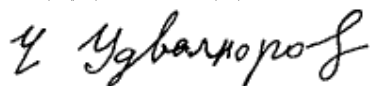


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский горный университет»

На правах рукописи

ЧИМЭДДОРЖ УДВАЛНОРОВ



**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАПАСОВ УГОЛЬНЫХ
МЕСТОРОЖДЕНИЙ МОНГОЛИИ НА ОСНОВЕ КОНЦЕПЦИИ
ЦЕННОСТИ**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным
хозяйством (экономика природопользования)

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ -
доктор экономических наук,
профессор М.М. Хайкин

Санкт-Петербург - 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1 АНАЛИЗ ПОТЕНЦИАЛА УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ МОНГОЛИИ КАК УСЛОВИЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАПАСОВ УГОЛЬНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ СТРАНЫ.....	12
1.1 Анализ количественных и качественных характеристик запасов угля в Монголии.....	12
1.2 Анализ структуры спроса на уголь и его предложения в мире и Монголии	21
1.3 Состояние транспортно-логистической инфраструктуры угольной отрасли Монголии.....	36
1.4 Государственное регулирование добычи и потребления угля в Монголии и проблемы его эффективного использования	44
1.5 Выводы по Главе 1	55
ГЛАВА 2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ЗАПАСОВ УГОЛЬНЫХ МЕСТРОЖДЕНИЙ НА ОСНОВЕ КОНЦЕПЦИИ ЦЕННОСТИ	58
2.1 Базовые положения концепции ценности.....	58
2.2 Концептуальные проблемы оценки угольных месторождений Монголии.....	67
2.3 Факторы изменения ценности запасов угольных месторождений Монголии..	85
2.4 Выводы по Главе 2	100
ГЛАВА 3 МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ ЦЕННОСТИ ЗАПАСОВ МЕСТОРОЖДЕНИЙ УГЛЯ В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	102
3.1 Разработка методики определения изменения ценности запасов угольных месторождений с учетом их качественных характеристик и внешних факторов	102
3.2 Применение методики экономической оценки запасов угольных месторождений Монголии.....	109
3.3 Рациональное использование угля в Монголии при изменении структуры его внутреннего и внешнего потребления	117
3.4 Выводы по Главе 3	124
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	126

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	128
ПРИЛОЖЕНИЕ А Размещение угольных месторождений в Мире.....	140
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Места строительства планируемых государственных и частных ТЭС.....	141
ПРИЛОЖЕНИЕ В Энергогенерирующие предприятия-потребители угля Монголии.....	142

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования

Уголь остаётся одним из самых широко используемых видов сырья для жизни человека и экономического развития многих стран мира.

В настоящее время Монголия – страна, экономика которой активно развивается. Одним из конкурентоспособных минеральных ресурсов Монголии является уголь, до настоящего времени используемый в качестве топливно-энергетического ресурса. В современной экономике Монголии уголь практически не перерабатывается в высокотехнологическую продукцию с большей ценностью. В то же время предполагаемый запас угля в стране составляет 173,5 млрд. т. Благодаря высокому потенциалу запасов угля экономика Монголии во многом зависит от состояния и развития угольной отрасли.

С 1990-х гг. начались экономические реформы в Монголии. Экономическая система страны стала переходить от централизованно-плановой системы к рыночной. По мере развития научно-технического прогресса, роста численности населения, объемов производства возросло влияние горнодобывающей отрасли на экономический рост в стране и ее устойчивое развитие.

Вместе с тем, как и во многих других развивающихся странах, в угольной отрасли Монголии остаётся нерешенным ряд проблем, связанных с повышением эффективности использования запасов угольных месторождений в условиях новых тенденций развития угольной отрасли, ресурсных рынков Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР), а также ролью государства в этих процессах. Добываемый уголь практически не обогащается и не перерабатывается в более технологичную продукцию, отсутствуют реальные стимулы для инвесторов строить перерабатывающие производства – предприятия, создающие продукцию с более высокой добавленной стоимостью с использованием угля как сырья.

В Монголии эффективность использования запасов угольных месторождений не может быть достигнута без определения их ценности – такой ценности, которая создает реальную возможность ее учета не только в бизнесе, но и в народнохозяйственных целях, направленных на рост общественного

благополучия. В этой связи согласование интересов государства, бизнеса и общества в рамках повышения эффективности использования запасов месторождений угля в стране представляется одним из ключевых, является системообразующим в решении проблем рационального недропользования. В условиях отсутствия развитой модели рыночной экономики и доминирования в решении хозяйственных проблем так называемого «ручного управления» необходимость поиска консенсуса «государство-бизнес» становится все более востребованным в природохозяйственной системе страны. Очевидно, что ценность угля, извлеченного и доведенного до потребителя, выше, находящегося в недрах, в особенности, если его использование соответствует социальным и экологическим требованиям. Таким образом, вопросы эффективного использования запасов угольных месторождений в стране неразрывно связано с концепцией ценности, которой посвящены соответствующие разделы диссертации.

В последнее десятилетие в России и за рубежом опубликованы научные работы по экономическим проблемам использования угля. В рамках экономики природопользования Монголии подобных публикаций относительно немного. Существующие производственные мощности угледобывающих компаний в Монголии намного превышают объемы внутреннего спроса на уголь: степень использования производственных мощностей в настоящее время составляет около 50%.

С другой стороны, уголь является вторым основным экспортным товаром Монголии. Зависимость экономики страны от угля стала неуклонно расти с 2011 года. Основным рынком сбыта угля является рынок АТР. В настоящее время 99% экспорта угля Монголии осуществляется в Китай.

Реализация потребностей внешнего ресурсного рынка, внедрение технологических инноваций в переработку угля внутри страны будут способствовать более эффективному использованию запасов месторождений угля Монголии.

На уровне государственной политики в Монголии слабо развивается

транспортно-логистическая инфраструктура многих территорий страны. Это, в свою очередь, препятствует созданию новых производств, ускорению разработки и внедрения инноваций в процессы использования запасов месторождений угля. Для достижения цели, поставленной энергетической стратегией Монголии и Программой угля на период до 2030 года, необходимо осуществить работы по переоценке сырьевых баз действующего и строящегося фонда угледобывающих предприятий. В ближайшие годы очень важно проводить исследования, направленные на уточнение качественных характеристик угольных ресурсов, в том числе для обогатительных и перерабатывающих производств, создание которых необходимо на территории Монголии¹.

С учетом всего вышеизложенного повышается актуальность развития теоретических положений и методических подходов к определению возможностей повышения ценности запасов угольных месторождений, методов и инструментов более эффективного их использования с учётом факторов, действующих под влиянием современных тенденций развития угольной отрасли в стране и мире, а также ресурсных рынков АТР.

Степень разработанности темы

Теоретико-методологической основой диссертации явились научные работы ведущих российских и зарубежных ученых в области экономики недропользования, добычи, переработки и использования угля. Теоретическую основу диссертационного исследования составили научные труды российских и зарубежных ученых, в том числе ученых Монголии: Ампилова Ю.П., Васильева Ю.Н., Гурена М.М., Герта А.А., Ивановой Н.А., Климова С.Л., Лобанова Н.Я., Михайлова В.В., Месяца М.А., Невской М.А., Новоселова А.Л., Пономаренко Т.В., Пучкова Л.А., Фридмана Ю.А., Хайкина М.М., Шумпетера Й., Гомбосурэна Я., Очирбата Пунсалмаагийн и др.

Несмотря на большое число научных работ, посвящённых методам экономической оценки угольных месторождений, остаётся нерешенным ряд

¹ Уголь Монголии программа до 2030г. Официальный сайт Управления минеральными и нефтяными ресурсами Монголии - <https://www.mrpm.gov.mn/>

проблем, связанных с эффективным использованием их запасов с учетом особенностей и современных тенденций развития угольной отрасли в стране и в мире, ресурсных рынков АТР.

Цели и задачи

Целью диссертационной работы является разработка авторского подхода к определению реальных возможностей повышения эффективности использования запасов угольных месторождений Монголии в кратко- и среднесрочной перспективе на основе рассмотренной в исследовании концепции ценности.

Основные задачи исследования:

1. уточнить понятие “ценность угля”, раскрыть его сущность и выделить факторы, влияющие на изменение ценности запасов угольных месторождений Монголии с учётом их естественно-природных, экономико-географических и рыночных характеристик;

2. проанализировать факторы, определяющие ценность запасов угольных месторождений, современные тенденции развития угольных рынков в мире и в Монголии, а также состояние минерально-сырьевой базы (МСБ) по углю в Монголии;

3. разработать многофакторный подход к изменению ценности запасов угольных месторождений, учитывающий качественные характеристики угля, направления его использования внутри и вне Монголии в условиях действующих тенденций развития угольных рынков АТР, а также возможности развития транспортно-логистической инфраструктуры ряда территорий страны;

4. предложить алгоритм ранжирования лицензионных участков угольных месторождений на основе доходного подхода;

5. обосновать методический подход к оценке ценности запасов угольных месторождений с учетом развития транспортно-логистической инфраструктуры Монголии.

В диссертации предметом исследования выступают управленческие отношения между государством, производителями и потребителями угля Монголии, обеспечивающие его ценностно-ориентированное использование.

Объектом исследования в работе является использование запасов угольных месторождений в природохозяйственной системе Монголии.

Научная идея исследования заключается в том, что для повышения ценности запасов угольных месторождений Монголии и эффективности их использования необходимо проводить комплексную оценку, включающую финансовую (инвестиционную) и общественно-экономическую составляющие, учитывающую кратко- и долгосрочную перспективы устойчивого развития национальной природохозяйственной системы.

Научная новизна

1. уточнено понятие «ценность угля» и установлено, что при оценке запасов угольных месторождений Монголии необходимо достигать консенсус интересов «государство-бизнес» с учетом выявленных долгосрочных тенденций в динамике и структурных сдвигах во внутреннем и внешнем спросе на уголь;

2. выявлены основные факторы, влияющие на рациональное использование запасов угольных месторождений Монголии, включая слабость транспортной инфраструктуры, неэффективность внутреннего спроса, высокий потенциал экспорта угля на рынки стран АТР;

3. доказано, что высокие качественные характеристики запасов угольных месторождений на территории Монголии создают благоприятные возможности роста их ценности вследствие развития в краткосрочной перспективе экспорто-ориентированного производства угля;

4. разработан алгоритм ранжирования лицензионных участков угольных месторождений Монголии на основе доходного подхода, определяющий очередность их ввода в эксплуатацию, и обоснована целесообразность его практического применения в природохозяйственной системе страны;

5. предложен метод определения изменения ценности запасов угольных месторождений Монголии на основе доходного подхода, учитывающего комплекс естественно-природных и транспортно-логистических условий, а также принципы рационального природопользования.

Теоретическая и практическая значимость работы

Теоретическая значимость. В диссертационном исследовании предложена концепция ценности запасов месторождений угля применительно к естественно-природным и экономическим особенностям функционирования угольной отрасли Монголии, выявлены эти особенности и уточнены факторы, влияющие на изменение ценности запасов угольных месторождений.

Практическая значимость работы заключается в обосновании возможности и целесообразности применения концепции ценности и доходного подхода в системе государственного регулирования развития угольной отрасли Монголии и, в частности, для вовлечения в эксплуатацию новых участков недр на угольных месторождениях.

Методология и методы исследований

Методология исследования: концептуальные положения рационального природопользования, основополагающие принципы устойчивого развития, переоценки месторождений с применением доходного и сравнительного подходов, включая ценностные характеристики угольных месторождений. Методы исследования: логические, статистические, экономико-математические и др.

Соответствие паспорту специальности: достигнутые результаты исследования соответствуют паспорту научной специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика природопользования):

- п. 7.20. Разработка экономических методов повышения эффективности использования природных ресурсов (минеральных, водных, лесных, земельных и пр.) в народном хозяйстве. Ресурсосбережение;

- п. 7.30. Совершенствование методологии и методов социально-экономической оценки природных ресурсов.

Положения, выносимые на защиту

1. Рост ценности и повышение эффективности использования запасов месторождений угля в Монголии могут достигаться при условии согласования интересов государства и компаний-недропользователей, что целесообразно

учитывать при оценке социально-экономической эффективности использования природных ресурсов..

2. Для эффективного использования запасов месторождений угля необходимо изменение структуры топливно-энергетического баланса страны в среднесрочной перспективе с увеличением объемов производства угля для реализации на внешнем рынке, что позволит внедрять инновационные технологии в угледобыче и в переработке угля.

3. Методический подход к определению ценности и выбору участков угольных месторождений для освоения в краткосрочном периоде должен базироваться на совокупности качественных характеристик угля, существующей на территории Монголии транспортно-логистической инфраструктуре и ценовой конкурентоспособности угля на рынках АТР.

Степень достоверности и апробация результатов

Достоверность и обоснованность выводов и рекомендаций, содержащихся в диссертации, определяется использованием официальных материалов Национального статистического комитета Монголии, Управления минеральных и нефтяных ресурсов Монголии, научно-исследовательских институтов Монголии, угледобывающих предприятий. В диссертации корректно проанализированы статистические показатели с применением традиционных методов исследования.

Основные положения диссертации докладывались автором на Международной научной конференции «Экономические проблемы и механизмы развития минерально-сырьевого комплекса (российский и мировой опыт)» (г. Санкт-Петербург, 2015 г.); Международной научной конференции «Инновационная экономика: Перспективы развития и совершенствования» (г. Курск, 2016 г.); 2017 IEEE Conference of Russian Young Researchers in Electrical and Electronic Engineering (EIconRus) (Санкт-Петербург, 2017); Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы современной науки» (г. Минск, 2017 г.); научно-практической конференции с международным участием «Цифровая экономика и Индустрия 4.0: новые вызовы» (г. Санкт-Петербург, 2018 г.).

По теме диссертации опубликовано 11 научных работ.

Личный вклад автора

Состоит в формулировании цели исследования, определении его научной идеи, постановке задач; выборе предмета и объекта исследования; в группировке факторов, влияющих на изменение ценности запасов угольных месторождений Монголии; разработке алгоритма ранжирования угольных месторождений по признаку изменения их ценности; обосновании целесообразности использования доходного подхода при оценке приращения ценности угольных месторождений Монголии.

Публикации

Результаты диссертационной работы в достаточной степени освещены в 11 печатных работах, в том числе в 4 статьях - в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, в 1 статье - в издании, входящем в международную базу данных SCOPUS.

Структура диссертации

Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, и библиографического списка. Содержит 142 страницы машинописного текста, 21 рисунок, 47 таблиц, список литературы из 119 наименований и приложения на 3 страницах.

Благодарности

Автор выражает глубокую благодарность профессорам Санкт-Петербургского горного университета Сергееву И.Б., Пономаренко Т.В., Хайкину М.М., Череповицыну А.Е, доцентам Васильеву Ю.Н., Марининой О.А. и Невской М.А. за поддержку и помощь в проведении исследований, а также уважаемому профессору Очирбату Пунсалмаагийн и преподавателю к.э.н. Эрдэнэчимэгу М. за всестороннюю поддержку и помощь в проведении исследований.

