УДК 332.1

# РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЙ АСПЕКТ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

**Валиев В. Н., Косолапов О. В.**

В статье обосновывается необходимость рационального природопользования в условиях перехода к устойчивому развитию и экономного расходования природных ресурсов (ресурсосбережения) как важнейшей составляющей рационального природопользования. Предлагается авторское определение ресурсосбережения и его основные направления в условиях освоения ресурсов недр.

***Ключевые слова:*** *рациональное природопользование; ресурсосбережение; принципы; направления.*

Реализация на практике экологически устойчивого, сбалансированного развития экономики предусматривает такой способ функционирования конкретного производства, – а также региона, отрасли, народного хозяйства в целом, – при котором рационально используются все компоненты сырья и энергии в цикле «первичные ресурсы – добыча – первичное сырье – производство – потребление – вторичные ресурсы», что обеспечивает снижение антропогенного воздействия на окружающую среду. Согласно Реймерсу Н. Ф. [1] «рациональное природопользование – система деятельности, призванная обеспечить экономную эксплуатацию природных ресурсов и условий и наиболее эффективный режим их воспроизводства с учетом перспективных интересов развивающегося хозяйства и сохранения здоровья людей». В работе [2] оно определяется как «высокоэффективное хозяйствование, не приводящее к резким изменениям природно-ресурсного потенциала и не ведущее к глубоким переменам в окружающей человека природной среде», а в работе [3] как «хозяйственная деятельность человека, обеспечивающая экономное использование природных ресурсов и условий, их охрану и воспроизводство с учетом не только настоящих, но и будущих интересов общества».

Ориентируясь в своем развитии на перспективные интересы развивающегося хозяйства и сохранение здоровья населения, рациональное природопользование предполагает:

– экономную эксплуатацию природных ресурсов;

– бережное отношение к качеству окружающей среды;

– эффективный режим воспроизводства природных ресурсов и восстановления качества окружающей среды;

– охрану природных ресурсов и природных условий, что, в конечном счете, исключает резкие изменения в природно-ресурсном потенциале и не допускает глубокие перемены в окружающей среде.

Обобщение и анализ материалов, связанных с рациональным природопользованием, позволили систематизировать принципы, лежащие в основе этого процесса. К их числу относятся:

1. Принцип гармонизации взаимоотношений природы и производства, ориентирующий процесс природопользования на сбалансированность темпов изъятия природных ресурсов и загрязнения окружающей среды с темпами самовосстановления природной среды, жесткое соблюдение установленных экологических ограничений в процессе производственной деятельности, максимально возможное сохранение экологического равновесия. Соблюдение указанного принципа требует постоянного наблюдения за состоянием окружающей среды и ее изменением, что позволяет осуществлять прогнозирование и принимать соответствующие решения в части корректировки процесса производства или даже необходимости его остановки.

2. Принцип предупреждения, который предусматривает комплексную всестороннюю оценку возможных воздействий на окружающую среду, связанных с использованием

того или иного ресурса, и ответных реакций последних. При этом учету подлежат не только прямые, но и косвенные и отдаленные последствия экологического, экономического и социального характера [1–3].

3. Принцип оптимизации природопользования, заключающийся в выборе наилучшего из возможных направлений применения природного ресурса на основе определения ценности данного направления использования, которая должна быть не ниже альтернативных издержек. Обязательной при определении ценности в данном случае является ориентация на многокритериальность (социальные, экологические и экономические критерии).

4. Принцип сбалансированности воспроизводства и использования природных ресурсов, требующий опережения темпов воспроизводства над темпами использования природных ресурсов, восполнения изымаемых из природной среды ресурсов за счет естественного процесса воспроизводства (лесопосадки, введение в хозяйственный оборот новых земель сельскохозяйственного назначения, разведение домашнего скота и т. д.) и экономического воспроизводства (геологоразведочные работы, в результате проведения которых осуществляется открытие новых месторождений и постановка на баланс запасов полезных ископаемых).

5. Принцип ресурсосбережения, учитывающий факт исчерпаемости природных ресурсов.

