

УДК 622.011

**ВАЖНОСТЬ МЕЖДУНАРОДНОГО
СОТРУДНИЧЕСТВА ДЛЯ ОСВОЕНИЯ
МЕСТОРОЖДЕНИЙ И РАЗВИТИЯ МИНЕРАЛЬНО-
СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Муха М.В.

Научный руководитель – доктор технических наук,
профессор Оника Сергей Георгиевич

Введение

Одной из важнейших задач в области горного дела является интенсификация разработки недр Беларуси, направленная в первую очередь на рост валового внутреннего продукта за счет увеличения объемов добычи полезных ископаемых, максимальное обеспечение минерально-сырьевыми ресурсами предприятий республики, увеличение экспортного потенциала.

В основе развития минерально-сырьевой базы лежит комплекс геологоразведочных работ по геологическому изучению недр. При этом эффективность реализации поисковых задач по выявлению новых месторождений полезных ископаемых предопределяется соответствующим уровнем опережающих региональных комплексных геологических, геофизических и других видов работ, которые создают современные основы выявления ресурсов недр и безопасного использования геологической среды.

Минерально-сырьевая база Республики Беларусь

Виды и объемы потребления минерального сырья в народнохозяйственном комплексе республики определяются потребностями различных отраслей промышленности и сельского хозяйства, удовлетворяемыми за счет

использования местных минерально-сырьевых ресурсов и импортных поставок из стран ближнего зарубежья.

В недрах Беларуси выявлено свыше 10 тыс. месторождений различных видов полезных ископаемых, важнейшими из которых являются месторождения топливно-энергетических ресурсов (нефть, попутный газ, торф, бурые угли и горючие сланцы), калийных и каменной солей, разнообразные полезные ископаемые, используемые для производства строительных материалов (строительный и облицовочный камень, сырье для производства цемента и извести, пески строительные и стекольные, песчано-гравийный материал, глины керамические, тугоплавкие и для легких заполнителей и другие), пресные и минеральные подземные воды. Кроме того, выявлены месторождения железных руд, гипса, редких металлов, фосфоритов, глиноземно-содового сырья, промышленных рассолов. При этом республика закупает нефть, газ, сырье для металлургического производства, облицовочный камень, стекольные пески, бентонитовые и каолиновые глины, гипс и строительные материалы на основе гипса, апатиты, фосфориты. Все они в общем составляют минерально-сырьевую базу Республики Беларусь. Эта база представляет собой материальную основу промышленного производства. От ее состояния во многом зависит эффективность экономики страны.

В республике сегодня разрабатываются месторождения нефти, торфа, калийных и каменной солей, доломитов, строительных материалов, пресных и минеральных подземных вод, на базе которых успешно работают промышленные предприятия.

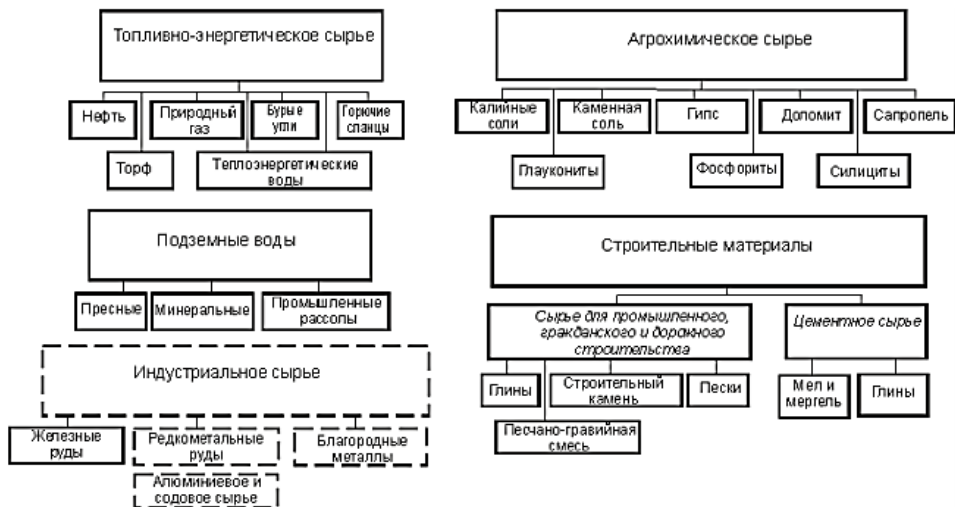


Рисунок 1 – Структура минерально-сырьевой базы Республики Беларусь

В то же время подготовленные геологами к промышленному освоению запасы полезных ископаемых осваиваются недостаточно эффективно.