ГЛАВА 1 АНАЛИЗ ПОТЕНЦИАЛА УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ МОНГОЛИИ КАК УСЛОВИЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАПАСОВ УГОЛЬНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ СТРАНЫ

1.1 Анализ количественных и качественных характеристик запасов угля в Монголии

Рост населения мира и развитие мировой экономики сопровождаются увеличением потребления энергии и первичных энергоносителей [80]. Угольная промышленность обеспечивает значительную часть потребностей мировой энергетики [1].

Наибольшая часть запасов каменного угля находится на территории США, России, Китая, Индии, ЮАР, Австралии, Казахстана и Украины (таблица 1.1, приложение А).

Таблица 1.1 – Подтвержденные мировые запасы угля на конец 2017 г., млн т [105]

Страна	Антрацит и битуминозные угли	Суббитуминозные угли, бурые угли-лигниты	Всего	Доля в общемировых запасах, %
США	220800	30116	250916	24,2
Канада	4346	2236	6582	0,6
Мексика	1160	51	1211	0,1
Северная Америка	226306	32403	258709	25
Бразилия	1547	5049	6596	0,6
Колумбия	4881	-	4881	0,5
Венесуэла	731	-	731	0,1
Прочие страны южной и центральной Америки	1784	24	1808	0,2
Южная и центральная Америка	8943	5073	14016	1,4
Болгария	192	2174	2366	0,2
Чехия	1099	2541	3640	0,4
Германия	8	36100	36108	3,5
Греция	-	2876	2876	0,3
Венгрия	276	2633	2909	0,3
Польша	19080	6003	25811	2,5
Румыния	11	280	291	*
Сербия	402	7212	7514	0,7

Продолжение таблицы 1.1

Страна	Антрацит и битуминозные угли	Суббитуминозные угли, бурые угли-лигниты	Всего	Доля в общемировых запасах, %
Испания	868	319	1187	0,1
Турция	378	10975	11353	1,1
Прочие страны Европы	1108	5172	6280	0,6
Европа	24220	76185	100405	9,7
Казахстан	25605	-	25605	2,5
Россия	69634	90730	160364	15,5
Украина	32039	2336	34375	3,3
Узбекистан	1375	-	1375	0,1
Прочие страны СНГ	1509	-	1509	0,1
СНГ	130162	93066	223228	21,6
Южная Африка	9893	-	9893	1
Зимбабве	502	-	502	*
Прочие страны Африки	2756	66	2822	0,3
Средний Восток	1203	-	1203	0,1
Средний Восток и Африка	14354	66	2822	0,3
Австралия	68310	76508	144818	14
Китай	130851	7968	138819	13,4
Индия	92786	4942	977728	9,4
Индонезия	15068	7530	22598	2,2
Япония	340	10	350	*
Монголия	1170	1350	2520	0,2
Новая Зеландия	825	6750	7575	0,7
Пакистан	207	2857	3064	0,3
Южная Корея	326	-	326	*
Таиланд	-	1063	1063	0,1
Вьетнам	3116	244	3360	0,3
Прочие страны Азиатско-тихоокеанского региона	1326	687	2013	0,2
Азиатско-тихоокеанский регион	314325	109909	424234	41
Всего мировые запасы	718310	316702	1035012	100

В соответствии с данными таблицы 1.1 доля Монголии в общемировых объемах запаса угля составляет 0,2 процента. Прогнозные ресурсы углей Монголии оцениваются в 173,5 млрд. т. (таблица 1.2). В соответствии с данными на 01.01.2016 балансовые запасы углей, относящихся к категориям А, В и С1, составляли 31,7 млрд. т. Разведка запасов на территории страны осуществлена, в основном, до глубины 300 м от поверхности [61].

Таблица 1.2 – Геологические запасы угля Монголии [46]

Объем запасов	Ед. измерения	Значение
Геологические запасы угля, в том числе	млрд. тонн	173,5
Бурый уголь	млрд. тонн	17,38
Каменный уголь	млрд. тонн	15,3
Антрацит	млрд. тонн	0,118

В соответствии с программой регионального развития Монголии ее территорию разделяют на 5 регионов: центральный, хангайский, гобийский, западный и восточный. Угольные бассейны распределены по всей территории страны [75].

Лидером по объему балансовых запасов угля является центральный экономический район [60, 61].

На Рисунке 1.1 представлено размещение угольных месторождений на территории Монголии.



Наименование бассейнов:

- | | | | |
|------------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|
| (A) - Хархираа [С] | (E) - Онгийн гол [J] | (I) - Чойбалсан [K] | (M) - Орхон-Сэлэнгэ [J] |
| (B) - Монгол Алтай [С] | (F) - Южный Гови [P] | (J) - Сухэ-Батор [K] | (N) - Алтай-Чандмань [С] |
| (C) - Южный Хангай [P] | (G) - Чойр [K] | (K) - Восточный Гови [K] | (O) - Баян-Улгий [С] |
| (D) - Большой Богд [J] | (H) - Дунд Гови [K] | (L) - Тамсаг [K] | |

* [С] - Карбон, [P] - Пермия, [J] - Юрия, [K] - Мелевой

Рисунок 1.1 – Размещение угольных месторождений на территории Монголии [60, 61]

В таблице 1.3 представлены данные о процентном распределении запасов угля по территории страны.

Таблица 1.3 – Распределение запасов угля по регионам Монголии [116]

Регион	Доля запасов угля, %
Центральная Монголия и Гоби	71,5
Восточная Монголия	23,6
Западная Монголия	2,9
Хангай	2,0

Величина угольных ресурсов с распределением по ключевым угольным бассейнам представлена в таблице 1.4. Приведенные в таблице данные позволяют сделать вывод, что ресурсное обеспечение страны углями удовлетворительное. В настоящее время 33 процента площади страны охвачено поисковыми и поисково-оценочными работами в масштабе 1:50000 и 85 процентов в масштабе 1:200000. Однако объем запасов, которые можно охарактеризовать как благоприятные для освоения, невелик, а степень их разведанности низкая.

Таблица 1.4 – Геологические запасы угольных месторождений в Монголии [59]

Угольный бассейн	Геологические запасы, млн т			Виды углей
	Разведанные	Прогнозные	Всего	
Хархираа	172,5	4592,7	4765,2	каменный уголь
Монгольский Алтай	49	10040,6	10089,6	
Южно-Хангайский	4,2	1221,9	1226,1	
Ихбогд	5,2	3450	3455,2	
Онгийнгольский	42,6	1471,1	1513,7	
Южно-Говийский	2960	10070	13030	
Орхон-Сэлэнгийнский площадь	408,8	7295,3	7704,1	каменный уголь
Алтайский чандмань	3,1	12300	12303,1	
Баян-Улгий	-	-	-	бурый уголь
Чойр-Нялгынский	5932	14401,1	20333,1	
Дундгови	104,1	13117,2	13221,3	
Чойбалсанский	213,2	14700,7	14913,9	
Сухе-Баторский	68	4190,2	4258,2	
Дорногови		23534	23534	
Тамсаг	190	31803	31993	

В результате складывается ситуация, когда темп прироста объемов угля в результате геологоразведочных работ ниже темпа прироста объемов угледобычи в стране. Это определяет необходимость увеличения объема осуществляемых поисковых, поисково-оценочных и разведочных работ, которые могут

проводиться как за счет государственного бюджета и иностранных инвестиций, так и с привлечением финансирования со стороны функционирующих угольных компаний страны.

В 2006 году Монголия вошла в десятку стран с максимальным объемом инвестиций в проведение геологоразведочных работ. Число лицензий на проведение ГРР, выданных в стране, выше количества разрешений на добычу полезных ископаемых [61].

По состоянию на 31 декабря 2016 года в Монголии было выдано 3580 специальных лицензий на разведку и добычу, из них 2022 – на разведку, 1558 – на эксплуатацию (рисунок 1.2) [55].

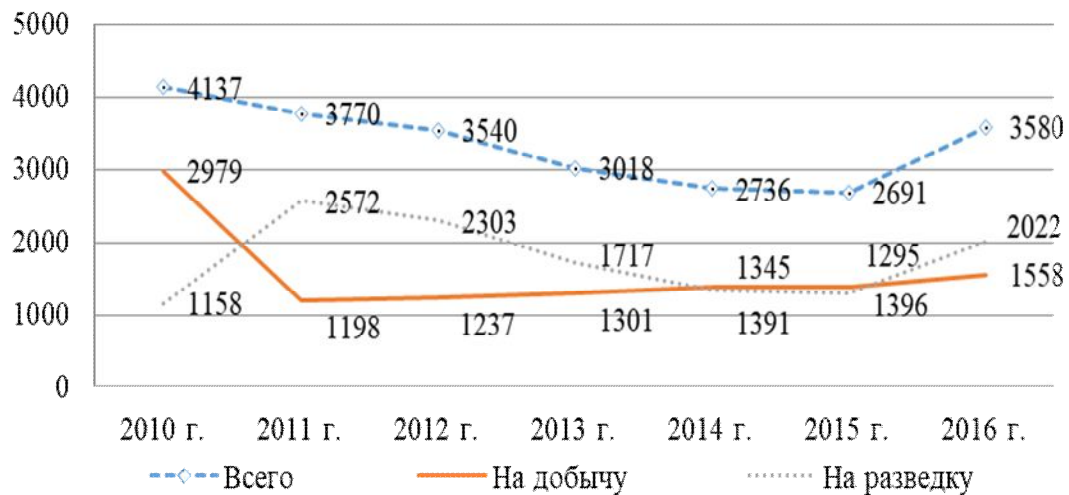


Рисунок 1.2 – Действующие специальные лицензии в Монголии, шт.

Источник: рассчитано по [55]

В таблице 1.5 представлено распределение лицензий на разработку месторождений и проведение геологоразведочных работ по экономическим районам и аймакам по состоянию на 01.01.2017 года.

Таблица 1.5 – Распределение лицензий на разработку месторождений и проведение геологоразведочных работ по состоянию на 01.01.2017 г. [55]

№	Аймаки	Всего			В том числе					
		Количество лицензий	Площадь (тыс. га)	Процент занимаемой территории	На разведку			На добычу		
					Количество лицензий	Площадь (тыс. га)	Процент занимаемой территории	Количество лицензий	Площадь (тыс. га)	Процент занимаемой территории
I. Западный экономический район										
1	Баян-Улгий	71	251.7	5.5	51	241.1	5.27	25	10.6	0.23
2	Говь-Алтай	184	970.1	6.8	137	902.6	6.36	47	67.5	0.48
3	Завхан	90	566.9	6.9	82	553.1	6.7	8	13.8	0.17
4	Увс	181	685.6	9.9	139	668.3	9.6	42	17.3	0.25
5	Ховд	132	417	5.5	100	403.6	5.31	32	13.4	0.18
Итого		658	2891	34.6	509	2768	33.24	154	122.6	1.31
II. Хангайский экономический район										
1	Архангай	37	31.9	0.6	11	19.4	0.35	26	12.6	0.23
2	Баянхонгор	178	485	4.2	94	426.5	3.69	84	58.5	0.51
3	Булган	123	243.3	5.0	56	209	4.29	67	34.3	0.7
4	Орхон	9	11	13.1	0	0	0	9	11	13.12
5	Увурхангай	52	118.1	1.9	23	102.3	1.63	29	15.8	0.25
6	Хувсгул	31	94.3	0.9	11	83.5	0.83	20	10.8	0.11
Итого		430	983.6	25.7	195	840.7	10.79	235	143	14.92
III. Центральный экономический район										
1	Говьсумбэр	17	58.7	10.6	5	20	3.6	12	38.7	6.99
2	Дархан-Уул	82	20.7	6.3	15	11.4	3.49	67	9.3	2.85
3	Дорноговь	419	1773	16.2	249	1559.7	14.26	170	213.8	1.95
4	Дундговь	231	979.5	13.1	136	823.3	11.03	95	156	2.09
5	Умнуговь	228	1656	10	130	1123.3	6.8	98	532	3.22
6	Улаанбаатар	185	14.1	3	16	1.6	0.34	169	12.5	2.64
7	Сэлэнгэ	199	126.9	3.1	58	89.4	2.16	141	37.4	0.9
8	Тов	460	534	7.2	155	390.8	5.28	305	143	1.94
Итого		1821	5163	69.5	764	4019.5	46.96	1057	1143	22.58
IV. Восточный экономический район										
1	Дорнод	184	596.4	4.8	115	539.2	4.37	69	57.2	0.46
2	Сухбаатар	112	514.5	6.2	51	464.5	5.64	61	49.9	0.61
3	Хэнтий	262	549.2	6.8	155	508.5	6.3	107	40.7	0.5
Итого		558	1660	17.8	321	1512.2	16.31	237	147	1.57

Угли делятся на 3 вида (таблица 1.6):

- бурый уголь – низкая степень углефикации;
- каменный уголь – средняя и высокая степень углефикации;
- антрацит – очень высокая степень углефикации.

В результате проведения геологоразведочных работ подтверждено, что месторождения Монголии содержат залежи как бурого угля, так и антрацита.

Таблица 1.6 – Свойства ископаемых углей [100]

Показатели	Бурые угли	Каменные угли	Антрациты
Содержание углерода, %	60,0-70,0	70,0-92,0	92,0-98,0
Содержание водорода, %	6,5-5,5	5,5-1,2	1,2-0,2
Содержание кислорода, %	35,0-25,0	25,0-5,0	5,0-1,0
Влажность воздушно-сухого угля, %	15,0-45,0	2,0-8,0	2,0-3,0
Выход летучих веществ, %	Более 42,0	42,0-8,0	Менее 8,0
Теплота сгорания, МДж/кг	23-27	29-36	32-34

В структуре балансовых запасов преобладают каменные угли, составляющие 57.6% от суммарных запасов, которые представлены в западном, центральном и хангайском экономических районах. На долю бурых углей, залегающих в основном в восточном и центральном экономических районах, приходится 41%.

В запасах каменных углей преобладают марки Д, Г, Ж, ДХГО, Б. Разведанные запасы коксующихся углей Монголии сосредоточены в основном в южной части центрального экономического района, причем на долю Тавантолгойского и Ухаа худагского, Баруун наранского и Нарийн сухайтского месторождений приходится около 60% запасов. Остальные запасы расположены в бассейнах Хархираа, Монгольский Алтай, Южно-Хангайский, Онгийн голский Умунгобийский и других.

В соответствии с данными, полученными в ходе геологоразведочных работ, бурые угли Монголии представлены маркой «Б». В зависимости от уровня содержания рабочей влаги их можно разбить на следующие технологические группы 1Б-с $W_{г1}$ >40%, 2Б-3Ф-40%, 3Б<30% [61].

Каменные угли представлены целым рядом марок: «длиннопламенные (Д), длиннопламенные газовые (ДГ), газовые (Г), газовые жирные отощенные (ГЖО),

газовые жирные (ГЖ), коксовые (К), коксовые отощенные (КО), коксовые слабоспекающиеся (КС), отощенные спекающиеся (ОС), тощие спекающиеся (ТС), слабоспекающиеся (СС) и тощие (Т). Помимо этого, в группе каменных углей выделяют коксующиеся угли марок Г, ГЖ, Ж, КЖ, К, ОС и СС» [61].