При наличии существенной величины природного капитала Россия использует его весьма неэффективно, по расчетам авторов [4] он используется в нашей стране в 25 раз хуже, чем в США, в 38 раз хуже, чем в Китае, в 122 раза хуже, чем в Японии, что находит отражение в высокой природоемкости отечественного производства. Так, согласно Е. Глубоковой, на единицу продукции в России затрачивается в 5–6 раз больше энергии, чем в развитых европейских странах, по расходу воды Россия опережает даже такие далеко не передовые страны, как Польшу – в 3 раза – и Латвию – в 6,5 раз и т. д. Все вышесказанное свидетельствует о высокой востребованности реализации политики ресурсосбережения, повышения эффективности использования природных ресурсов, находящей отражение в масштабах воздействия на окружающую среду. Чем большее количество энергетических, минеральных, лесных и других видов ресурсов требуется для осуществления тех или иных проектов, программ, тем выше уровень экспансий в отношении природно-ресурсного потенциала территории, и, следовательно, серьезнее опасность нарушения равновесного состояния экосистем, тем выше уровень загрязнения окружающей среды. Исходя из вышесказанного, ресурсосбережение начинает играть первостепенную роль в снижении давления на окружающую среду [5].

До недавнего времени экстенсивная модель природопользования была вполне целесообразной. По мере роста масштабов хозяйственной деятельности «предельно допустимые нагрузки» на окружающую среду были превышены. Последствия подобной модели социально-экономического развития были продемонстрированы еще в конце 60-х – начале 70-х голов в работах Форрестера, Мидоуза, Месаровича и Пестеля. Они показали, что этот путь приведет к кризису в силу:

– исчерпаемости невозобновимых ресурсов и ограниченности их запаса;

– ограниченности земной поверхности;

– ограниченности самовосстановления окружающей среды, ее способности поглощать загрязняющие вещества, связанные с воздействием антропогенной деятельности.

В этот период внимание исследователей в первую очередь было сосредоточено на проблеме сохранения ресурсов для обеспечения будущего развития, тем более, что в 1973–74 гг. начался глобальный энергетический кризис. К середине 80-х годов обострились проблемы загрязнения окружающей среды, внимание переключилось на ликвидацию последствий загрязнения, возрастали объемы закупки природоохранного оборудования, увеличивались средства на охрану природы в государственном бюджете. В ряде экономически развитых стран были достигнуты успехи и в ресурсосбережении, но оно в тот мо-

мент еще не приобрело мировой значимости. Лишь через 10 лет экологическая проблема актуализировала решение ресурсной, наложила ограничения на направления и способы ее решения, сделала приоритетной стратегию ресурсосбережения.

Межгосударственный стандарт ГОСТ 30166-95 «Ресурсосбережение. Основные положения» и национальный стандарт РФ ГОСТ Р 52106-2003 «Ресурсосбережение. Основные положения», введенные в действие 03.07.2003 г., определяют ресурсосбережение как «организационную, экономическую, техническую, научную, практическую и информационную деятельность, методы, процессы, комплекс организационно-технических мер и мероприятий, сопровождающих все стадии жизненного цикла объекта и направленных на рациональное использование и экономное расходование ресурсов», т. е. ресурсосбережение рассматривается в качестве процесса, ориентированного на снижение материалоемкости и энергоемкости единицы продукции, сокращение потерь, увеличение выхода продукции за счет реализации достижений научно-технического прогресса и использования современных методов управления.

Поскольку потребности людей и общества стремительно растут, а ресурсы ограничены и редки, то роль ресурсосбережения в решении коренной триединой проблемы: что, как, для кого производить – все возрастает. Ресурсосбережение охватывает не только факторы производства, но и продукцию, поскольку продукция одной отрасли потребляется в другой, связанной с ней общественным разделением труда. Соблюдение ресурсосбережения – важная характеристика устойчивого развития. По оценкам Всемирного совета предпринимателей за устойчивое развитие удовлетворение потребностей, связанных с развитием экономики, при условии сохранения экологического равновесия, требует от индустриальных стран сокращения к 2040 г. более чем на 90 % объема материальных ресурсов, вовлекаемых в производство [6]. Особое значение политика ресурсосбережения имеет в отраслях, связанных с добычей природных ресурсов, извлечением их из природной среды. В первую очередь это относится к недропользованию, предметом труда которого выступают невозобновимые минеральные ресурсы [7, 8].

Анализ показывает, что определения понятия «ресурсосбережение» достаточно малочисленны. Их обобщение позволило автору сделать следующие выводы:

1. Понятие «ресурсосбережение» может рассматриваться в широком и узком смыслах слова. В широком смысле оно характеризует собой процесс, направленный на сбережение природного капитала в рамках установленных ограничений в части изъятия и изменения качества природных и экологических ресурсов, т. е. сбережение количественных и качественных характеристик природного капитала; при этом экономия ресурсов и ресурсосбережение природных ресурсов, так же как снижение антропогенного воздействия и ресурсосбережение экологических ресурсов, не должны рассматриваться в качестве синонимов. Экономия ресурсов, как и снижение отрицательных воздействий, предоставляют собой методы, с помощью которых реализуется процесс ресурсосбережения.