Повышению эффективности использования минерально-сырьевых ресурсов будет способствовать первоочередное решение следующих задач:

- привлечение инвестиций на геологическое изучение недр и освоение месторождений;

- разработка и внедрение новых прогрессивных технологий добычи и использования минерального сырья.

В системе государственных организационных мероприятий, направленных на поддержание и наращивание объемов добычи минерально-сырьевых ресурсов, наряду с геологическим, горнотехническим, технологическим и экономическим обоснованием запасов месторождений полезных

ископаемых важное место должны занимать экономическое изучение состояния запасов полезных ископаемых и оценка экономической эффективности их разработки.

Еще одна проблема, которая требует решения в ближайшее время, - это разработка и привлечение новых современных энергоэффективных и экологически безопасных технологий добычи и переработки минерального сырья.

Использование импортных товаров и снижение импортоемкости

Для развития минерально-сырьевой базы Беларуси необходима закупка специализированного оборудования и материалов в Российской Федерации и государствах - участниках Содружества Независимых Государств, поскольку в Республике Беларусь аналогов такого типа оборудования не имеется.

Износ активной части имеющегося в организациях геологии основного оборудования предельно высокий и составляет по:

- буровым установкам глубокого бурения, предназначенным для добычи нефти и газа - 77,8 %;
- буровым установкам колонкового ряда, используемым для разведки твердых полезных ископаемых, подземных вод и стройматериалов - 72,7 %;
- геофизическому оборудованию - 72 %;
- лабораторному оборудованию - 82 %.

Проводимая собственными силами предприятий работа по импортозамещению и восстановлению активной части основных фондов приводит лишь к поддержанию работоспособности имеющегося оборудования, но не улучшает его технологические параметры и не повышает производительность труда.

В целях импортозамещения и создания производств по выпуску специализированного геологоразведочного оборудования и материалов разрабатывается техническая документация на изготовление того или иного бурового оборудования и передается на предприятия Республики Беларусь.

Современное состояние геологической отрасли

Основу геологоразведочного процесса составляют работы, включающие комплекс различных специальных работ по выявлению месторождений полезных ископаемых и подготовке их к промышленному освоению. Комплекс геологоразведочных работ включает научное обоснование и прогноз обнаружения месторождений полезных ископаемых, региональное изучение недр и геологическое картирование, полевые геологоразведочные (геофизические, геохимические, буровые) работы, лабораторные исследования, передачу подготовленного месторождения горнодобывающему предприятию. Конечной продукцией геологоразведочных работ являются разведанные запасы различных видов минерального сырья в недрах конкретных месторождений, которые служат материальной производственной базой для развития промышленности и составляют основу ее устойчивого развития.

Развитие геологического изучения недр республики находится под влиянием следующих сдерживающих факторов:

- 1) отсутствует отвечающая современным требованиям геолого-картографическая основа практически всей территории страны;
- 2) существенно сократился резерв объектов, на которых возможно получение в ближайшие годы значительных приростов запасов многих видов полезных ископаемых;

3) среди неразрабатываемых месторождений велика доля запасов полезных ископаемых, освоение которых экономически нецелесообразно при используемых технологиях добычи, обогащения и переработки минерального сырья;

4) отсутствуют научно обоснованные направления геологоразведочных работ для расширения минерально-сырьевой базы республики за счет новых (нетрадиционных) видов полезных ископаемых;

5) действующая система государственного регулирования отношений недропользования не создает достаточных условий для привлечения инвестиций недропользователей в геологоразведочные работы.

Усилиями геологов, ученых и практиков в последние годы значительно расширены перспективы выявления новых месторождений полезных ископаемых в недрах Беларуси.

Однако в силу особенностей геологического строения и недостаточной глубинной изученности территории большая часть выполняемых исследований недр находится на различных научных, геологоразведочных и технологических стадиях.

Исследования требуют значительного времени и дополнительных финансовых затрат на доизучение месторождений, их перевод в разряд промышленных и ввод в эксплуатацию.