Обобщенные данные о качественных характеристиках различных марок углей по основным угледобывающим бассейнам Монголии приведены в таблицах 1.7, 1.8, 1.9.

Таблица 1.7 – Качественные характеристики бурых углей отдельных бассейнов и районов [61]

Угольный бассейн	Марка угля	Содержание влаги (W_H), %	Зольность (A_d), %	Содержание серы (S_{dt}), %	Выход летучих веществ на сухое беззольное состояние (V_{daf}), %	Теплота сгорания (Q_{r1}), ккал/кг
Восточный экономический район, бассейн Чойбалсан	1Б	7,02	12,67	0,75	44,63	4800
	2Б	32,6	13,9	0,44-1,23	31,4	2786,5
Центральный экономический район, бассейн Нялга-Чойр	3Б	15-20	18,8	0,73	47,4	5500
	3Б	10	13,4	1,0	45	6000
	1Б	9,2	18,23	0,68	47,55	4029

Таблица 1.8 – Качественные характеристики длиннопламенных и газовых углей, отдельных бассейнов и районов [61]

Угольный бассейн	Марка угля	Содержание влаги (W_H), %	Зольность (A_d), %	Содержание серы (S_{dt}), %	Выход летучих веществ на сухое беззольное состояние (V_{daf}), %	Теплота сгорания (Q_{r1}), ккал/кг
Хангайский экономический район	Д	4,81-9,22	27,87	0,72	3,75	6783-8503
	ЗБ-Д	0,1-16	20	0,2-2,0	34,2	5010-8130
Бассейн Их-Богд	ГЖ	7,3	27,4	0,29-2,9	27,71	4366
	ГХКО	1,6-2,8	5-30	0,16-0,81	28-40	6431-6935

Таблица 1.9 – Качественные характеристики спекающихся и слабоспекающихся углей коксовых марок отдельных месторождений [61]

Угольный бассейн	Марка угля	Содержание влаги (W_H), %	Зольность (A_d), %	Содержание серы (S_{dt}), %	Выход летучих веществ на сухое беззольное состояние (V_{daf}), %	Теплота сгорания (Q_{r1}), ккал/кг
Умунгобьский бассейн месторождение Тавантолгой	К	8,5	10	0,6	24,4-31,4	6500-7500
	КО	0,5	28,12	0,83	20,89	5764
	ГЖО	11	26,05	0,82	26,4	5506
	Ж	0,8	21,69	1,22	26,63	6077

В таблице 1.10 представлены качественные показатели разрабатываемых месторождений угля Монголии.

Таблица 1.10 – Качественные показатели разрабатываемых месторождений угля Монголии

Название месторождения	Теплота сгорания (Q _{rl}), ккал/кг	Зольность (Ad), %	Содержание серы (Sdt), %	Влажность (Wrt), %	Запасы угля, млн. тонн
Нуурстхотгор	4550	28	0.4	1.7	1002
Хартарбагатай	5500	20	0.5	16	33
Хошоот	5850	16.5	0.5	7	460
Зээгт	4880	18.4	0.4	10	101
Могойн гол	5450	18	0.9	6.5	330
Сайхан-Овоо	6100	21.7	0.6	5.7	645
Оворчулуут	3500	15.5	1	7.3	158
Баянтээг	4680	22	1	5.2	39
Тэвшийнговь	3370	20.9	0.7	30.5	588
Шарын гол	3600	9	0.6	18	146
Багануур	3360	12.9	0.5	33	812
Шивээ-Овоо	3030	8.5	0.53	40.5	1853
Тавантолгой	6500	14.9	0.5	6.9	6500
Нарийнсухайт	7200	17.5	0.4	5	103
Улаан-Овоо	4270	11.2	0.3	13.4	208
Хоотийнхотгор	4100	14.5	0.8	13.8	190
Овдогхудаг	3070	13.9	2.8	36	324
Чандган тал	3200	11.7	0.9	30.6	2480
Адуунчулуун	3345	10.1	0.95	45.2	423
Талбулаг	2850	14	0.8	30	90

Источник: составлено автором по [7]

Анализируя данные, приведенные в таблицах, можно сделать следующие выводы:

- залежи бурых углей сконцентрированы в восточном и центральном экономических районах. Данная категория углей характеризуется высокими зольностью и содержанием влаги, значительным уровнем выхода летучих веществ и низкой теплотой сгорания;

- добыча длиннопламенных и газовых углей в основном сосредоточена в Западном и Центральном экономических районах;

- ценные сорта группы спекающихся и слабоспекающихся углей коксовых марок в основном добываются в Тавантолгойском месторождении на участках Баруун, Зуун Цанхи и месторождении Ухаахудаг [61].

Для достижения целей энергетической стратегии Монголии в стране необходимо провести переоценку сырьевых баз действующего и строящегося фонда угледобывающих предприятий. Помимо этого, в стране требуется проведение масштабных геологоразведочных работ с целью уточнения качественных характеристик угольных месторождений [61].

1.2 Анализ структуры спроса на уголь и его предложения в мире и Монголии

Уголь является одним из источников электроэнергии и основным сырьем современного химического производства (рисунок 1.3) [58].

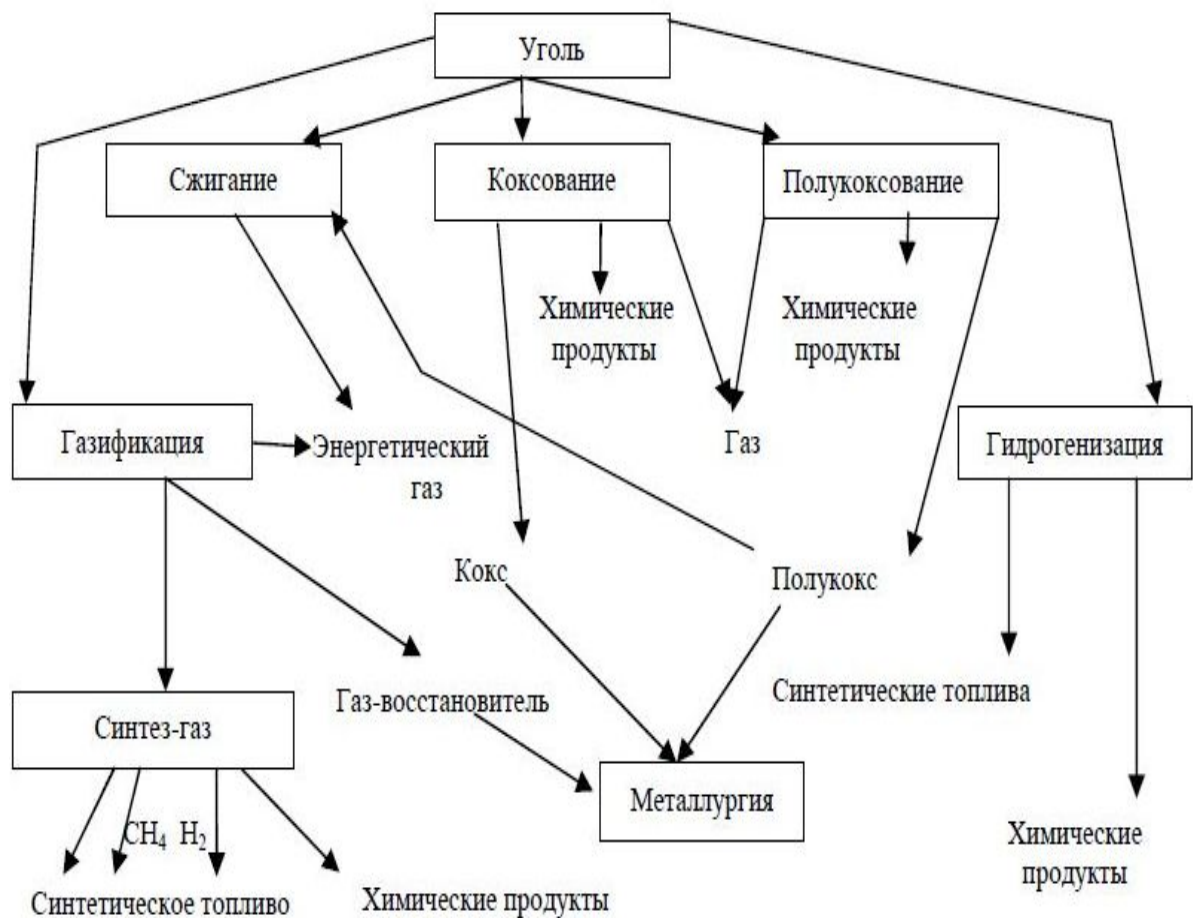


Рисунок 1.3 – Схема основных направлений переработки и использования органической части углей [23]

Международная торговля углем состоит из двух рынков энергетического и коксующегося [9, 10]. Энергетический уголь используется в основном для производства электроэнергии, пара и тепла, коксующийся уголь потребляется в

сталелитейной промышленности [36, 108].

Запасы угля превышают запасы нефти и газа [31, 32], кроме этого, угольные месторождения по планете распределены более равномерно [110]. Таким образом, экономическая и технологическая доступность определяет высокую конкурентоспособность угля в сравнении с прочими видами топлива [13, 14].

Крупнейшие экономики мира, такие как США, Китай, Германия в выработке электроэнергии опираются на уголь [11]. На сегодняшний день уголь является вторым по величине источником выработки электроэнергии в мире после нефти (рисунок 1.4). В соответствии с отчетом World Energy Outlook в структуре глобального энергопотребления уголь занимает 29 процентов [119]. Объем потребления угля в мире за последнее десятилетие вырос почти на 50 процентов, в то время как аналогичный показатель по газу увеличился примерно на 30 процентов, по нефти и атомной энергетике менее чем на 10 процентов [82].

В 2013 году объем мировой угледобычи составил 8075,5 млн тонн (исторический максимум) [45]. В последующие годы практически во всех регионах мира наметилась тенденция к сокращению объема добычи, и в 2017 году он составил 7727,3 млн т. Исключением стали Южная Америка и Африка. В данных регионах рассматриваемые показатели либо остались на прежнем уровне, либо продемонстрировали незначительный рост [81].

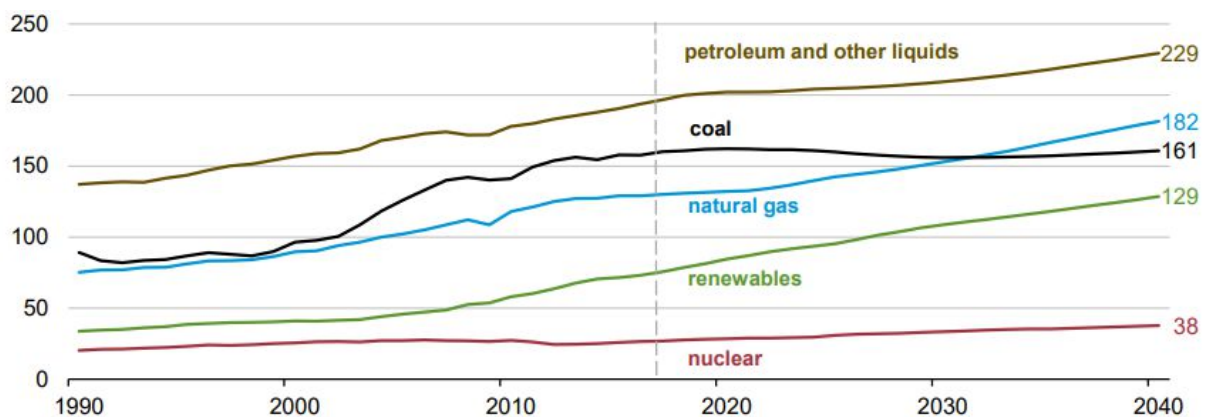


Рисунок 1.4 – Мировое потребление энергии по ее источникам [44]

Спрос на энергию из угля зависит от энергетических потребностей населения, растущей урбанизации и экологических проблем, стоимости возобновляемых источников энергии, экономического роста, а также развития

альтернативных источников энергии [107, 34]. По оценкам потребление угля для производства электроэнергии будет постепенно сокращаться из-за перехода на возобновляемые ресурсы. Перспектива коксующегося угля относительно яркая, так как мировое производство стали остается одной из ведущих отраслей. Тем не менее, недавнее избыточное предложение стали на мировом рынке может привести к временному спаду на рынке коксующегося угля, который произошел между 2013-2016 годами. Таким образом, будущие тенденции развития коксующегося угля тесно связаны с конкуренцией на мировом рынке стали [108].

Различные прогнозы изменения объемов потребления угля в перспективе до 2050 г. представлены на рисунке 1.5.

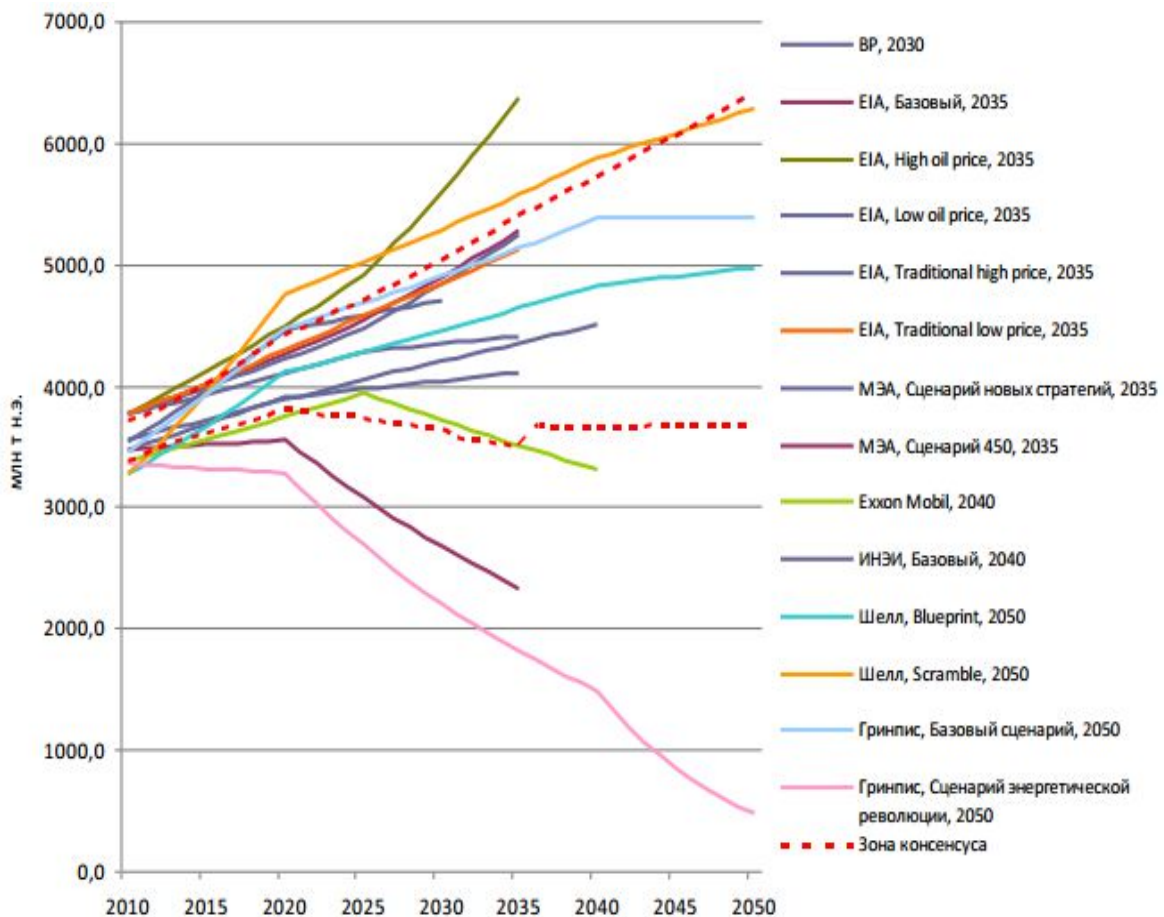


Рисунок 1.5 – Прогнозы изменения объемов потребления угля в перспективе до 2050 г. [3]

В соответствии с аналитическими исследованиями, в перспективе уголь продолжит доминировать в энергопотреблении ряда регионов мира [20]. Однако, высокое негативное воздействие добычи и использования угля на окружающую

среду, развитие мировых стандартов социальной ответственности [109] и ориентация правительств ряда стран на экологоориентированную политику определяет замедление темпа роста использования угля. Экологические проблемы требуют поисков альтернативных источников энергии, внедрения инноваций, направленных на экологизацию производства [79, 101, 102, 119].

