рационального использования недр
   3. Государственный мониторинг геологической среды

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

**ВВЕДЕНИЕ**

###### Недра в узком смысле слова – это верхняя часть земной коры, в которой при современном уровне развития техники добываются полезные ископаемые. Недра земли богаты полезными ископаемыми, которые издавна используются человеком и составляют основу ведущих отраслей мирового хозяйства. Совокупность полезных ископаемых, заключенных в недрах, составляет понятие «минеральные ресурсы», которые являются основой для развития важнейших отраслей промышленности (энергетика, черная и цветная металлургия, химическая промышленность, строительство). На территории России известно несколько тысяч месторождений топливно-энергетического комплекса, нерудного сырья и подземных вод. Вместе с тем после распада СССР возникла проблема создания собственной сырьевой базы марганцевых, хромитовых, фосфоритовых руд, крупные месторождения которых на территории страны практически отсутствуют. При наличии сырьевой базы не добываются титан, ртуть. Прогнозные ресурсы практически всех видов минерального сырья в целом по стране весьма значительны, но реализация их требует систематических инвестиций в геологическое изучение недр.

###### Большинство месторождений полезных ископаемых содержит ряд компонентов, извлечение которых представляет немалую экономическую выгоду для народного хозяйства. Иногда сопутствующие вещества имеют самостоятельное значение, а общая экономическая ценность их нередко превышает ценность основного компонента. Комплексное использование минеральных ресурсов существенно сокращает потери ископаемых и расширяет сырьевую базу, представляет большую экономическую выгоду.

###### На территории России запасы полезных ископаемых составляют Единый государственный фонд. В настоящее время отношения пользования Государственным фондом недр регулируется законом РФ «О недрах» и «Об охране окружающей среды». Непрерывный рост потребления минерального сырья в народном хозяйстве вызывает настоятельную необходимость бережного и хозяйственного использования богатств наших недр. От того, как будут использоваться эти богатства, во многом зависит успешное развитие экономики, рост материального благосостояния и культурного уровня жизни населения. Улучшение использования минерального сырья – одно из важнейших условий снижения материальных затрат в народном хозяйстве. Оно способствует совершенствованию структуры производства, повышает отдачу основных фондов.

Курсовая работа состоит из двух основных частей, а также введения и заключения, вторая часть работы содержит 3 таблицы. Цель курсовой работы – проанализировать запасы полезных ископаемых и их рациональное использование, как охраняются недра в нашей стране. Задачи данной работы:

- выявить, как распространяются полезные ископаемые;

- определить основные направления по охране недр.

- произвести обзор добычи нефти и газа за 2005 год.

При написании работы были использованы различные источники, в частности: закон Российской Федерации, постановление Правительства РФ, учебные пособия, научная литература, статьи из периодических изданий.

1. **ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ И ИХ РАСПРОСТРАНЕНИЕ**
   1. **Классификация полезных ископаемых**

Полезные ископаемые – горная порода, непосредственно используемая в народном хозяйстве, и природные минеральные образования, из которых могут быть извлечены минералы, ценные для различных отраслей. Природными ресурсами для основных видов продукции горных предприятий служат полезные ископаемые, которые делятся на металлические, неметаллические и горючие. Классификация полезных ископаемых:

- топливо-энергетические (нефть, газ, уголь, горючие сланцы, торф, урановые руды и т.д.);

- рудные ресурсы (железная и марганцевая руда, бокситы, хромиты, медные, свинцово-цинковые, никелевые, вольфрамовые, молибденовые, оловянные, сурьмяные руды, руды благородных металлов);

- природные строительные материалы и нерудные полезные ископаемые (известняк, доломит, глина, песок, мрамор, гранит, яшма, агат, горный хрусталь, гранат, корунд, алмазы);

- горно-химическое сырье (апатиты, фосфориты, поваренная и калийная соль, сера, барит, бром, йодсодержащие растворы);

- гидроминеральные ресурсы (подземные, пресные и минерализованные воды);

- минеральные ресурсы океана (рудоносные жилы, пласты континентального шельфа и железомарганцевые конкреции на глубинах 3-6 км);

- минеральные ресурсы морской воды (железо, свинец, уран, золото, натрий, хлор, бром, магний, поваренная соль, марганец).