2. В узком смысле слова ресурсосбережение рассматривается обычно в части экономного (бережного) использования природных ресурсов.

3. Ресурсосбережение экологических ресурсов характеризует собой процесс, ориентированный на сбережение потока экосистемных услуг.

Согласно работе [9] имеют место следующие принципы ресурсосбережения:

– использование любого природного ресурса ведет как к сокращению природного капитала, так и к ухудшению его качества;

– темпы изъятия, использования природных ресурсов определяются уровнями их возобновления, которые должны иметь опережающий характер;

– превышение изъятия ресурсов над их возобновлением нарушает природные механизмы возобновления, что делает подобную ситуацию недопустимой;

– использованные возобновимые ресурсы должны возобновляться как в количественном, так и в качественном отношении с учетом возможного естественного возобновления, а нарушенные природные ресурсы – восстанавливаться;

– изъятие ресурсов лимитирует не только их возобновление, но и экологические ограничения, обеспечивающие сохранение экологического равновесия;

– любое возобновление и восстановление природных ресурсов более затратно, чем повышение полноты и комплексности использования последних;

– максимальное приближение характера антропогенного обмена между обществом и природой к биологическому;

– все природные ресурсы обладают стоимостью и должны включаться в систему платности.

В преломлении к ресурсам недр к ресурсосбережению предъявляется ряд требований, имеющих геологическую, горнотехническую, технологическую и экономическую направленность. В целом направления ресурсосбережения в сфере недропользования отражены на рис. 1. Снижение потерь и разубоживания представляет собой прямую