При этом даже при необходимости реализации мер, направленных на защиту окружающей среды, стоимость угля в сравнении с другими источниками энергии ниже. Помимо этого, добыча и реализация угля не требуют создания специальной инфраструктуры, и в сравнении с прочими энергоресурсами уголь может транспортироваться автомобильным или железнодорожным транспортом. Благодаря широкому распространению месторождений угля добыча ведется практически во всех регионах мира, что также способствует широкому использованию данного источника энергии.

В таблице 1.11 представлены данные по мировой добыче угля в 2007- 2017 гг. Лидером является Китай с большим отрывом от конкурентов [56]. Так, в стране добывается 3680 млн т угля, что составляет около 46% мировой добычи.

Как было объявлено на 74-м заседании Комитета ОЭСР по стали, крупнейшими экспортёрами коксующегося угля являются Австралия, Монголия, Колумбия и Мозамбик (OECD, 2013). Монголия, занимающая 15-е место в списке основных угледобывающих стран, экспортирует уголь в Китай [108].

Динамика потребления угля в мире и в отдельных странах представлена в таблицах 1.12 и 1.13.

Таблица 1.11 – Динамика добычи угля по странам мира в 2007-2017 гг., млн. т. [105]

Страна	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Доля в общемировой добыче в 2017 г.
США	558,3	566,9	513,7	523,7	528,3	491,9	475,8	482,3	426,9	348,3	371,3	9,9
Канада	35,7	35,6	33,1	35,4	35,5	35,5	36,1	35,9	32,3	31,8	31,1	0,8
Мексика	7,3	6,9	6,1	7,3	9,4	7,4	7,2	7,3	6,9	6,1	5,5	0,1
Северная Америка	601,3	609,4	552,9	566,4	573,1	534,9	519,1	525,5	466,1	386,2	407,9	10,8
Бразилия	2,7	2,9	2,3	2,3	2,4	2,9	3,7	3,4	2,7	3,0	3,0	0,1
Колумбия	48,0	50,5	50,0	51,1	58,9	61,2	58,7	60,8	58,8	62,2	61,4	1,6
Венесуэла	5,0	3,7	2,4	1,9	1,9	1,4	0,9	0,6	0,6	0,7	0,3	*
Прочие страны южной и центральной Америки	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	1,7	3,0	2,3	2,0	2,0	0,1
Южная и центральная Америка	55,9	57,5	55,1	55,7	63,6	65,9	65,0	67,8	64,4	67,8	66,8	1,8
Болгария	4,8	4,9	4,6	4,9	6,2	5,6	4,8	5,1	5,9	5,1	5,6	0,1
Чехия	23,8	22,8	20,9	20,8	21,0	20,3	17,8	17,0	17,1	16,1	15,4	0,4
Германия	54,4	50,1	46,4	45,9	46,7	47,8	45,1	44,1	42,8	39,8	39,6	1,0
Греция	8,4	8,1	8,2	7,3	7,5	8,0	6,7	6,4	5,7	4,0	4,6	0,1
Венгрия	1,8	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,65	1,6	1,5	1,5	1,3	*
Польша	62,5	60,9	56,4	55,4	55,7	57,8	57,2	54,0	53,0	52,1	49,6	1,3
Румыния	6,9	7,0	6,6	5,9	6,7	6,3	4,7	4,4	4,7	4,2	4,7	0,1
Сербия	7,2	7,5	7,4	7,2	7,8	7,3	7,7	5,7	7,2	7,3	7,5	0,2
Испания	5,9	4,4	3,8	3,3	2,6	2,5	1,8	1,6	1,2	0,7	1	*
Турция	14,8	16,7	17,4	17,5	17,9	17,0	15,5	16,4	12,8	15,5	20,8	0,6
Великобритания	10,7	11,3	11,0	11,4	11,5	10,6	8,0	7,3	5,4	2,6	1,9	0,1
Прочие страны Европы	15,5	15,7	15,8	16,0	16,0	14,4	16,7	15,4	13,9	12,5	12,5	0,3

Продолжение таблицы 1.11

Страна	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Доля в общемировой добыче в 2017 г.
Европа	216,6	211,0	200,1	197,4	201,4	199,2	187,5	179,0	171,2	161,3	164,6	4,4
Казахстан	42,2	47,9	43,4	47,5	49,8	51,6	51,4	48,9	46,2	44,3	47,9	1,3
Россия	143,5	149,0	141,7	151,0	157,6	168,3	173,1	176,6	186,4	194,0	206,3	5,5
Украина	34,0	34,4	31,8	31,8	36,3	38,0	36,6	25,9	16,4	17,1	14,4	0,4
Узбекистан	1,0	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	*
Прочие страны СНГ	0,8	0,8	0,8	0,9	1,0	1,2	1,3	1,4	1,4	1,7	2,0	0,1
СНГ	221,5	233,0	218,8	232,0	245,7	260,3	263,5	254,0	251,5	258,1	271,8	7,2
Средний Восток	1,1	1,0	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	*
Южная Африка	138,4	141,0	139,7	144,1	143,2	146,6	145,3	148,2	142,9	142,4	143,0	3,8
Зимбабве	1,3	1,0	1,1	1,7	1,7	1,0	2,0	3,7	2,8	1,7	1,9	0,1
Прочие страны Африки	0,8	0,8	0,7	0,9	1,1	4,3	5,1	5,8	6,0	5,4	9,6	0,3
Африка	140,5	142,7	141,5	146,8	146,0	151,9	152,4	157,7	151,6	149,6	154,5	4,1
Австралия	227,0	234,2	242,5	250,6	245,1	265,9	285,8	305,9	306,4	307,7	297,4	7,9
Китай	1439,3	1491,8	1537,	1665,3	1851,	1873,5	1894,6	1864,	1825,6	1691,	1747,2	46,4
Индия	210,3	227,5	246,0	252,4	250,8	255,0	255,7	269,5	281,0	284,9	294,2	7,8
Индонезия	127,8	141,6	151,0	162,1	208,2	227,4	279,7	269,9	272,0	268,8	271,6	7,2
Япония	0,8	0,7	0,7	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7	0,8	*
Монголия	4,8	5,2	8,2	15,2	19,9	17,9	18,0	15,2	14,3	21,5	30,3	0,8
Новая Зеландия	3,0	3,0	2,8	3,3	3,1	3,0	2,9	2,5	2,0	1,7	1,8	*
Пакистан	1,7	1,8	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,5	1,5	1,8	1,8	*
Южная Корея	1,3	1,3	1,2	1,0	1,0	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	*
Таиланд	4,9	4,9	4,7	4,9	5,9	4,8	4,8	4,7	3,9	4,3	4,1	0,1
Вьетнам	23,8	22,3	24,7	25,1	26,1	23,6	23,0	23,0	23,3	21,6	21,3	0,6
Прочие страны Азиатско-	20,7	22,1	19,3	20,7	22,2	22,8	23,4	23,8	25,2	34,3	31,0	0,8
Азиатско- тихоокеанский	2065,5	2156,2	2240, 5	2402,6	2636, 0	2697,0	2790,0	2781, 7	2756,7	2639, 5	2702,3	71,7
Всего мировые	3302,4	3410,8	3409,	3601,6	3866,	3909,8	3978,9	3966,	3862,1	3663,	3768,6	100

Таблица 1.12 – Мировое потребление угля по регионам, млн т. [105]

Регион	1990	1995	2000	2005	2014	2015	2016	2017
Северная Америка	489,5	512,3	577,7	616,0	463,2	404,8	371,9	363,8
Южная и Центральная Америка	15,8	19,2	21,0	21,2	35,9	36,2	34,9	32,7
Европа и Евразия (включая Ближний Восток)	801,1	589,0	530,9	524,9	494,7	481,1	460,4	461,9
Африка	75,5	79,3	82,8	89,3	101,9	94,6	94,9	93,1
Азия (включая АТР, Новую Зеландию и Австралию)	840,4	1024,6	1 144,0	1 883,1	2 766,5	2 748,3	2 744,0	2 780,0
Итого:	2 222	2 224,2	2 356,3	3 105,7	3 862,2	3 765,0	3 706,0	3 731,5

Таблица 1.13 – Потребление угля крупнейшими странами-потребителями, млн т. [105]

Страна	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2017	Доля в общем мировом потреблении угля, %
Китай	527,5	665,2	706,1	1 324,6	1 748,9	1 914,0	1 892,6	50,2
Индия	109,7	140,3	164,4	211,2	290,4	395,3	424,0	11,3
США	459,0	480,9	540,5	545,7	498,8	372,2	332,1	8,8
Япония	78,0	84,3	95,5	114,0	115,7	119,0	120,5	3,2
Россия	182,3	119,4	105,8	94,6	90,5	92,1	92,3	2,4
Южная Корея	24,4	28,1	43,0	54,8	75,9	85,5	86,3	2,3
ЮАР	67,3	71,3	74,6	80,0	92,8	83,0	82,2	2,2
Германия	131,5	90,6	85,3	81,3	77,1	78,7	71,3	1,9
Индонезия	3,4	5,4	13,2	24,4	39,5	51,2	57,2	1,5
Польша	78,4	70,3	56,2	55,1	55,1	48,7	48,7	1,3
Итого:	1 661,5	1 755,8	1 884,6	2 585,7	3 084,7	3 239,7	3 207,2	85,1

Потребление угля резко сократилось в странах Северной Америки и Европы в результате закрытия большого числа неэффективных угольных электростанций, главным образом, из-за ужесточения природоохранных норм. И наоборот, страны Юго-Восточной Азии (Индонезия, Малайзия, Тайланд), а также Индия, второй по величине потребитель в мире с 2014 года, по-прежнему сильно полагаются на уголь для удовлетворения своих потребностей в электроэнергии.

Китай является крупнейшим потребителем угля. Однако, страна, обеспечивающая половину мирового спроса на уголь, в последние годы снижает его потребление. Это было обусловлено тремя основными факторами:

- структурными экономическими изменениями (переход от энергоемких отраслей к экономике, в большей степени ориентированной на услуги);
- значительным повышением эффективности в обрабатывающей промышленности и энергетическом секторе (закрытие старых и неэффективных предприятий);
- готовностью правительства карбонизировать экономику и ограничить загрязнение воздуха.

Структура поставок угля в Китай крупнейшими экспортерами в 2017 году представлена на рисунке 1.6.



Рисунок 1.6 – Структура поставок угля в Китай крупнейшими экспортерами в 2017 году, % [81]

В результате проведенного анализа мирового рынка угля можно сделать следующие выводы:

1) На мировом рынке угля существует несколько крупных экспортеров угля, таких как Австралия, Индонезия, США и Россия [38]. С другой стороны, основными потребителями угля являются Япония, Европа, США, Корея, Китай, которые используют его для производства энергии и стали.

2) Ряд стран, таких как Китай и Индия, несмотря на добычу огромного

количества угля постепенно становятся ведущими импортерами;

3) В то время как большая часть угольного рынка является конкурентным рынком, он подвержен колебаниям, вызванным внутренней политикой Японии, Китая, США и Европы, которые регулируют два основных связанных с углем рынка: энергетический и стальной;

4) Япония переходит от ядерной энергетики к более безопасным технологиям, таким как технологии на основе угля. Такие страны, как Индия и Индонезия, ощущая потребность в большем количестве электроэнергии, удовлетворяют ее за счет угля, в то время как США и Китай в основном из-за экологических проблем пытаются перейти от угля к газу и возобновляемым источникам энергии.

Далее проанализируем структуру спроса на уголь и его предложение в Монголии.

В стране уголь является самым конкурентоспособным полезным ископаемым. Монголия потребляет уголь как топливо-энергетический ресурс. При этом, следует отметить, что на территории страны отсутствуют мощности по его переработке в продукцию с высокой добавленной стоимостью [83, 84].

За последние годы угольная отрасль Монголии формирует около 20 процентов валового внутреннего продукта, 60 - 70% - валового промышленного производства [90].

Из данных таблицы 1.14 и рисунка 1.7 видно, что горнодобывающая промышленность страны вносит существенный вклад в формирование всей промышленной продукции национальной экономики и создание ВВП.

Таблица 1.14 – Основные технико-экономические показатели угольной отрасли Монголии за период 2012-2017 гг.

Наименование показателя	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Объём промышленного производства всего, млрд. долл. США	4.95	5.25	7.27	7.47	7.93	10.45
Горная промышленность всего, млрд. долл. США	2.93	3.08	4.70	4.14	4.39	5.86
Добыча угля, млрд. долл. США	0.86	0.76	0.56	0.51	0.81	1.46

Продолжение таблицы 1.14

Наименование показателя	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Выручка от продаж добытого угля, млн. долл. США	562.69	432.61	512.12	580.4	678.36	1180.58
Доля добычи угля в общем объеме промышленного производства, %	17.5	14	7.5	6.4	10.3	14
Доля добычи угля в горной промышленности, %	29.8	24	11.7	11.7	18.5	24.9
Объем вскрышных работ, тыс.м ³	137971	140658	95600	92975	102374	197241
Объем добычи угля, тыс.т.	31139	33341	24449	23979	35096	49480

Источник: составлено автором на основе данных Национального статистического комитета Монголии, Управления минеральными и нефтяными ресурсами Монголии [53, 55]



Рисунок 1.7 – Вклад угольной отрасли в результаты функционирования горной промышленности Монголии и промышленного производства в целом

Источник: составлено автором на основе данных Национального статистического комитета Монголии, Управления минеральными и нефтяными ресурсами Монголии [53, 55]

Анализу тенденций развития добычи энергетических углей в Монголии посвящены работы Очирбата Пунсалмаагийн [59, 60].