Согласно Конституции РФ недра являются государственной собственностью и предоставляются в пользование организациям в целях геологического изучения, добычи полезных ископаемых, строительства подземных сооружений различного назначения специальным разрешением в виде лицензии и оформляются на основании акта, удостоверяющего горный отвод и определяющего размеры выделенного участка недр. Потребителями полезных ископаемых является железорудная промышленность, цветная металлургия, угольная промышленность, промышленность горно-химического сырья и строительных материалов. Продукция рудников и карьеров – природное минеральное сырье, называемое рудой. Руда – это горная порода, содержащая металлы и их соединения или неметаллические материалы (асбест, барит, сера, алмазы, слюда и т.д.) в количестве и виде пригодном для их извлечения при современном состоянии техники. Продукция угольных шахт – уголь, которым по химическим и технологическим свойствам подразделяется на бурый, каменный, антрацит, горючие сланцы. Помимо этого, каменный уголь делится еще на десять классов – марок. Основанная продукция горных предприятий промышленности нерудных материалов: щебень, гравий, песок, песчано-гравийная смесь, бутовый камень.

В настоящее время большинство добываемых полезных ископаемых в своем природном виде не соответствует требованиям потребителей в отношении качества. Продукция горных предприятий соответствующего качества и в достаточном количестве получается после обогащения. В стране ведутся государственные кадастры природных ресурсов как определенный свод данных: земельный, месторождений полезных ископаемых, лесной, животного мира, водный.

**1.2 Распределение и запасы минерального сырья в мире и России**

Полезные ископаемые, вовлеченные в сферу общественного производства, называют в настоящее время минеральными и топливно-энергетическим сырьем. Минеральные ресурсы подразделяются на горючие, металлические и неметаллические. Минеральные ресурсы относят к категории невозобновляемых природных ресурсов. Горючие ископаемые иногда считают восстановимыми ресурсами, поскольку в течение длительного геологического времени они способны возобновляться. Однако скорость их восстановления несоизмеримо мала по сравнению со скоростью их извлечения из недр и интенсивностью использования человеком.

Крупные запасы основных полезных ископаемых распределены следующим образом: нефть – Саудовская Аравия, Кувейт, Ирак; природный газ – Россия, Иран, Объединенные Арабские Эмираты; каменный уголь – Китай, США, Россия; железная руда – Бразилия, Россия, Китай; бокситы – Гвинея, Бразилия, Австралия; медные руды – Чили, США, Заир; Марганцевые руды – ЮАР, Австралия, Габон (9; с.50). Разведанные запасы железа на Земле оцениваются в 100 млрд.т. Основные запасы железа сосредоточены в Америке (47,8%), Африке (15,9%), Австралии и Океании (15,7%). Разведанные запасы фосфоритов, оценивающиеся в 40-50 млрд.т, размещены в Африке (62%), Америке (29,1%), и Азии (5,9%). Запасы алюминия оцениваются в 20-25 млрд.т, размещены они в Африке (59,4%), Америке (19%), Австралии и Океании (11,6%). Мировые запасы нефти и газа составляют соответственно 136094 млн.т и 141026 млрд.м³ (18; с.39). Основные запасы нефти сосредоточены на Ближнем Востоке (65,7%), в Америке (16,2% в том числе в США 3,3%) и Африке (6,1%); запасы газа – в Восточной Европе (40,2%, в том числе в России 39,2%), в Америке (10%) и Африке (6,9%).

Минерально-сырьевую базу отечественной промышленности (энергетики, топливной, химической, строительной, черной и цветной металлургии) составляют месторождения с разведенными и с достаточной точностью оцененными запасами. В России открыто и разведено около 20 тысяч месторождений полезных ископаемых, из которых примерно 37% введены в промышленное освоение. Месторождения России содержат свыше 10% мировых разведанных запасов нефти, примерно одну треть мировых запасов газа, 12% угля, 28% железных руд, значительную часть разведанных запасов цветных и редких металлов. По количеству разведанных запасов золота, платиноидов и платины Россия занимает второе место в мире, алмазов и серебра – первое (16; с.93).

Распределение месторождений на территории России весьма неравномерное. Наибольшим валовым минерально-сырьевым потенциалом обладают Дальний Восток и Приморье (месторождения цветных, редких, благородных металлов, бора). Несмотря на относительно низкую долю разведанных запасов от общего потенциала минеральных ресурсов (3%), в регионе добывается практически все: олово, сурьма, алмазы, бор, более половины золота, свинца, плавикового шпата, треть вольфрама от всей добычи по России. Важную роль в общероссийском балансе добычи играют месторождения железных руд Курской магнитной аномалии, нефти Поволжья, вольфрама и молибдена Северного Кавказа. Бедны минеральными ресурсами Центральный и Волго-Вятский районы. Важнейшие месторождения угля: Тунгусский, Ленский, Канско-Ачинский, Кузнецкий, Печорский угольные бассейны.