Ряд месторождений полезных ископаемых на протяжении долгого периода не вовлекался в промышленное освоение.

Международное сотрудничество

Межправительственный совет по разведке, использованию и охране недр создан в соответствии с соглашением о сотрудничестве в области изучения, разведки и использования минерально-сырьевых ресурсов в марте 1997 года и является

межправительственным органом СНГ. Межправсовет тесно взаимодействует с Исполнительным комитетом Содружества Независимых Государств, другими органами СНГ.

Беларусь заинтересована во взаимовыгодном сотрудничестве в области геологоразведки с другими странами Содружества Независимых Государств. В условиях динамичного развития экономик стран перед нашей страной стоят еще более сложные задачи по открытию новых месторождений. Их освоение, комплексное и безопасное использование полезных ископаемых, а также охрана недр являются приоритетными задачами геологической отрасли государств - участников СНГ и способствуют обеспечению экономической безопасности наших государств, а также благосостоянию народов.

Беларусь сотрудничает со многими странами в области геологоразведки, такими как: Россия, Украина, Венесуэла, Судан, Эквадор, Индия.

Также важно отметить международное сотрудничество в области науки. Основными направлениями сотрудничества являются:

- научные контакты между преподавателями и студентами Беларуси и России, а также других стран;
- обмен информацией по геологии, геофизике, полезным ископаемым, защите окружающей среды и геоинформационным технологиям;
- содействие освоению минерально-сырьевой базы и развитию горнодобывающей промышленности на обеих территориях.

Значительный вклад в развитие этих отношений вносят проводимые международные форумы и конференции, в результате которых происходит обмен полезной информацией и навыками.

Ежегодно проводятся встречи студентов Белорусского национального технического университета факультета

горного дела и инженерной экологии со студентами Санкт-Петербургского горного университета. Студенты обмениваются опытом в учебной деятельности, в работе студенческого самоуправления.

Коллеги из горного университета были ознакомлены с организацией в БНТУ научно-исследовательской работой студентов, подготовкой научных работников высшей квалификации для минерально-сырьевого и топливно-энергетического комплекса Республики Беларусь и зарубежных стран. Горняки из Санкт-Петербурга ознакомились с производством карьерной техники в республике, в рамках посещения ОАО «БЕЛАЗ – управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ», с которым БНТУ ведет совместные научные исследования, подготовку инженерных кадров и научных работников высшей квалификации.

В 2018 году БНТУ посетил заслуженный деятель Российской Федерации, доктор технических наук, профессор Зубов Владимир Павлович. Для преподавателей кафедры «Горные работы», аспирантов, магистрантов и студентов он прочитал цикл лекций, посвященных актуальным проблемам разработки пластовых соляных месторождений.

Одной из центральных проблем, рассмотренных в лекциях явились вопросы потерь полезного ископаемого при добыче, имеющие место при оставлении целиков. Им были даны рекомендации по мерам и способам, ведущим к повышению безопасности горных работ.

В порядке обмена опытом профессором Зубовым В.П. освещены вопросы, актуальные для преподавательского состава специальности «Разработка месторождений полезных ископаемых».

В частности, он акцентировал внимание на эффективность тестовой системы проверки знаний, видах практики для аналогичной специальности в Санкт-Петербургском горном

университете, а также о целесообразности непрерывной системы образования (специалитете), которые внедрены в настоящее время для горных специальностей России.

Заключение

Рациональное использование природных ресурсов и сохранение окружающей среды является приоритетным направлением устойчивого развития современного общества. В Беларуси необходимо повышать геологическую изученность территории, интенсифицировать поиск, оценку, разведку, добычу полезных ископаемых. Закупка специализированного оборудования и материалов за границей будет способствовать улучшению развития минерально-сырьевой базы Республики Беларусь. А международное сотрудничество с другими странами будет способствовать улучшению знаний в области горного дела. Благодаря обмену опытом преподаватели и студенты могут взглянуть на давно волновавшие их проблемы с другой стороны, усвоить новые навыки и закрепить полученные знания.

Список использованных источников

1. Стратегия развития геологической отрасли и интенсификации освоения минерально-сырьевой базы Республики Беларусь до 2025 года, утвержденная 6 марта 2013 года.
2. [Кодексы и законы Республики Беларусь](https://belzakon.net/). Электронный ресурс. <https://belzakon.net/>.