После того, как из-за экономического кризиса 1988 года предприятия страны перешли к принципу экономии, потребность в угле внутри страны достигла минимального значения – 8,8 млн.т. При этом низкое качество монгольского угля ограничивало его экспортные возможности.

С 1996 года добыча угля начала стабилизироваться. В связи с внедрением новых технологий, модернизацией транспортного оборудования появилась возможность экспортировать уголь в другие страны, преимущественно в КНР с

использованием крупногабаритных транспортных средств. Начиная с 2000 года, в Монголии активно осуществлялся угольный экспорт. С 2004 года объем добычи начал существенно увеличиваться, а с 2005 года ежегодно добывается более 8,0 млн т угля.

С 2008 года политика Монголии в угольной отрасли, в том числе в вопросах внешних экономических отношений, значительно менялась в сторону открытости. До распада СССР в Монголии угледобыча осуществлялась исключительно с применением техники и технологий из СССР. В настоящее время перенимается опыт различных стран мира, занимающих лидирующие позиции в отрасли. В Монголии проводится техническая и технологическая модернизация [47, 48].

В 2010-2011 гг. объемы добычи угля в Монголии достигли максимального уровня. Резкое увеличение добычи угля в 2010 году связано с ростом мировых цен на уголь и спросом Китая на уголь, добываемый в Монголии.

В настоящее время суммарная годовая производственная мощность угольных компаний Монголии составляет более 90 млн т., общая мощность угольных месторождений Монголии, направленных на экспортное производство, составляет около 80 млн тонн (таблица 1.15).

Таблица 1.15 – Годовая производственная мощность компаний по добыче угля

Наименование предприятия	Годовая производственная мощность, тыс. т.
Поставки угля на ТЭС	
Багануур ОАО	4000
Шивээ-Овоо ОАО	2000
Шарын гол ОАО	1000
Адуунчулуун ООО	600
Редхилл Монголиа ООО	6000
Итого	13600
Поставки угля на местные нужды	
Монголыналт МАК ООО /Элдэв, Адуунчулуун, Хоот/	1000
Баялаг-Орд ООО	20
Баянтээг ОАО	50
Могойн гол ОАО	200
Тэвшинговь ООО	50
Хартарвагатай ООО	50
Хотгор ООО	500
Бэрх-Уул ООО	25
Итого	1895

Продолжение таблицы 1.15

Наименование предприятия	Годовая производственная мощность, тыс. т.
Поставки угля на экспорт	
Эрдэнэставантолгой ОАО /Зүүнцанхи, Баруунцанхи /	30328
Монголыналт МАК ООО /Нарийнсухайт/	14000
Энержи ресурс ООО	10000
Саусгобисэндс ООО	8000
Тавантолгой ОАО	3000
Чинхуа-МАК-Нарийнсухайт ООО	5000
Мон Эн Ко ООО /Хошоот/	8000
Итого	78328
Всего	93823

Источник: составлено автором на основе данных Управления минеральными и нефтяными ресурсами Монголии [55]

На рисунке 1.8 представлена динамика добычи угля в стране в 2011-2017 гг.

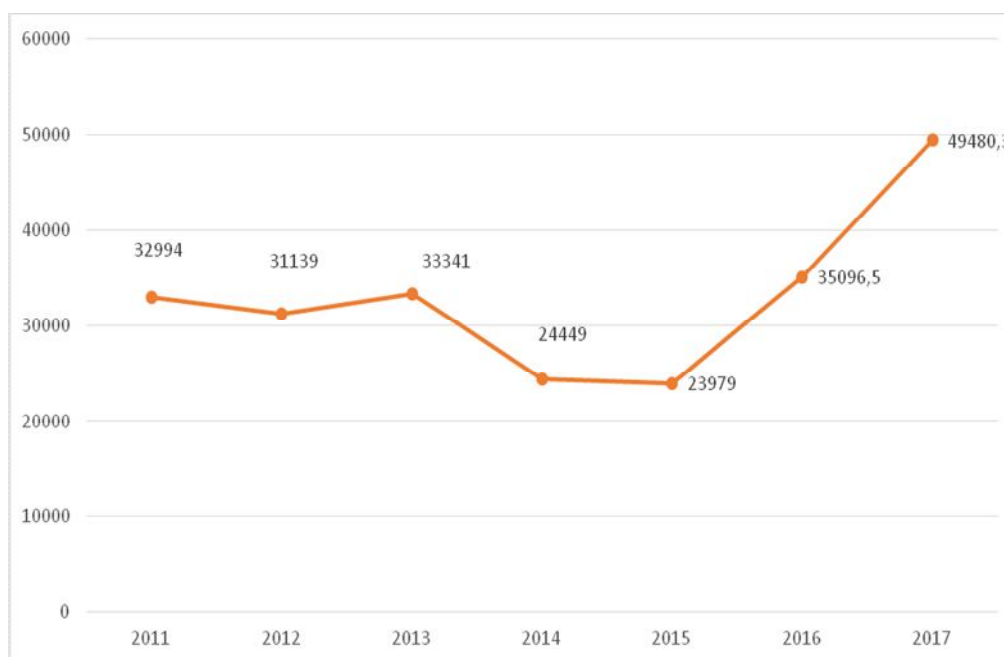


Рисунок 1.8 – Динамика добычи угля в Монголии в 2011-2017 гг., тыс. т.

Источник: составлено автором по [55]

График на рисунке 1.8 показывает, что объёмы угледобычи в Монголии увеличиваются в последние годы и в 2017 году достигли 49 млн т. На основании сравнения данных таблицы 1.15 и рисунка 1.8 можно сделать вывод о возможности дальнейшего увеличения объемов добычи угля в стране [76].

Добываемый уголь в Монголии направляется на внутреннее потребление (ТЭС, предприятия и домохозяйства) и экспорт [88].

Динамика объемов добычи, реализации и экспорта угля в Монголии

представлена на рисунке 1.9.

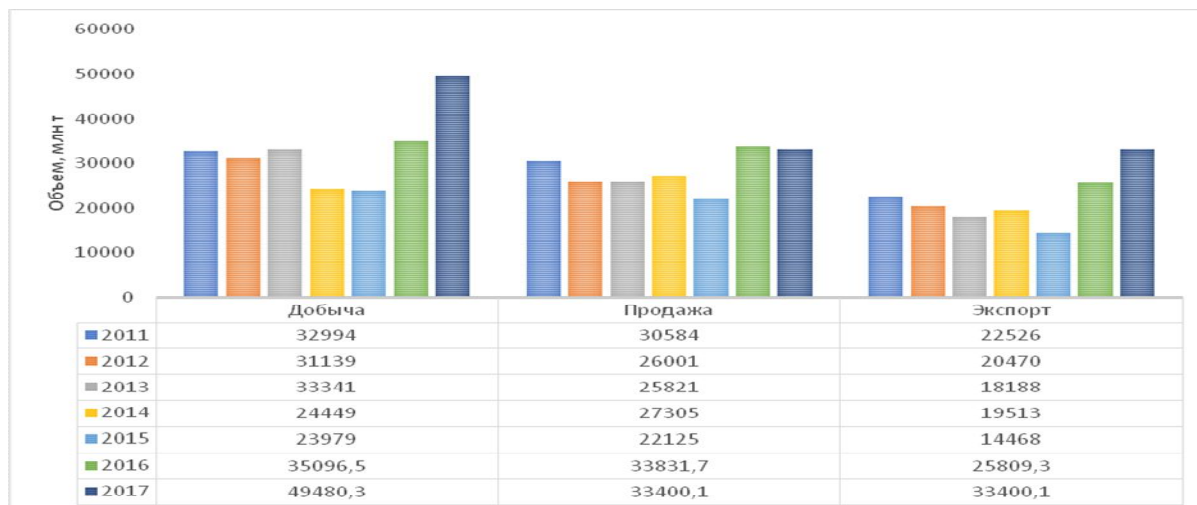


Рисунок 1.9 – Объем добытого, реализованного, экспортированного угля Монголии, млнт
Источник: составлено автором по [55]

Структура потребления угля Монголии в 2016 году представлена на рисунке 1.10.



Рисунок 1.10 – Использование угля в Монголии в 2016 г.

В таблице 1.16 представлены данные о структуре внутреннего потребления в динамике.

Таблица 1.16 – Структура внутреннего потребления угля Монголии, доля

Показатели	2010г. факт	2013г. факт	2015г. факт	2017г. факт
Потребление – всего, в том числе:	100	100	100	100
Потребление ТЭС	80.1	77.9	85.8	78.1
Предприятие материального производства	3.5	3.0	1.4	1.8
Домохозяйства	8.9	9.6	6.6	7.4
Предприятие нематериального производства	7.5	9.5	6.2	12.7

Источник: составлено автором по [53]

На рисунке 1.11 представлены процессы производства – потребления угля в хозяйственной системе Монголии.

В настоящее время для внутреннего потребления в Монголии используется сырой уголь. Обогащение угля осуществляется для экспортных целей. Объёмы производств крайне небольшие. Обогащение осуществляется в ОАО «Энержи Ресурс». Компания «Энержи ресурс» основала в Монголии первое угольное обогатительное предприятие в рамках комплекса «Ухаахудаг». В настоящее время организация является единственной отечественной компанией, экспортирующей уголь не в сыром, а в обогащенном виде. Предприятие основано на 3 модулях, каждый из которых имеет мощность промывки и обогащения угля 5 млн. т. в год. Первый модуль введен в эксплуатацию в 2011 году, второй модуль в 2012 году, третий модуль в 2013 году [54]. В ближайшем будущем планируется ввод в эксплуатацию новой фабрики обогащения угля (по предварительным расчётам производство вырастет на 5 млн т).

Низкие темпы роста внутреннего спроса на уголь в Монголии в перспективе и наличие мощностей по добыче определяют целесообразность увеличения экспорта полезного ископаемого.

Ключевым потребителем угля Монголии является КНР. По состоянию на 2017 год несколько факторов повлияли на рост угольного производства и экспорта из Монголии в КНР:

1. КНР уменьшил рабочие дни национальных угольных шахт до 275 дней;
2. из-за сильных наводнений в Австралии в 2017 г. более 20 млн тонн коксующего угля оказались непригодны для реализации;
3. КНР ввёл угольные санкции Северной Кореи.

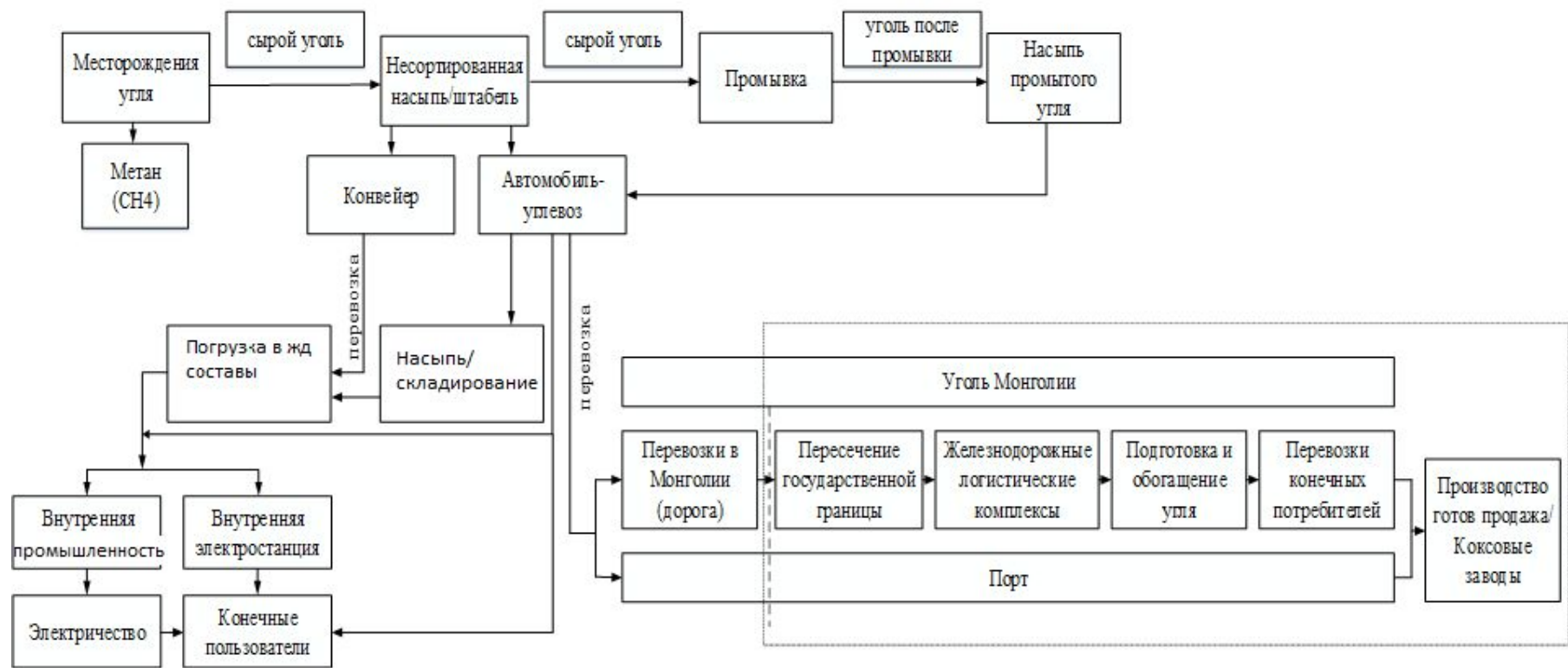


Рисунок 1.11 – Процессы производства – потребления запасов угольных месторождений в хозяйственной системе Монголии

Источник: составлено автором

1.3 Состояние транспортно-логистической инфраструктуры угольной отрасли Монголии

Глобализация влияет на угольную отрасль, изменяя ее содержание и структуру. Происходит интенсификация международной торговли [94]. В таких условиях необходимо наличие развитой транспортно-логистической инфраструктуры, что будет способствовать повышению товарооборота внешней торговли и развитию как экономики страны в целом, так и минерально-сырьевого комплекса, в частности [85, 89].

Транспортировка продукции промышленных предприятий может осуществляться различными видами транспорта. В таблице 1.17 представлены результаты оценки видов транспортировки.

Таблица 1.17 – Типы транспортных средств и их оценка [72]

Факторы, влияющие на выбор вида транспорта	Время доставки	Частота отправлений	Надежность соблюдения графика	Способность перевозить разные грузы	Способность доставить груз в любую географическую точку	Стоимость перевозки	
Железнодорожный	3	4	3	2	2	3	
Морской	4	5	4	1	4	1	
Автомобильный	2	2	2	3	1	4	
Трубопроводный	5	1	1	5	5	2	
Воздушный	1	3	5	4	3	5	

В таблице 1.17 в качестве наилучшего значения индикатора принимается «1».

Уровень развития транспортной инфраструктуры, достигнутый на сегодняшний день в Монголии, можно охарактеризовать как крайне неудовлетворительный.

Железнодорожная сеть страны развита плохо. Ключевое значение имеют железнодорожные ветки Чойбалсан-Борзя (Россия - Монголия) и Трансмонгольская железная дорога (Китай, Россия). Суммарная протяженность железнодорожных путей, проложенных в стране, составляет порядка 2000 километров.