Полученные в результате добычи и последующей переработки минеральное сырье и минерально-сырьевые продукты составляют основную статью российского экспорта. Наиболее критическая ситуация возникла в России в конце 90-х годов, когда воспроизводство минерально-сырьевой базы серьезно ухудшилось. Во-первых, сократились объемы добычи (особенно по нефти и газу), во-вторых, не происходило прироста запасов, а ранее созданный поисково-разведочный задел постоянно таял. Природно-ресурсный потенциал Росси использовался неэффективно. Основные причины были таковы:

- несбалансированная микроэкономическая и инвестиционная политика в области природопользования, приводящая к интенсивному использованию естественных богатств, диспропорциям между добывающими инфраструктурными комплексами;

- несовершенное законодательство, порождающее противоречия в сфере природопользования;

- неразвитость рыночных механизмов и государственного регулирования в сфере природопользования в новых условиях;

- недоучет ассимиляционного потенциала природной среды как экономической ценности при определении альтернатив развития страны и регионов.

**1.3 Использование недр человеком**

Человек использует недра, добывая полезные ископаемые. В последнее время недра становятся средой временного обитания человека (метро, бомбоубежища, шахты, штольни). В старых выработках организуют подземные хранилища продуктов. Отработанные пространства в месторождениях каменной соли используются для лечения астмы, аллергии и некоторых других заболеваний. Возможно, в дальнейшем в недрах будут строить жилые помещения, уже теперь строят метро, многоэтажные подземные гаражи, торговые центры и т.д. Человек получает 36% энергии за счет сжигания нефти, по 24% – за счет сжигания газа и угля, 6% - на атомных электростанциях (АЭС), 5% - за счет гидроресурсов, 5% - при сжигании древесины и торфа (3; с.186). Источники получения энергии постоянно меняются в зависимости от изменения ресурсов, научно-технического прогресса, экономических затрат.

Интенсивность добычи полезных ископаемых постоянно нарастает. Если за последние 25 лет население Земли увеличилось на 50%, то потребление угля возросло в 2 раза, железной руды – в 3, нефти и газа – почти в 6 раз. Деятельность людей становится мощным геологическим фактором. Подсчитано, что за шесть последних лет XX столетия из недр Земли добыто 8,3 млрд.т руд и горючих ископаемых (5; с.95). Объемы добываемых руд сравним с объемом ежегодного стока рек. Известно, что в Мировой океан ежегодно выносится около 15 млрд.т твердых частиц.

Темпы роста производства и потребления минеральных ресурсов за период с 1980 по 2005гг. составили 650-1100% в развитых странах и 310% в развивающихся. Происходит резкий рост потребления энергоресурсов: за указанный период оно выросло с 4-5 до 8-9 млн.т условного топлива в год. По прогнозам специалистов к концу 2010 года потребление энергоресурсов возрастет до 13-14 млн.т условного топлива в год (14; с.22). Сейчас в горнодобывающей промышленности объем перерабатываемой горной массы составляет около 30-32 млрд.м³ в год. Наибольший объем добычи приходится на железную руду.

Таким образом, перспектива нехватки сырьевых ресурсов – реальная опасность для человечества, а энергетический голод не выдумка скептиков: некоторые страны уже испытывают недостаток энергетических ресурсов. Поэтому охрана недр становится важнейшей проблемой всего человечества.

**1.4 Обзор добычи нефти и газа за 2005 год**

В 2005 году добыча нефти в России увеличилась на 2,5 % по сравнению с 2004г. и составила 9,4 млн. баррелей/сутки (470,2 млн. тонн). При этом темпы роста оказались самыми низкими за последние 5 лет (15; с.24).Это вызвало у некоторых экспертов опасения, что добыча нефти в России достигла пиковых значений. Однако данная точка зрения спорна. Основной причиной искажения результатов 2005 года стало сокращение объемов производства бывшими и нынешними дочерними предприятиями ЮКОСа, включая Юганскнефтегаз после смены собственника в конце 2004 года. Без учета данных этих компаний объем добычи нефти в России мог увеличиться на 6% по сравнению с 2004 годом, что представляется весьма значительным результатом. Также отмечено ускорение темпов роста производства во втором полугодии 2005г., притом, что в декабре добыча достигла рекордной отметки в 9,4 млн. баррелей/сутки (на 3,6% выше среднего показателя первого полугодия 2005г), создав хорошую основу для дальнейшего роста производства в 2006 году. Это хорошо видно из таблицы 1.