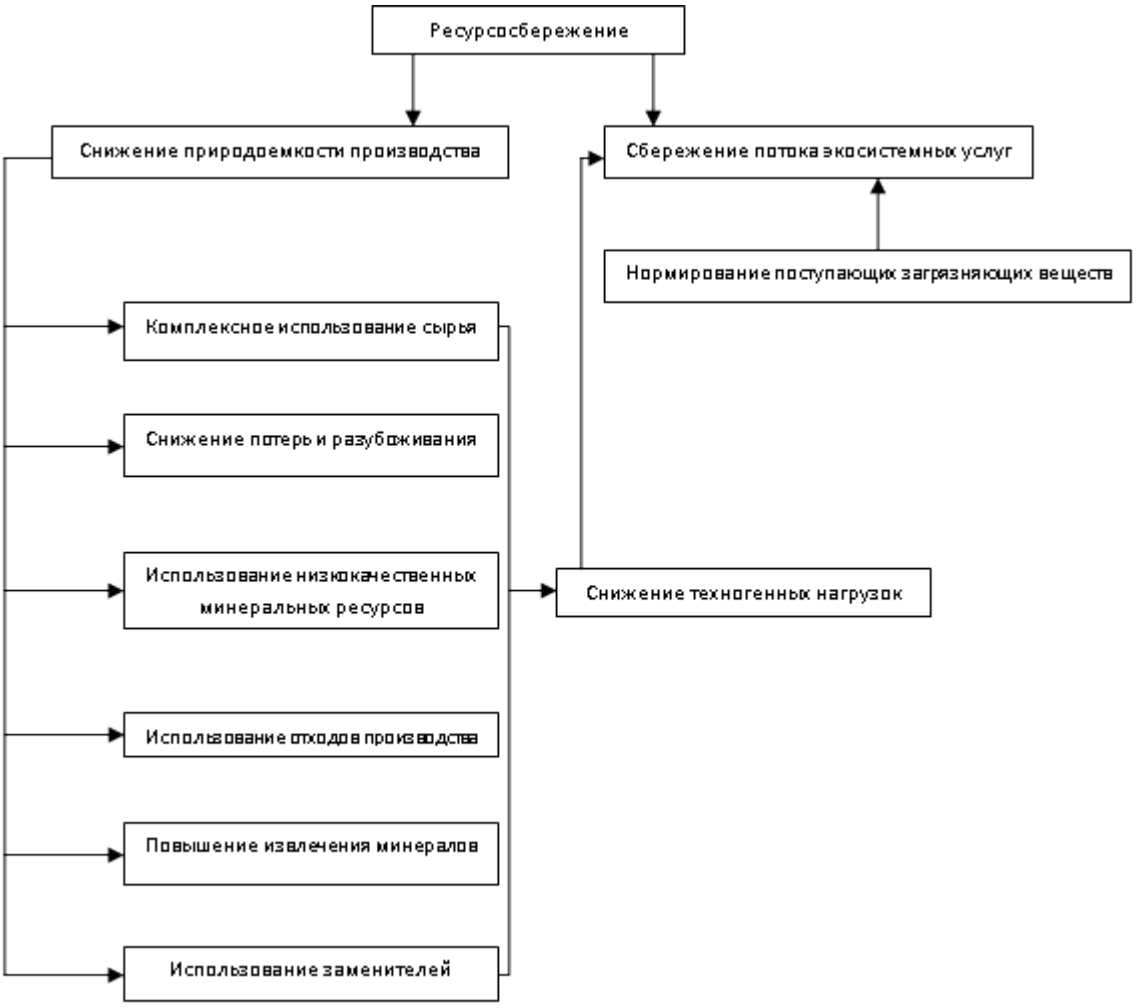


Рис. 1. Основные направления ресурсосбережения

экономию минеральных ресурсов, что предполагает применение новых технологий, внедрение организационно-экономических мероприятий, повторную разработку месторождений, ужесточение контроля за рациональным недропользованием. Повышение комплексности использования сырья сказывается на экономии первичных минеральных

ресурсов. Извлечение попутных компонентов чаще всего связано с дополнительными затратами, которые распределяются и на основную продукцию. В этом случае можно не только получить дополнительную прибыль, но и снизить объемы отходов.

Использование отходов, как лежалых, так и текущих, – один из важнейших путей экономии минеральных ресурсов и сохранения качества окружающей среды. В этом случае приоритет отдается безотходным и малоотходным технологиям, затем рассматривается возможность вторичного использования или рециклинг отходов, который подразумевает не только их возврат в производство, но и последующую продажу продукции заинтересованным потребителям. Использование низкокачественного минерального сырья существенно расширяет сырьевую базу и снижает скорость ее истощения. Реализация данного направления требует использования новых технологий и в ряде случаев поддержки государства.

Ориентация на возобновимые природные ресурсы предусматривает замещение первичных минеральных ресурсов и соответствующее их сбережение. При использовании возобновимых природных ресурсов необходимо вводить ограничения, обеспечивающие условия возобновления.

Все вышеперечисленные направления ресурсосбережения ведут к прямому уменьшению масштабов потребления минеральных ресурсов. Снижение удельных расходов материальных ресурсов рассматривается как косвенное влияние на экономию минеральных ресурсов, обусловленное снижением потребности в минеральном сырье, что сопровождается также и снижением отрицательного воздействия на окружающую среду.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Игнатьева М. Н., Литвинова А. А., Косолапов О. В. К методическому обеспечению прогнозирования экологических последствий воздействия добычи нефти и газа в северных регионах // Изв. вузов. Горный журнал. 2011. № 7. С. 70–76.

2. Основы природопользования / А. Е. Воробьев [и др.]. Р-н/Д: Феникс, 2006. 544 с.

3. Игнатьева М. Н., Литвинова А. А., Косолапов О. В. Экономическая оценка экологических последствий освоения минеральных ресурсов // Изв. вузов. Горный журнал. 2012. № 7. С. 13–16.

4. Ибатуллин О. У., Ибатуллин У. Г. Возможности перехода российской экономики на инновационный путь развития // Экономика природопользования. 2008. № 1. С. 13–20.

5. Валиев В. Н., Игнатьева М. Н. Ресурсный аспект экологической деятельности // Изв. вузов. Горный журнал. № 7. 2012. С. 8–12.

6. Гаврилов И. Т. О направлениях международной деятельности в минерально-сырьевом секторе экономики (расширенные тезисы доклада) (КС-11) // Отечественная геология. 2004. № 1. С. 47–49.

7. Подвишенский С. Н., Чалов В. И., Кравчино О. П. Рациональное использование природных ресурсов в горнопромышленном комплексе. М.: Недра, 1988. 228 с.

8. Трубецкой К. Н. Основные направления и пути решения проблем ресурсосбережения при комплексном освоении недр // Маркшейдерия и недропользование. 2010. № 3(47). С. 22–29.

9. Акимова Т. А., Хаскин В. В. Экология. Человек – экология – биота – среда. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. 495 с.

Поступила в редакцию 11 марта 2015 г.

**Валиев Вусал Ниязович** – аспирант кафедры экономической теории и предпринимательства. 620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30. E-mail: IEF.ETP@ursmu.ru

**Косолапов Олег Вениаминович** – кандидат экономических наук, заместитель генерального директора. по перспективному развитию. 460038, г. Оренбург, пр. Дзержинского, д. 2/2, ЗАО «Преображенскнефть».