Функционирование воздушного транспорта обеспечивает работа 80

аэропортов, чего также недостаточно.

Число и качество автомобильных дорог низкие. Суммарная протяженность автомобильных дорог Монголии составляет примерно 50000 километров. И если в районах крупных городов, как правило, дороги асфальтированы, то на территории остальной страны они являются грунтовыми.

Водный транспорт представлен судоходством на озере Хубсугле. Несмотря на возможность запуска водного транспорта по рекам Орхон и Селенга пока они для этих целей не используются [73].

В последние годы в связи с ростом добычи полезных ископаемых и увеличением внешней торговли возникла необходимость повышения пропускной способности транспортной системы.

При отсутствии в стране выхода к морю транспортировка осуществляется исключительно автомобильным и железнодорожным транспортом.

Железнодорожные перевозки имеют ряд преимуществ в сравнении с автомобильными:

- за один рейс перевозятся большие объемы угля;
- затраты на транспортировку 1 тонны угля ниже;
- оказывается меньшее негативное воздействие на окружающую среду.

Однако в настоящее время на территории страны функционирует крайне малое количество железнодорожных путей для обеспечения потребностей угольной отрасли (рисунок 1.12).

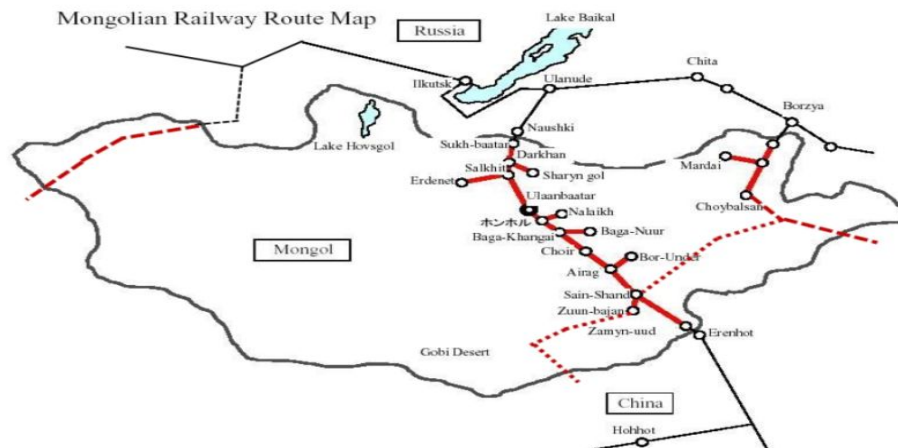


Рисунок 1.12 – Железные дороги Монголии [117]

В таблице 1.18 приведен SWOT– анализ транспортных сетей Монголии.

Таблица 1.18 – SWOT– анализ транспортных сетей Монголии [94]

<p style="text-align: center;">Strengths (сильные стороны)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Широкая возможность соединения через материк самым коротким путем Европы и Азии • Наличие государственного контроля в сфере железнодорожных перевозок 	<p style="text-align: center;">Weaknesses (слабые стороны)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Различия в стандартах Монгольских и Китайских железных дорог, что определяет необходимость осуществления перегрузки товаров на границе • Низкий уровень внутренней транспортной инфраструктуры, в том числе малое количество действующих железнодорожных веток • Низкая пропускная способность железной дорог; • Высокая степень морального и физического износа агрегатов и механизмов железной дороги • Низкая пропускная способность логистического терминала • Низкий уровень развития прочих отраслей импортной логистики
<p style="text-align: center;">Opportunities (возможности)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формирование правовой среды для развития транспортной логистики • Внедрение системы «точно во время», что позволит повысить товарооборот и снизить издержки на хранение грузов • Развитие транзита грузов через территорию страны между Европой и Азией. 	<p style="text-align: center;">Threats (угрозы)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Замедление оборота торговли и отрицательное влияние на рост экономики • Сохраняющееся сильное влияние РФ • Повышение потерь времени • Сужение круга логистической деятельности • Снижение конкурентоспособности логистических компаний при нарастающей монополии крупных компаний

На основании SWOT–анализа можно сделать вывод о том, что повышение конкурентоспособности и реализация успешных международных проектов в угольной отрасли Монголии во многом зависит от развития транспортной инфраструктуры [94].

В Монголии 40 процентов шахт, вошедших в исследование, находятся на расстоянии до 100 км от крупнейшего потребителя, 35 процентов на расстоянии от 100 до 200 км, а остальные 25 процентов угольных месторождений находятся на расстоянии выше 200 км от крупнейших потребителей.

Транспортировка угля с месторождений Багануур, Шивээ-Овоо и Шарын гол осуществляется по магистральной линии монгольской железной дороги. 65 процентов производителей угля транспортируют продукцию до потребителя по дорогам с песчаным покрытием, еще 20 процентов осуществляют транспортировку по асфальтированным дорогам, которые появились благодаря вложениям государственного и частного капиталов.

В таблице 1.19 представлены виды транспорта, используемые для перевозки угля от месторождений до потребителей.

Таблица 1.19 – Виды транспорта, используемые для перевозки угля от месторождений до потребителей

№ п/п	Наименование угольных месторождений	Местонахождение	Дорога
1	Шарын гол	Дархан-Уул	1
2	Багануур	Тов	1
3	Шивээ-Овоо	Чойр	1
4	Хошоот	Ховд	2
5	Тавантолгой	Умнуговь	2
6	Нарийнсухайт	Умнуговь	2
7	Адуунчулуун	Дорнод	2
8	Нүүрстхотгор	Увс	3
9	Хартарбагатай	Увс	3
10	Зээгт	Говь-Алтай	3
11	Могойн гол	Хувсгул	3
12	Сайхан-Овоо	Булган	3
13	Баянтээг	Оворхангай	3
14	Улаан-Овоо	Сэлэнгэ	3
15	Хоотийнхотгор	Дундговь	3
16	Овдог худаг	Дундговь	3
17	Оворчулуут	Баянхонгор	4
18	Тэвшийнговь	Дундговь	4
19	Чандган тал	Хэнтий	4
20	Талбулаг	Сухэ-Батор	4

Условные обозначения: 1 – железная дорога, 2 – асфальтированные дороги, 3 – грунтовые дороги, 4 – местные дороги

Возможность экспорта энергетического угля по низкой цене из Монголии во многом зависит от транспортных расходов. При существующих в настоящее время расходах на транспортировку экспорт энергетического угля на мировой рынок неэффективен, так как он не соответствует мировому уровню цен на уголь. В целях налаживания экспорта энергетического угля компаниям необходимо снизить транспортные расходы.

Согласно исследованиям компании Энерджи Ресурс и компании «Ренессанс Капитал», стоимость транспортировки угля по грунтовым дорогам до границы Монголии составляет 0,07 долл. США/км.т, по асфальтированным дорогам - 0,055 долл. США за 1 т/км, по железной дороге - 0,030 долл. США за 1 т/км [39].

Таким образом, стоимость транспортировки угля по грунтовым дорогам от месторождения Тавантолгой в Гашуун Сухаит составляет 18,3 долл. США за тонну, по асфальтированной дороге 13,5 долл. США за тонну и по железной дороге 7,35 долл. США за тонну. Перевозка угля железнодорожным транспортом дает возможность уменьшить транспортные расходы в 2 раза. В настоящее время уголь не транспортируется в значительных объемах по трансмонгольской железной дороге в основном, из-за ее загруженности в рамках экспорта железной руды.

При экспорте угля в Китай основной объем товарооборота осуществляется через Китайский порт Тяньжин, который соединяется с южным контрольно-пропускным пунктом Замын-Ууд [76, 94].

Этот единственный южный порт, который соединяет два стратегических объекта железной дорогой. Транспортные средства, перевозящие уголь из Монголии, не имеют права пересекать границу с Китаем. Кроме этого, на территории Монголии проходит железная дорога со стандартом 1524 мм (широкая), а на территории Китайской народной республики (КНР) проходит железная дорога со стандартом 1435 мм (узкая) [84, 52]. В связи с этим, требуется перегрузка угля на границе из монгольских в китайские транспортные средства. Расходы на перегрузку составляют 2 долл./тонну, что отрицательно влияет на эффективность экспорта угля из Монголии.

В 2010 году в Монголии впервые была разработана государственная политика в области железнодорожного транспорта. В связи с ростом объемов добычи угля и увеличением объема экспорта с целью строительства железных дорог от крупнейших угольных месторождений Монголии до основных пограничных пунктов и создания необходимой инфраструктуры постановлением Правительства Монголии №32 от 24 июня 2010 года утвержден 3-х стадийный

план строительства железной дороги протяженностью 5683,5 км. План будет реализован в следующей последовательности [50]:

Стадия 1:

угольное месторождение Тавантолгой – производственный комплекс Сайншанд /Трансмонгольская железная дорога/ город Чойбалсан Дорнодского региона /Транссибирская железная дорога.

Стадия 2:

а) угольное месторождение Нарийнсухайт/Овоот – пограничный пункт Шивээхурэн;

б) месторождение Ухаахудаг/Тавантолгой – пограничный пункт Гашуунсухайт;

в) угольное месторождение Хоот – пограничные пункты Зуун хатавч и Рашаант.

Стадия 3:

Хушуутское угольное месторождение – порт Ярант.

В настоящее время в Монголии реализуется масштабный проект строительства железной дороги. В соответствии с планами стоимость строительства составит 800 млн. долл. США, протяженность линии – 250 км. Реализация указанного проекта должна увеличить экспортный потенциал страны на 30 млн. тонн. Помимо этого, строительство и ввод в эксплуатацию железнодорожной ветки позволит снизить время транспортировки угля в Китай.

Карта предполагаемых железных дорог Монголии представлена на рисунке 1.13.

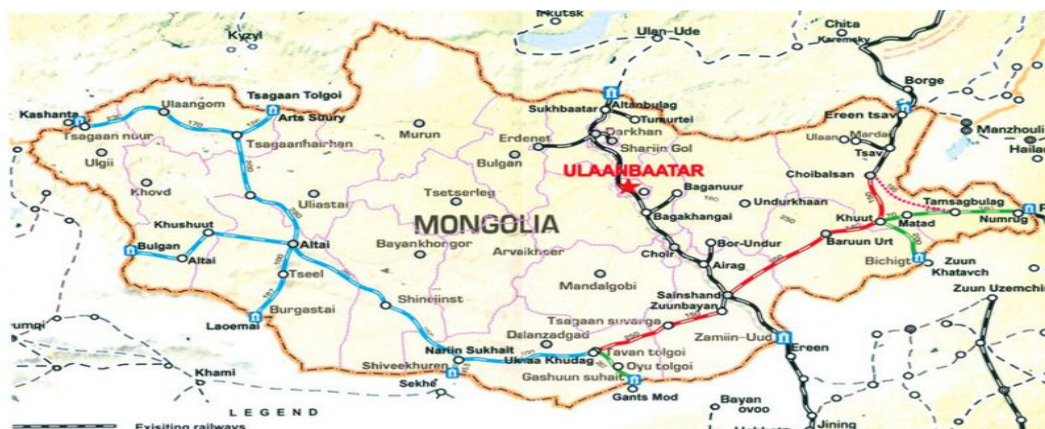


Рисунок 1.13 – Карта предполагаемых железных дорог Монголии [39]

В 2014 году были приняты комплексные решения по развитию международного сотрудничества КНР и Монголии в области железнодорожных перевозок. В частности, был заключён договор, определяющий условия транзитной транспортировки через территорию КНР и порядок использования морских портов. Также данный договор включает положение о наделении международным статусом сухопутных портов на южной границе Монголии.

Заключение с РФ договора о сотрудничестве для транспортировки груза через порт Восточный города Владивосток открыло для Монголии выход в море. Это увеличивает конкурентоспособность монгольского угля и дает следующие возможности: продажа продуктов по мировой рыночной цене, устранение зависимости от одного покупателя.

Сокращение расходов на транспортировку повысит конкурентоспособность угля Монголии и увеличит объемы экспорта в Китай. При значительном среднесрочном и долгосрочном увеличении объемов добычи будет обеспечиваться потребность Китая, а остальной уголь может доставляться до морских портов России, Японии, Кореи, Индии.

Стоимость транспортировки угля с угольного месторождения «Тавантолгой» к восточным побережьям Китая составляет 67,5 долл.США за тонну, а соединение железной дороги (от месторождения до границы, от границы до китайского порта) с соответствующими портами, даст возможность снижения транспортных расходов до 41 долл.США за тонну (таблицы 1.20, 1.21) [39].

Таблица 1.20 – Расходы на транспортировку монгольского угля в Китайский левобережный порт

Виды расходов	\$/т	Расстояние, км	Транспорт	\$/км
Расходы на добычу	20.0			
Транспортные расходы от месторождения Тавантолгой до пограничного порта Китая Ганц мод	13.8	250	Дороги с твердым покрытием	0.055
Расходы за пресечение границы	6.0		Расходы за погрузку, разгрузку, расходы при пресечении границ	
Транспортные расходы от пограничного пункта Ганц мод до провинции Китая Baotou	19.5	354	Дороги с твердым покрытием	0.55

Продолжение таблицы 1.20

Виды расходов	\$/т	Расстояние, км	Транспорт	\$/км
Расходы за разгрузку угля в провинции Баоту, погрузку вагоны	2.0			
Транспортные расходы от провинции Баоту до порта Huanghua	17.0	850	Железная дорога	0.02
Расходы за перевозку угля через порт Huanghua	5.5			
Общие транспортные расходы	63.7			
Общие расходы	83.7	1454		

Источник: Ренессанс Капитал: Уголь Монголии, 15.06.2011

Таблица 1.21 – Стоимость транспортировки монгольского угля до портов восточного побережья Китая

Виды расходов	\$/т	Расстояние, км	Транспорт	\$/км
Расходы на добычу	20.0			
Транспортные расходы от месторождения Тавантолгой до пограничного порта Китая Ганц мод	7.5	250	Дороги с твердым покрытием	0.03
Расходы за пресечение границы	4.0		Расходы за погрузку, разгрузку, расходы при пресечении границ	
Транспортные расходы от пограничного пункта Ганц мод до провинции Китая Баоту	7.1	354	Дороги с твердым покрытием	0.02
Расходы за разгрузку угля в провинции Баоту, погрузку вагоны	0.0			
Транспортные расходы от провинции Баоту до порта Huanghua	17.0	850	Железная дорога	0.02
Расходы за перевозку угля через порт Huanghua	5.5			
Общие транспортные расходы	41.1			
Общие расходы	61.1	1454		

Источник: Ренессанс Капитал: Уголь Монголии, 15.06.2011

Соединение железных дорог с восточными портами России даст возможность снизить транспортные расходы только до 110 долл. США за тонну, что показывает экономическую нецелесообразность реализации угля, в частности, энергетического угля Монголии с доставкой до портов РФ (таблица 1.22).