Таблица 1. Добыча нефти в 2004-2006гг., тыс.баррелей/сутки

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Компания | 2004г. | 2005г. | Изменение, % | 2006г.  (прогноз) | Изменение, % |
| ЛУКОЙЛ | 1 677 | 1 757 | 4,7 | 1 827 | 4,0 |
| ТНК-ВР | 1 401 | 1 507 | 7,5 | 1 582 | 5,0 |
| Роснефть | 431 | 1 488 | 245,5 | 1 610 | 8,1 |
| Сургутнефтегаз | 1 189 | 1 277 | 7,4 | 1 357 | 6,3 |
| Газпром+Сибнефть+50% Славнефти | 1 137 | 1 159 | 2,0 | 1 177 | 1,5 |
| Сибнефть | 678 | 660 | -2,6 | 648 | -1,8 |
| Татнефть | 501 | 507 | 1,2 | 510 | 0,7 |
| ЮКОС | 1 709 | 490 | -71,3 | 440 | -10,3 |
| Славнефть | 439 | 483 | 10,1 | 522 | 6,0 |
| Газпром | 240 | 257 | 7,5 | 268 | 4,0 |
| Русснефть | 132 | 243 | 84,8 | 300 | 23,2 |
| Башнефть | 240 | 239 | -0,5 | 240 | 0,6 |
| Всего | 9 151 | 9 404 | 2,8 | 9 820 | 4,4 |
| ЮКОС и Юганскнефтегаз | 1 709 | 1 515 | -11,4 | - | - |
| Всего, без учета ЮКОСа и Юганскнефтегаза | 7 442 | 7 889 | 6,0 | - | - |

Так, прогнозируемый рост добычи нефти на 2006 год составляет 4,4%. Поэтому российская нефтяная отрасль еще далека от той точки развития, когда истощение резервной базы ограничит рост производства. Среди крупнейших российских нефтяных компаний самые высокие темпы роста добычи продемонстрировала ТНК-ВР, которая увеличив объем добычи на 7,53% по сравнению с 2004 г., сумела опередить Сургутнефтегаз, лидировавший по данному показателю на протяжении первых 11 месяцев 2005г. Это подчеркивает высокую эффективность ТНК-ВР и подтверждает теорию о том, что западные технологии извлечения нефти и методы восстановления запасов могут с успехом использоваться в России, особенно на наиболее истощенных месторождениях. Однако возможности современных технологий улучшать производственные показатели ценой относительно небольших затрат ограничены. Сургутнефтегаз также добился высоких темпов роста добычи, прежде всего благодаря широкомасштабным работам по разработке новых месторождений. Однако данная компания, в отличие от большинства других производителей нефти, использует более консервативный подход к добыче, поэтому в настоящее время демонстрирует низкие темпы, вызванные естественным истощением запасов, по сравнению с компаниями, практикующим более агрессивный подход к извлечению нефти. Добыча нефти ЮКОСа и Сибнефти, скорее всего, продолжит сокращаться ввиду использования этими компаниями более агрессивных методов восстановления запасов на протяжении предыдущих лет, а так же в связи с «предбанкротным» состоянием ЮКОСа и сменой собственника Сибнефти. Капиталовложения ЛУКОЙЛа в объеме 4 млрд. долл. в 2005 году и планируемые вложения в размере 4,5 млрд. долл. в 2006 году позволят компании поддерживать высокие темпы роста. Можно предположить, что в 2006 году ЛУКОЙЛ продемонстрирует увеличение добычи на 4-5%.

Производство газа в России в 2005 году увеличилось на 1% по сравнению с предыдущим годом – до 640 млрд. куб.м (15; с.26). Наибольший вклад в увеличение совокупного показателя внесла Роснефть, увеличившая добычу газа на 39% по сравнению с 2004 г. – до 13 млрд.куб.м (таблица 2). Рост производства Роснефти частично обусловлен приобретением Юганснефтегаза, который в 2005 году произвел 1,3 млрд.куб.м газа. Однако большая часть этих объемов (на 3,6 млрд.куб.м) представляет собой органический рост в результате увеличения использования попутного газа. Объем добычи природного газа Газпромом повысился всего на 0,5% по сравнению с 2004г. – до 547 млрд.куб.м. Здесь следует отметить, что если бы не приобретение у НОВАТЭКа компании «Пугаздобыча» в конце 2004 г., объем добычи Газпрома сократился бы на 1,9%. Это лишний раз доказывает наличие системной проблемы у монополии в связи со значительной истощенностью существующих запасов. Что касается НОВАТЭКа, то его объем добычи природного газа в 2005 г. составил 25,3 млрд.куб.м, повысившись на 23% по сравнению с 2004 годом (если предположить, что компания полностью владела тремя крупнейшими месторождениями в 2004г.).