Таблица 1.22 – Потенциальные транспортные расходы по доставке монгольского угля до восточного побережья России

Виды расходов	\$/т	Расстояние, км	Транспорт	\$/км
Расходы на добычу	20.0			
Транспортные расходы от месторождения Тавантолгой до пограничного пункта Монголии Эрээн цав	38.4	1279	Железная дорога	0.03
Расходы за пресечение границы	1.5		Только экспортные расходы	
Транспортные расходы от Эрээн цав до пограничного пункта Восточный РФ	50.0	4000	Внутренние транспортные расходы по железной дороге	0.0125
Плата за перевозку по пункту Восточный	20.0			
Общие транспортные расходы	109.9			
Общие расходы	129.9	5279		

Источник: *Ренессанс Капитал: Уголь Монголии, 15.06.2011*

Из-за неразвитой транспортной инфраструктуры Монголии ряд компаний используют сырьевую базу с заниженной эффективностью. Так при разработке угольных месторождений в южных районах страны нет возможности поставлять полезное ископаемое в Россию. Расстояние от ближайшей железной дороги до месторождений составляет более 500 км.

При строительстве железнодорожной линии до Эрдэнэта компании смогут поставлять сырье в Россию для последующего экспорта на привлекательные Азиатские рынки.

1.4 Государственное регулирование добычи и потребления угля в Монголии и проблемы его эффективного использования

В середине 1980 – х годов горнодобывающая промышленность по всему миру развивалась под контролем государства и с его участием. В нынешнее время участие государства в горной промышленности высокоразвитых стран практически не наблюдается. Например, в Канаде государственные органы регулируют горную промышленность посредством правил, порядков и законов о

горнодобывающей лицензии и деятельности. Таким образом, государство непосредственно не участвует в деятельности горнодобывающих компаний. В Австралии считается, что правительство никогда не сможет осуществлять успешную предпринимательскую деятельность, поэтому там не существует горнодобывающих компаний с участием государства [119].

В некоторых случаях условия, необходимые для обязательного участия государства, зависят от ситуации в стране, характера и особенностей её экономической системы. Тем не менее, в развивающихся странах, таких как Монголия, где добыча полезных ископаемых составляет главную движущую силу экономики, большинство крупномасштабных проектов реализуется компаниями с государственным участием.

Главными государственными организациями, осуществляющими регулирование угольной промышленности Монголии, являются:

1. Агентство минеральных ресурсов и нефти (АМРН) при Министерстве горной и тяжёлой промышленности (МГТП);
2. Министерство энергетики (МЭ) и Комитет по регулированию энергетики при Министерстве энергетики.

Участие других государственных организаций также важно, но их роль второстепенна. Министерство горной и тяжёлой промышленности и Министерство энергетики разрабатывают политику, законы и правила, касающиеся угольной промышленности. С другой стороны, Агентство минеральных ресурсов и нефти ответственно за вопросы по специальным лицензиям, а Комитет по регулированию энергетики регулирует цены на энергетический уголь.

В таблице 1.23 охарактеризована роль государственных управленческих структур в недропользовании и степень их влияния на развитие горного дела.

Таблица 1.23 – Роль государственных управленческих структур в недропользовании и степень их влияния на развитие горного дела

Государственные организации	Осуществляемые функции	Степень влияния на горнодобывающий сектор
Парламент Монголии	Определение государственной политики в отношении горнодобывающего сектора	Очень высокая
	Надзор за исполнением законодательства о горнодобывающей промышленности	
	Утверждение месторождений полезных ископаемых как месторождений полезных ископаемых стратегического значения	
	Введение ограничения или полного запрета на проведение геологоразведочных работ и отработку месторождений	
	Проведение геологоразведочных и добычных работ в районах, находящихся под государственной специальной защитой	
	Определение доли государства в рамках отработки месторождений полезных ископаемых стратегического значения	
Правительство Монголии	Реализация государственной политики в области развития геологии и горнодобывающей отрасли	Относительно высокая
	Внесение в парламент предложений об утверждении месторождений стратегического значения и определение доли государства в рамках их отработки	
	Определение источника инвестиций в создание совместного предприятия по разработке месторождений полезных ископаемых	
Министерство горной и тяжелой промышленности	Регулирование разведки и добычи	Высокая
	Осуществление надзора за деятельностью по разработке стратегических месторождений	
	Проведение различных видов изысканий (например, геологических, геофизических)	
	Создание благоприятной инвестиционной среды	
	Организация тендера на выдачу лицензии на определенный участок полезных ископаемых.	
	Выдача лицензий на разведку и добычу	
Национальное агентство развития	Выдача сертификата иностранным инвесторам, отвечающим определенным требованиям, указанным в Законе об инвестициях	Высокая
	Принятие решений о возможности осуществления инвестиций в горнодобывающую промышленность иностранными юридическими лицами	
	Защита юридических прав инвесторов	

Источник: составлено автором на основе Закона Монголии о полезных ископаемых, Закона Монголии об инвестициях, данных Национального агентства развития

производства электроэнергии и контроль за расчётами» был передан в полномочия Центрального административного органа по вопросам энергетики. Однако «Методология определения цены на уголь» утверждается до сих пор [42].

Для обеспечения стабильной деятельности топливных и энергетических компаний было выпущено постановление Правительства Монголии № 20 от 21 января 2009 года, которое устанавливает контроль за ценой на уголь для энергетических целей путём обеспечения финансовой независимости месторождений в соответствии с действующими законами.

По постановлению Парламента Монголии № 72 от 9 декабря 2010 года цены на уголь с 2010-2014 годы постепенно увеличивались, впоследствии с 2015 было решено освободить цены на энергетический уголь и перевести их на рыночные.

В соответствии с изменениями закона «Об энергетике» от 9 декабря 2011 года право утверждения методологии определения цены на топливо для производства электроэнергии и контроль за расчётами были переданы созданному «Комитету по регулированию энергетики». Тем не менее, в стране, не удаётся увеличить цены на уголь до точки безубыточности шахт, поставляющих энергетический уголь.

Государственные инструменты экономического регулирования природопользования можно условно подразделить на следующие [106]:

- поощрительные, предполагающие предоставление дотаций и субсидий, применение льготных режимов налогообложения и кредитования и т.п.;
- принудительные, включающие взимание платежей за пользование недрами, а также за загрязнение атмосферного воздуха, водных источников, платы за размещение отходов как в пределах установленных лимитов, так и свыше их;
- компенсационные, предусматривающие возмещение компаниями нанесенного их деятельностью ущерба (таблица 1.24).

Таблица 1.24 – Основные экономические инструменты регулирования природопользования, используемые в России и Монголии

Инструменты		Страны	
		Россия	Монголия
Ресурсные платежи		применяются	применяются
Платежи за загрязнение	Атмосферного воздуха	применяются	применяются
	Воды	применяются	применяются
	Твердыми отходами	применяются	применяются
	Шумом	не применяются	не применяются
Экологический налог		не применяется	не применяется
Дифференциация налога на прибыль		не применяется	не применяется
Экологическое страхование		применяется	не применяется
Субсидии (гранты, налоговые льготы, "мягкие" ссуды и пр.)		применяются	применяются

Постановлением № 18 Великого Хурала от 16 января 2014 года утверждена «Политика Правительства в области минеральных ресурсов» (2014-2015гг.) Согласно п. 1.2 этого постановления политика государства в области минеральных ресурсов заключается в создании стабильной инвестиционной среды, улучшении качества разведки, добычи и переработки полезных ископаемых путем применения передовой техники и технологий, оказывающих незначительные воздействия на окружающую среду, в производстве продукции с высокой добавленной стоимостью, а также в укреплении конкурентоспособности на международном рынке».

По закону об инвестициях в Монголии созданы общие правовые нормы, обеспечена защита инвесторов. Им предоставляется право беспрепятственного перевода активов и доходов за пределы Монголии, а также создана возможность защиты интеллектуальной собственности инвесторов. Также в Монголии была устранена система получения разрешения для создания хозяйственной единицы с иностранными инвестициями.

Постановлением Великого Хурала № 45 от 9 сентября 2016 года утверждена программа деятельности Правительства Монголии на 2016-2020 гг. В данной программе запланирована реализация мер по созданию благоприятной инвестиционной среды в области геологоразведки и горной промышленности с целью обеспечения стабильного развития горной промышленности, повышения

конкурентоспособности Монголии на мировом рынке. К упомянутым мерам относятся следующие:

- создать благоприятную правовую среду для привлечения инвестиций в геологоразведку и горную промышленность;
- поддерживать участие государства в горнодобывающей промышленности на соответствующем уровне;
- усовершенствовать систему кадастровой регистрации и обеспечить быструю выдачу специальных лицензий;
- создать правовую систему, предусматривающую использование вторичных полезных ископаемых, восстановление и закрытие шахт по международным стандартам;
- реализовать политику по поддержке строительства предприятий по обогащению угля [40];
- создать благоприятную среду для иностранных инвесторов, последовательно реализовать политику привлечения иностранных инвестиций в развитие инфраструктуры, горной промышленности, энергетики, туризма и пр.

В таблице 1.25 представлены характеристики законодательной и финансовой систем угольной отрасли Монголии.

Таблица 1.25– Типичные характеристики законодательной и финансовой систем угольной отрасли Монголии

Законодательная система	
Период доступа к недрам в целях:	
разведки	3-9 лет
добычи	20-40 лет
разведки и добычи	40-50 лет
Гарантия владения	Да
Возможность концессии	Да
Финансовая система	
Налог на прибыль корпораций	10%
Роялти (НДПИ)	2,5% продаж или ценности
Импортные пошлины	Отсутствуют либо минимальные
Налог на дивиденды	10-15%
Экспортные пошлины	Почти все страны освободили от пошлин на полезные ископаемые
Вывоз иностранной валюты	Да

Источник: составлено автором по [28, 115]

В таблице 1.26 представлены ключевые положения законодательства в

области недропользования страны.

Таблица 1.26–Основные характеристики законодательства о минеральных ресурсах Монголии

Показатели	Монголия
Правовая база	Закон о минеральных ресурсах от 01.07.1997 г.
Собственник недр	Государство
Возможность передачи лицензии	Не предусмотрена
Роялти(НДПИ)	2,5% от реализуемой ценности для всех видов полезных ископаемых

Источник: [28, 104, 114, 115]

Рассмотрим основные проблемы эффективного использования угля в Монголии.

Эффективное и рациональное использование угля в хозяйственной жизни общества включает в себе ряд аспектов, среди которых можно выделить такие, как: технологический (производственный), природоохранный, социальный, экономический [86].

«Хозяйственная система рационального использования угля рыночного типа не получила распространения в Монголии. Несмотря на то, что технологическое содержание процессов добычи, переработки и использования угля соответствуют уровню развития производительных сил индустриального типа, а также развитой системе общественного разделения труда, наличие частной собственности в угольной отрасли не является единственным достаточным условием для развития в ней свободного предпринимательства и свободной конкуренции, а отраслевой рынок не абсолютно саморегулируем под влиянием действия спроса и предложения и, как следствие, механизм свободного ценообразования абсолютно не работает. По своему содержанию угольная отрасль находится на переходном этапе от индустриальной к постиндустриальной стадии своего развития. Процессы цифровизации хозяйственных процессов в управлении и на предприятиях применяются недостаточно» [86].

В таблице 1.27 представлены различия в мировых и национальных тенденциях развития угольной отрасли.

Таблица 1.27 – Различия в мировых и национальных тенденциях развития угольной отрасли

Мировая угольная отрасль	Национальная угольная отрасль (Монголия)
<ul style="list-style-type: none"> - широкое развитие системы комплексной переработки угля - использование углей для которых характерны высокие качественные характеристики - снижение объёмов потребления угля при сохранении высокого спроса в рамках АТР - бурное развитие высокотехнологичных производств, развитие и внедрение технологических инноваций 	<ul style="list-style-type: none"> - комплексная переработка угля в рамках отдельных нереализованных проектов - использование в экономике страны бурого угля в энергитических целях - сохранение тенденции к увеличению объёмов потребления внутри страны - отсутствие реализованных проектов комплексной переработки угля

Ключевыми проблемами угольной отрасли Монголии являются следующие:

1. Одним из недостатков существующей системы недропользования Монголии является то, что в стране месторождения делятся на отдельные части (участки) и специальные лицензии выдаются на каждую из этих частей. Деление одного месторождения на множество мелких участков приводит к снижению экономических и технологических показателей разработки. В перспективе в стране предусматривается пересмотр действующего порядка, что позволит разрабатывать месторождения без их деления на отдельные участки.

2. Отставание темпов роста разведанных запасов от темпов роста добычи. Желательно реализовывать политику, направленную на увеличение запасов угля в стране, в рамках которой определенная часть поступающего общего дохода от реализации угля будет направляться на финансирование проведения геологоразведочных работ.

3. Высокий уровень износа оборудования, при этом темпы обновления основных фондов угледобывающих компаний достаточно низкие во многом из-за недостаточного финансирования.

4. Низкий уровень развития техники и технологии в стране и угольной отрасли, отсутствие внедрения инноваций. В настоящее время Монголия ориентирована на внедрение технологических инноваций, использование передового опыта развитых стран в области современных методов переработки минерального сырья. Однако кардинальный переход на путь инновационного развития требует больших объемов инвестиций, структурной перестройки всей

отрасли, разработки и реализации проектов строительства углеперерабатывающих предприятий и ввода их в эксплуатацию. Все эти задачи необходимо решать, но на это требуется длительное время и серьезные капитальные вложения.

5. Низкое качество угля в сравнении с мировыми требованиями и стандартами.

6. Недостаточно развитая транспортная инфраструктура и высокий удельный вес затрат на транспортировку в себестоимости угля.

7. Недостаточность финансовых ресурсов для реализации масштабных инфраструктурных проектов и проектов модернизации производства.

8. Высокий уровень социальной напряженности в угледобывающих регионах.

9. Дефицит квалифицированной рабочей силы.

10. Низкий уровень безопасности производства.

11. Негативное экологическое воздействие (ухудшение состояния атмосферного воздуха, водных ресурсов и почвенного слоя земель) [27].

12. Уголь для внутреннего потребления используется без какого-либо обогащения (непосредственно из карьера). В результате потребления сырого угля наблюдается высокий уровень загрязнения воздуха в городе Улан-Батор, где сосредоточено наибольшее количество производств и населения Монголии.

13. Из-за беспорядочных транспортировок горных пород и углей возникло огромное количество боковых ответвлений дорог, деградация почвы, пастбищ, выброс пыли, которые привели к миграции людей и животных.

14. В регионах, где проводятся горные работы, уменьшаются водные ресурсы, высыхают озера, снижается качество питьевой воды.

В силу обозначенных проблем функционирования угольной отрасли Монголии для эффективного использования угольных месторождений правительство страны, с одной стороны, должно учитывать мировые современные тенденции развития добычи и использования угля, а с другой – особенности развития национального хозяйства.

В таблице 1.28 представлен SWOT - анализ угольной отрасли в Монголии.