Таблица 2. Добыча газа в России в 2005 г., млрд. куб.м.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Компания | 2004г. | 2005г. | Изменение, % |
| Газпром | 54,4 | 547 |  |
| НОВАТЭК | Нет свед. | 25,3 | Нет свед. |
| Сургутнефтегаз | 14,3 | 14,4 | 0,3 |
| Роснефть | 9,4 | 13,0 | 39,0 |
| ТНК-ВР | 6,8 | 8,7 | 28,0 |
| ЛУКОЙЛ | 5,0 | 5,7 | 13,1 |
| ЮКОС | 3,4 | 2,0 | -42,6 |
| Сибнефть | 2,0 | 2,0 | 2,1 |
| Всего, нефтяные компании | 29,0 | 31,7 | 9,2 |
| Всего, Россия | 634,0 | 640,6 | 1,1 |

**2. ОХРАНА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ**

**2.1 Основные направления по рациональному использованию и охране недр**

Под охраной недр понимается научно обоснованное рациональное и бережное использование полезных ископаемых, максимально полное, технически доступное и экономически целесообразное их извлечение, утилизация отходов, ликвидация урона, нанесенного естественным природным ландшафтам. Основные мероприятия по охране недр базируются на ресурсосбережении: предотвращение потерь при добыче, транспортировке полезных ископаемых, при их обогащении и переработке, использовании готовой продукции.

Значительные потери полезных ископаемых и ущерб окружающей среде происходят при разработке месторождений подземным способом. При этом потери угля (остается в недрах) составляют 20-45%, руд цветных и черных металлов 15-25%, горно-химического сырья 20-60%, при открытом способе разработки полезных ископаемых потери снижаются до 12% (8; с.167). Исключительно открытым способом добываются стройматериалы (песок, глина, щебень, гравий) и россыпные ископаемые. Однако обратной стороной открытого способа разработки полезных ископаемых являются нарушения естественных природных ландшафтов. Например, при извлечении 1 млн. т. угля шахтным способом отвалы занимают 8 га, а при открытом – нарушенные земли занимают 30 га и более. Чрезвычайно велики потери полезных ископаемых из-за несовершенства технологий извлечения. Сейчас доля извлеченной нефти по отношению к разведанным запасам составляет 50-60%, потери же попутного газа – 20 млрд. т. в год (он сжигается в факелах) просто потрясают воображение.

В мероприятия по охране недр входит комплексное использование ресурсов, которое предусматривает при добыче одного полезного ископаемого более полное извлечение сопутствующих компонентов. Ликвидация системы валовой выемки, своевременное разделение руд, их сортировка во время добычи позволяют сохранить ценные компоненты сырья, что дает большой экономический эффект. Таким образом, основные мероприятия по охране недр на стадии добычи минерального сырья сводятся к совершенствованию технологии его разведки, расчета запасов, добычи с применением ряда правовых и экономических регламентирующих механизмов.

Значительные потери полезных ископаемых происходят при их транспортировке к местам переработки и использованию. Например, на территории России в 2005 году эксплуатировалось 378 тыс. км промысловых трубопроводов, на которых за год случилось более 40 тысяч прорывов. В Западной Сибири свыше 100 тыс. км промысловых трубопроводов с 35-летним стажем работы нуждаются в замене. В результате за 2005 год разлилось 2650 тонн нефти из магистральных труб и 1438 тонн нефтепродуктов (19; с.36).

Комплексное, наиболее полное извлечение и использование химических элементов позволяет сохранить месторождение, не тратить дополнительные средства на переработку отходящих газов, пыли и промышленных стоков. Пыль, задержанная фильтрами, представляет собой высококачественное сырье; нефть и масла, собираемые в отстойниках нефтеперерабатывающих заводов, на ремонтных, транспортных и других предприятиях, рафинируются и используются в народном хозяйстве. Можно сделать вывод, что комплексное использование и бережное расходование минерального сырья при его добыче, транспортировке и переработке неразрывно связано с охраной окружающей природной среды. Преобразование малоцелевых горных предприятий и перерабатывающих заводов в многоцелевые, отказ от отраслевого подхода к разработке минеральных ресурсов – это одновременно и сбережение минерального сырья и ресурсов. Необходим постоянный и строгий контроль лицензионных соглашений за соблюдением режима эксплуатации месторождений, организацией и ведением мониторингом силами разработчика, за рекультивацией и реабилитацией ландшафтов.

Для охраны недр существенное значение имеет использование полезного ископаемого строго по его назначению. Еще Д.И. Менделеев говорил: «Нефть - не топливо, топить можно и ассигнациями» (9; с.108). И если нефть или коксующиеся угли используются в качестве топлива – это растранжиривание минеральных ресурсов. Резервом в экономии минеральных ресурсов являются: более полное использование вторичного сырья и побочной энергии, замена дефицитных металлов менее дефицитными материалами. Так, современная металлургическая промышленность может работать на 40% и более на вторичном сырье. Это сырье может дать почти половину объема выплавляемой стали. Вторичная переработка лома цветных металлов потенциально может давать ежегодно 1/5 мировой продукции меди, более 1/3 алюминия, около 1/5 цинка (17; с.5). Конечно, рост добычи топлива и производства энергии связан с существенным повышением капиталовложений, которые идут не только на добычу и разведку, но и на мероприятия по охране окружающей среды. Однако игнорирование их в угоду сиюминутной прибыли оборачивается, как правило, негативными последствиями, на ликвидацию которых затрачивается значительно больше средств, чем на их предотвращение.

Еще одним резервом сбережения, использование которого сохранит недра. Является применение искусственных заменителей дефицитного минерального сырья. Металл с успехом может быть заменен пластмассами, деревом и даже камнем. Судя по темпам производства пластмасс, полимеры в скором времени превзойдут металлы. Минеральное топливо может быть заменено геотермальной энергией термальных подземных вод. Например, в Венгрии тепличное хозяйство, животноводческие комплексы и даже некоторые жилые помещения обогреваются за счет геотермальных подземных вод.

**2.2 Правовые основы охраны и рационального использования недр**

Правовой основой охраны и рационального использования недр России служат государственные законы, правительственные постановления, ведомственные нормативно-правовые акты, определяющие порядок и характер проведения горно-геологических работ, эксплуатации месторождений полезных ископаемых, рекультивации и реабилитации природно-территориальных комплексов. Важное значение для бережного использования и охрану недр имеют международные договоры и соглашения нашей страны с другими странами, соответствие российских правоохранительных требований международным.

Международная правовая охрана недр действует сейчас на следующих принципах: недра имеют государственные границы и являются общим достоянием человечества. Должны соблюдаться свобода исследований и меры по сохранению недр и их компонентов, запрещается национальное присвоение недр и их компонентов. Отдается приоритет международному сотрудничеству и выполнению международных соглашений (конвенций) и обязательств, соблюдению международной ответственности всех государств за сохранение недр.

Юридической основой охраны и рационального использования недр является природоохранное законодательство. Оно представляет собой совокупность нормативно-правовых актов, определяющих порядок и условия охраны и использований недр, деятельность государственных и общественных организаций, права и обязанности недропользователей и их ответственность ха охрану недр. Закон «О недрах» регулирует отношения, возникающие в процессе изучения, использования и охраны недр территории РФ, ее континентального шельфа и морской исключительной экономической зоны, а также отходов горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающего производств, торфа и иных специфических минеральных ресурсов. Закон содержит правовые и экономические основы комплексного рационального использования и охраны недр, обеспечивает защиту интересов государства и граждан РФ, а также прав пользователей недр. Основными требованиями по рациональному использованию и охране недр являются:

- соблюдение установленного законодательством порядка предоставления недр в пользование и недопущение самовольного пользования недрами;

- обеспечение полноты геологического изучения рационального комплексного использования и охраны недр;

- проведение государственной экспертизы и государственный учет запасов полезных ископаемых, а также участков недр, используемых в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых;

- обеспечение наиболее полного извлечения из недр запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов;

- охрана месторождений полезных ископаемых от затопления, обводнения, пожаров и других факторов, снижающих качество полезных ископаемых и промышленную ценность месторождений или осложняющих их разработку;

- предотвращение загрязнения недр при проведении работ, связанных с пользованием недрами;

- соблюдение установленного порядка консервации и ликвидации предприятий по добыче полезных ископаемых и подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых;

- достоверный учет извлекаемых и составляемых в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов при разработке месторождений полезных ископаемых.

В случае нарушения требований право на пользование недрами может быть ограничено, приостановлено или прекращено специально на то уполномоченными государственными органами в соответствии с законодательством.

В 1998 году правительство РФ утвердило «Положение о государственном контроле за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр». Задачей государственного геологического контроля является обеспечение соблюдения всеми пользователями недр установленного порядка пользования недрами, законодательства и утвержденных в установленном порядке стандартов (норм и правил) в области геологического изучения, использования и охраны недр. Министерство природных ресурсов РФ осуществляет государственный геологический контроль непосредственно через подразделения центрального аппарата Министерства, ведающего вопросами государственного геологического контроля, и отделы государственного геологического контроля территориальных органов государственного управления фондом недр. Министр природных ресурсов РФ по должности является главным государственным инспектором РФ по геологическому контролю. Основные законодательные и нормативные акты, регламентирующие охрану недр, приведены в таблице 3. Эффективность этих законодательных актов полностью зависит от контроля за их выполнением.

Таблица 3. Основные законодательные и нормативные акты, регламентирующие охрану недр России

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование документа | Дата утверждения |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Закон Российской Федерации «О недрах» | Принят съездом народных депутатов РФ 21 февраля 1992г.  Изменения и дополнения приняты Государственной Думой 8 февраля 1995г. |
| 2 | Положение о порядке лицензирования пользования недрами | Утверждено постановлением Верхнего Совета РФ №3314 – 1 от 15 июля 1992г. |
| 3 | Инструкция по применению «Положение о порядке лицензирования пользования недрами» к участкам недр, предоставляемым для добычи подземных вод, а также других полезных ископаемых, отнесенных к категории «лечебных». | Утверждена приказом Роскомнедр № 70 от 28 апреля 1994г. Зарегестрирована в Министерстве юстиции РФ 26 мая 1994г.  ( рег.№583) |
| 4 | Закон Российской Федерации «О ставках отчислений на воспроизводство минерально-сырьевой базы» | Принят Государственной Думой 8 декабря 1995г. Утвержден президентом РФ 30 декабря 1995г. |
| 5 | Порядок использования отчислений на воспроизводство минерально-сырьевой базы и освобождения пользователей недр от указанных отчислений | Утвержден постановлением Правительствам РФ №597 от 17 мая 1996г. |
| 6 | Закон Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды» | Принят Верховным Советом РФ 19 декабря 1991г. Утвержден Президентом РФ 19 декабря 1991г. |
| 7 | Закон Российской Федерации «Об экологической экспертизе» | Принят Государственной Думой 19 июля 1995г. Утвержден Президентом РФ 23 ноября 1995г.(№174-ФЗ) |
| 8 | Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизе | Утверждено постановлением Правительства РФ №698 от 11 июня 1996г. |
| 9 | Базовые нормативы платы за выбросы, сбросы загрязняющих веществ в окружающую природную среду и размещение отходов | Утверждены Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ 27 ноября 1992г. |
| 10 | Положение о порядке и условиях взимания платежей за право пользования недра, акваторией и участниками морского дна | Утверждено постановлением Правительства РФ №828 от 28 октября 1992г. |
| 11 | Инструкция о порядке и сроках внесения в бюджет платы за право на пользование недрами | Принята Минфином РФ, Госналогслужбой и Госгортехнадзором 4 февраля 1993г. (рег.№ 229) |
| 12 | Положение о государственном контроле за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр | Утверждено постановлением Правительства РФ № 542 от 9 сентября 1998г. |
| 13 | Положения о территориальных комиссиях по запасам полезных ископаемых Комитетам РФ по геологии и использованию недр | Утверждено приказом Роскомнедр № 41 от 3 марта 1994г. |
| 14 | Положение о Федеральном горном и промышленном надзоре в России | Утверждено Указом Президента РФ № 234 от 18 февраля 1993г. |
| 15 | Инструкция о порядке проведения государственной экспертизы геологических материалов территориальными комиссиями по запасам полезных ископаемых | Утверждено приказом Роскомнедр № 41 от 3 марта 1994г. |
| 16 | Положение о лицензировании отдельных видов деятельности, связанных с геологическим изучением и использованием недр | Утверждено постановлением Правительства РФ № 775 от 31 июля 1995г. |

**2.3 Государственный мониторинг геологической среды**

Важным элементом рационального использования и охраны недр является Государственный мониторинг геологической среды (ГМГС). Под ГМГС понимается федеральная система наблюдений, оценки, контроля и прогноза состояния геологической среды на территории России. Организацией, на которую возложены координация и проведение всей региональной политики управления и регулирования в сфере изучения, воспроизводства, рационального использования и охраны природных недр, является Министерство природных ресурсов (МПС) России. Основой ведения Государственного мониторинга геологической среды является государственная наблюдательная сеть, насчитывающая 18,3 тыс. пунктов наблюдения. Основными функциями ГМГС являются:

- слежение за состоянием геологической среды;

- прогноз его изменения под воздействием природных и антропогенных факторов;

- информационное обеспечение недропользователей данными о состоянии геологической среды;

- ведение банка данных ГМГС.

Госгортехнадзором России совместно с МПР России определен порядок взаимодействия в вопросах рационального использования и охраны недр. Важным элементом системы ведения мониторинга является Государственный банк цифровой геологической информации и информации о недропользовании в России (ГБЦГИ). Он подготавливает цифровые структурированные данные о геологическом строении недр, протекающих в них процессах и находящихся в них полезных ископаемых. Там же находятся данные по использованию и развитию минерально-сырьевой базы России, по добыче, транспортировке, экспорту, потреблению, по экономике и конъюнктуре рынка минерального сырья и другие данные, необходимые для разработки стратегии рационального использования и охраны недр. Основным видом информации, формируемой на базе данных мониторинга геологической среды, является Государственный кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Нельзя дальше мириться с парадоксом, когда при наличии колоссальных сырьевых ресурсов их постоянно не хватает. Такое положение является следствием того, что и сегодня наша страна в расчете на единицу национального дохода продолжает слишком много расходовать топлива, электроэнергии, металла, и это вынуждает выделять все новые средства для наращивания сырьевой и топливно-энергетической базы. Важно расширять требования к переработке минерального сырья. Повышение комплексности, полноты и качества извлечения из недр полезных ископаемых, ликвидация необоснованных потерь при их добыче, обогащении и переработке имеют огромное экономическое значение, так как позволяют повысить производство продукции на действующих предприятиях, в ряде случаев исключают надобность строительства новых предприятий, значительно повышают эффективность общественного производства.

Как видно из первой части данной курсовой работы в 2005 году российская нефтяная промышленность продемонстрировала успешные результаты. Несмотря на относительно слабые показатели 2005 года, отмечено повышение объемов добычи нефти (без учета ЮКОСа) на 6% по сравнению с предыдущим годом и ускорение темпов роста производства во втором полугодии. Это позволяет прогнозировать увеличение производства нефти в последующие годы, что является весьма впечатляющим результатом для второй в мире страны – производителя нефти. Что касается Газпрома, то объемы добычи на основных месторождениях концерна в 2005 году продолжили снижение; если бы не недавнее приобретение нового дочернего предприятия, объем добычи по итогам года снизился бы примерно на 1,9%. Это представляется весьма тревожной тенденцией в долгосрочной перспективе.

По прогнозам специалистов, при сохранении современных тенденций добычи, потребления и использования новых месторождений запасы полезных ископаемых истощатся примерно через 70-140 лет. Поэтому рациональное комплексное освоение ресурсов способно сохранить природные богатства для будущих поколений, защитить интересы народов нашей страны. Перспектива нехватки сырьевых ресурсов - реальная опасность для человечества, а энергетический голод не выдумка скептиков: некоторые страны уже испытывают недостаток энергетических ресурсов. Поэтому охрана недр становится важнейшей проблемой, стоящей перед человечеством. Необходим постоянный и строгий контроль лицензионных соглашений, за соблюдением режима эксплуатации месторождений, организацией и ведением мониторинга силами разработчика, за рекультивацией и реабилитацией ландшафтов.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. ФЗ «О недрах». Принят съездом народных депутатов РФ 21 февраля 1992г. Изменения и дополнения приняты Государственной Думой 8 февраля 1995г.;

2. Положение «О государственном контроле за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр». Утверждено постановлением Правительства РФ № 542 от 9 сентября 1998г.;

3. Реймерс Н.Ф. Природопользование. – М.: Мысль, 1998. – С. 185-188;

4. Касьяненко А.А. Контроль качества окружающей среды. – М.: Изд-во РУДН, 1993. – 124 с.;

5. Красилов В.А. Охрана природы: Принципы, проблемы, приоритеты. - М.: Наука, 2003. – С. 94-95;

6. Новиков Ю.В. Охрана окружающей среды. – М.: Высшая школа, 2002. – 263 с.;

7. Оуэн О.С. Охрана природных ресурсов. – М.: Колос, 1999. – С. 326-340;

8. Константинов В.М. Охрана природы: Учебное пособие для студентов высш. учебных заведений. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. - 167 с.;

9. Константинов В.М., Чемдзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. – М.: Мастерство, 2002. – С. 45-54;

10. Баландин Р.К., Бондарев Л.Г. Природа и цивилизация. – М.: Мысль, 1999. – 370 с.;

11. Протасов В.Ф., Молчанов А.В. Экология и природопользование в России. – М.: Финансы и статистика, 1998. – С. 324-328;

12. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек. Учебное пособие. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2003. – С. 285-311;

13. Беденков А.Р., Петраш А.И., Полищук Ю.М. К разработке единой концепции рационального освоения минеральных ресурсов. – Томск: Томский научный центр СО РАН, 1999. – С. 2-5;

14. Милов В. Может ли Россия стать энергетической сверхдержавой?// Вопросы экономики. 2006. - № 9. – С. 21-23;

15. Лукашев Д. Обзор рынка нефти и газа за 2005 год// Рынок ценных бумаг. 2006. - № 2. – С. 23-26;

16. Поляков В. Сырьевая ориентация России//Мировая экономика и международные отношения. 2006. - № 1. – 93с.;

17. Козырев В.С. Некоторые итоги цветной металлургии России и стран СНГ//Цветные металлы. 2006. - № 7. – С. 5-6;

18. Фокина Е. Топливно-энергетический комплекс//Профиль. 2006. - № 18. – С. 38-40;

19. Новиков Ю. Как сберечь минеральные ресурсы России?// Вопросы экономики. 2007. - № 1. – С. 35-36;

20. Экономика и жизнь.// 2006. - № 23. – 3с.;

21. Аргументы и факты//2007. - № 7. – С. 2-3.