Таблица 1.28 – SWOT-анализ угольной отрасли в Монголии [91, 93]

<p style="text-align: center;">Strengths (сильные стороны)</p> <ul style="list-style-type: none"> - значительные объемы запасов угля на территории страны - угольная отрасль имеет стратегическое значение для развития экономики Монголии 	<p style="text-align: center;">Weaknesses (слабые стороны)</p> <ul style="list-style-type: none"> - страна не влияет на ценообразование на уголь на мировых рынках; - отсутствие выходов к морю определяет невозможность поставок с применением морского транспорта - географическое расположение между Российской Федерацией и Китаем определяет высокую степень зависимости от рынков указанных стран - пока недостаточно развита правовая среда угольной отрасли - недостаточность инвестиций в отрасль
<p style="text-align: center;">Opportunities (возможности)</p> <ul style="list-style-type: none"> - внедрение новых технологий добычи и обогащения угля, в том числе с целью производства новых видов продукции - возможно эффективное использование внешних инвестиций 	<p style="text-align: center;">Threats (угрозы)</p> <ul style="list-style-type: none"> - односторонняя зависимость угольной промышленности от рынка Китая - угольная промышленность оказывает негативное влияние на экологию и здоровье людей - добыча угля несовместима с развитием рекреационных территорий

Источник: составлено автором

В таблице 1.29 представлен сравнительный анализ проблем развития угольной отрасли в России и в Монголии.

Таблица 1.29 – Сравнительный анализ проблем развития угольной отрасли в России и в Монголии

Россия	Монголия
Сокращение внутреннего спроса на энергетический уголь	Увеличение внутреннего спроса на уголь
Высокая доля затрат на транспортную составляющую в цене угольной продукции	Очень высокая доля затрат на транспортную составляющую в цене угольной продукции
Низкие темпы повышения качества и глубокой переработки угля, получения новых видов продукции - результатов переработки угля	Еще более низкие темпы повышения качества и глубокой переработки угля, получения новых видов угольной продукции - результатов переработки угля
Увеличение доли подземной добычи угля, осуществляемой в неблагоприятных горно-геологических условиях	Добыча угля только открытым способом
Высокие физический и моральный износ основных фондов	Очень высокий физический и моральный износ основных фондов
Недостаточно развитая инфраструктура угольной отрасли	Неразвитость логистической и производственной инфраструктуры
Медленные темпы реструктуризации отрасли	Отсутствие явной реструктуризации в угольной отрасли в направлении инновационного развития
Дефицит квалифицированной рабочей силы	Дефицит квалифицированной рабочей силы

Продолжение таблицы 1.29

Россия	Монголия
Высокий уровень социальной напряженности в угледобывающих регионах в связи с экологическими проблемами, травмоопасностью производства и т.д.	Высокий уровень социальной напряженности в угледобывающих регионах в связи с экологическими проблемами, травмоопасностью производства и т.д.
Недостаточность финансовых ресурсов для реализации масштабных инфраструктурных проектов и проектов модернизации производства.	Недостаточность финансовых ресурсов для реализации масштабных инфраструктурных проектов и проектов модернизации производства.

Источник: составлено автором по [69, 82]

1.5 Выводы по Главе 1

В результате осуществленных в 20 – начале 21 вв. геологоразведочных работ в Монголии было обнаружено более 300 угольных месторождений в 12 бассейнах. В настоящее время более 70 месторождений разведаны детально [83, 91].

Доля Монголии в общемировых объемах запасов угля составляет 0,2 процента. Прогнозные ресурсы углей Монголии оцениваются в 173,5 млрд. т.

Месторождения угля имеются практически во всех регионах страны, при этом максимальная их концентрация сосредоточена в восточных, центральных и южных регионах [88].

В результате проведения геологоразведочных работ подтверждено, что в недрах страны существуют все виды угля – от бурого до антрацитов [91]. Угольные запасы Монголии существенно отличаются по составу и качественным характеристикам, что влияет на [61] эффективность их использования.

На мировом рынке существует несколько крупных экспортеров угля, таких как Австралия, Индонезия, США и Россия. С другой стороны, основными потребителями угля являются Япония, Европа, США, Корея, Китай, которые используют его для производства энергии и стали.

Суммарная годовая производственная мощность угольных компаний Монголии составляет более 90 млн т. Общая мощность угольных месторождений Монголии, направленных на экспортное производство, составляет около 80 млн тонн. Таким образом, угольная промышленность является источником

формирования доли экспортной прибыли и главным двигателем экономического роста [86].

В последние годы в связи с эксплуатацией крупных месторождений полезных ископаемых и увеличением объемов внешней торговли неуклонно растет потребность в повышении пропускной способности транспортной системы внутри страны [94].

В Монголии 40 процентов шахт, вошедших в исследование, находятся на расстоянии до 100 км от крупнейшего потребителя, 35 процентов на расстоянии от 100 до 200 км, а остальные 25% угольных месторождений находятся на расстоянии выше 200 км от крупнейших потребителей.

В стране особенно остро стоит вопрос развития транспортно-логистической инфраструктуры как необходимого условия повышения конкурентоспособности угля и его ценности для потребителя. Шестьдесят пять процентов производителей угля транспортируют продукцию до потребителя по дорогам с песчаным покрытием, еще двадцать процентов осуществляют транспортировку по асфальтированным дорогам, которые появились благодаря вложениям государственного и частного капиталов.

По сравнению с автодорожным транспортом железнодорожный транспорт имеет несколько преимуществ. В частности, за один рейс он перевозит больший объем угля, себестоимость транспортировки в расчете на 1 тонну ниже, чем при автомобильных перевозках. Кроме этого, железнодорожный транспорт характеризуется меньшим негативным воздействием на окружающую среду [84].

К ключевым проблемам угольной отрасли Монголии относится следующее: деление одного месторождения на множество мелких участков в целях его эксплуатации, что приводит к снижению экономических и технологических показателей разработки; отставание темпов роста разведанных запасов от темпов роста добычи; высокий уровень износа оборудования, при этом темпы обновления основных фондов угледобывающих компаний достаточно низкие во многом из-за недостаточного финансирования; низкий уровень развития техники и технологии в стране и угольной отрасли; низкое по отношению к мировому

уровню качество угольной продукции; недостаточно развитая транспортная инфраструктура и высокий удельный вес затрат на транспортировку в себестоимости угля, недостаточность финансовых ресурсов для реализации масштабных инфраструктурных проектов и проектов модернизации производства, высокий уровень социальной напряженности в угледобывающих регионах, дефицит квалифицированной рабочей силы, низкий уровень безопасности производства, экологические проблемы.

Существующий ресурсный потенциал в угольной отрасли Монголии, относительно низкий внутренний спрос на уголь и большие возможности поставок угля на экспорт определяют вектор развития угольного рынка страны с ориентацией его на удовлетворение спроса зарубежных потребителей.

ГЛАВА 2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ЗАПАСОВ УГОЛЬНЫХ МЕСТРОЖДЕНИЙ НА ОСНОВЕ КОНЦЕПЦИИ ЦЕННОСТИ

2.1 Базовые положения концепции ценности

Проблема ценности в экономике – один из фундаментальных вопросов, на который экономическая наука, как прошлого, так и настоящего, не дает однозначного ответа. Трактовка категории «экономическая ценность» включает в себе ряд аспектов, среди которых основополагающими являются: исторический, философский, хозяйственный.

Не только в аксиологии, но и в экономике в рамках объективно-субъективных отношений сохраняется понимание ценности в качестве значимости явлений для человека и общества и, таким образом, рассматривается как средство удовлетворения потребностей, как полезность. Полезность может быть и своей противоположностью – иметь не только положительную значимость, но и отрицательную.

Исторически формированию экономической категории «ценность» предшествовал достаточно большой временной период развития и эволюции экономической мысли. Экономистами – представителями классической экономической теории В. Петти, А. Смитом, Д. Рикардо в условиях развития капитализма и товарно-денежных отношений в странах Западной Европы были заложены основы понимания цены товара. Их экономические учения в условиях рынка в самом общем виде сводились к «увязке» цены и стоимости. Впоследствии эти учения были использованы К. Марксом в обосновании трудовой теории стоимости.

В. Петти доказывал, что в условиях рынка в основе рыночной цены товара всегда лежит его стоимость, которая количественно определяется суммированием величины заработной платы и ренты. При этом мерилom стоимости выступает труд, затраченный на добычу золота [65].

А. Смит сделал для своего времени фундаментальный вывод о том, что только труд выступает создателем и в конечном итоге мерилom стоимости,

которая определяется средними затратами рабочего времени. В условиях товарного производства обмен товарами осуществляется на основе труда, воплощенного в них. Таким, образом, взгляды А. Смита определили в дальнейшем открытие К. Марксом закона стоимости. А. Смит впервые выделил и разграничил фундаментальные понятия свойств товара: «стоимость» и «меновая стоимость», что помогло ему сформулировать идею о естественной и рыночной стоимости товара. Под естественной стоимостью товара традиционно понимается денежное выражение его меновой стоимости, а под рыночной стоимостью – цена, сформированная в результате сложившейся конъюнктуры на соответствующем товарном рынке. Количественно стоимость товара А. Смит определял как суммарную величину заработной платы, ренты и прибыли [74].

Д. Рикардо, в отличие от А. Смита, учение которого распространялось только на простое товарное производство, доказывал правильность трудовой теории стоимости при капитализме. Мерой стоимости он считал то рабочее время, которое тратится на производство товара при наихудших условиях [71].

К. Марксом была завершена работа по созданию трудовой теории стоимости. Ему принадлежат открытия в области единства и противоречий между конкретным и абстрактным трудом, воплощенным в товаре, а также между стоимостью и потребительной стоимостью. Именно К. Маркс показал сущность стоимости как экономической категории, историю развития форм стоимости [30]. Все это послужило основой для обоснования экономической сущности природы денег. К. Марксу принадлежит заслуга в области создания теории прибавочной стоимости, которая дополнила трудовую теорию стоимости.

В то же время отдельные экономисты работали над созданием теории затрат производства. Дж. С. Милль, Дж. Мак Куллох и др. ученые стоимость измеряли затратами производства, т.е. затратами на все факторы производства и поэтому ее нужно считать по элементам затрат [29, 35].

Важным шагом в понимании «факторной природы» формирования стоимости послужили работы Ж. Б. Сэя и Ф. Бастиа [77]. В соответствии с их учением стоимость представляет собой результат трех факторов производства -

труда, земли и капитала. В этой связи каждый фактор производства создает соответствующую часть произведенной стоимости: земля – ренту, капитал – прибыль, труд – заработную плату. Ж. Б. Сэй является первым создателем теории полезности, в ее первой «сэевской» трактовке. Он утверждал, что именно в производстве создается полезность. По мнению Ж.Б. Сэя только от полезности зависит ценность соответствующего материального блага [77]. В соответствии с его теорией стоимости полезность произведенного блага есть первое основание его ценности. Меновая же его ценность (цена) есть верный указатель его полезности, которую потребители принимают в соответствующем благе.

Методологический подход Ж.Б. Сэя применил известный экономист Ф. Бастиа. В разработанной им теории услуг он утверждал, что только в обмене, в котором присутствуют равноправные его участники, действует незыблемое правило «ценность за ценность». Все, что вне обмена, есть «дармовая полезность», которая исключает какую-либо ценность [5]. Таким образом, только цена, отражающая меновую стоимость блага, может быть индикатором ценности вне обмена, говоря современным языком, полезность приобретает иррациональную форму.

Понятие «полезность» впервые ввел И. Бентам [103] в целях описания свойств, внутренне присущих тому или иному благу. В соответствии со взглядами И. Бентама полезность блага во многом зависит от ряда факторов – таких, как: продолжительность потребления, его интенсивность и др. Его учение положило основу формирования экономического закона убывающей предельной полезности.

Существенный вклад в формирование экономической теории внесли представители теории предельной полезности - такие, как К. Менгер, Г. Госсен, Г. Тюнен, Л. Вальрас, Ф. Визер, Е. Бем-Баверк [33]. Они придерживались мнения, в соответствии с которым товар лишен своего какого-либо внутреннего содержания – стоимости. Реально он может обладать только ценностью. Ценность же блага устанавливается его полезностью участникам торговой сделки – продавцом и покупателями, таким образом, ценность есть результат только процессов обмена.

Чем больше соответствующих благ, тем ниже их полезность, что соответствует сущностной природе экономического закона убывающей предельной полезности. По мере удовлетворения потребности в конкретном благе уменьшается его полезность. Самое последнее благо, которое удовлетворяет наименее насущную потребность, определяет его ценность. От предельной полезности зависят меновые отношения: их характер и содержание.

Эти ученые – представители австрийской школы политической экономии заложили основы происхождению субъективной ценности, определения величины ценности материальных благ (в том числе комплементарных, производительных) в зависимости от форм и способов их потребления.

Представитель неоклассической теории цены А. Маршал обобщил ранее существующие теоретические подходы. Он подробно исследовал механизмы изменения конъюнктуры – спроса и предложения и связывал их с теорией предельной полезности, а предложение связал с производственными затратами. Современная экономическая наука во многом ориентируется на учение А. Маршала, в частности, принимает во внимание роль каждого фактора воспроизводства – труда, земли (в том числе природных ресурсов), капитала, информации, предпринимательской способности.

Результаты анализа экономической действительности в ретроспективе свидетельствуют о генезисе и развитии восприятия экономической ценности. В этом смысле экономическая ценность нематериальна – она субстанция сознания экономического человека, общества в системе хозяйственной жизни как единого целого. В ходе развития хозяйственных систем неуклонно меняются представления об экономической ценности и, как следствие, ее экономические трактовки.

В рамках философского восприятия экономической ценности речь идет о содержательной основе ценностно-ориентированного экономического мировоззрения, адекватно отражающего суть экономической действительности с учетом существующей системы экономических интересов, что обеспечивает нравственность и справедливость. В этом смысле объективно закладывается

фундамент экономической науки – стоимость и ценность. При этом нравственность и справедливость есть «лакмусовая бумажка» духа народа, его культуры, отражающая поступательное развитие общества. Нравственность – высшая ценность, которая в хозяйственной практике обеспечивает справедливость. В этом смысле экономическая ценность сводится не только к биологической природе человека, но и к социальным, духовным аспектам его жизнедеятельности.

Далее рассмотрим наше понимание проблемы взаимосвязи ценностных ориентиров и теории стоимости и ценности в экономической науке.

Потребительная ценность блага более точно отражает сущность экономического явления, при этом слово «потребительная», используемое К. Марксом, в современной экономической теории устарело, имеет смысл употреблять термин «потребительская ценность». С другой стороны, веками существующая проблема противоречия между двумя свойствами товара - его потребительской ценностью и меновой стоимостью в мировых практиках разрешается, в одних случаях, достижением приоритетов первого свойства, во втором случае – второго свойства. Это определяется функционирующими в пространстве и времени моделями экономики, в которых возникает дефицит или избыток. В результате действия закона стоимости и развития товарно-денежных отношений приоритетность потребительской ценности над меновой ценностью становится более выраженной: только в обмене объективно выражается истинная и общественная ценность блага.

Особая проблема экономической науки – количественное определение уровня полезности. Для решения этой задачи необходимо четко представлять, что может быть мерилom, единицей полезности. В качестве последней может выступать среднее значение совокупного разнообразия всей разнокачественности существующих экономических благ в разрезе отдельных макрогрупп (рисунок 2.1).

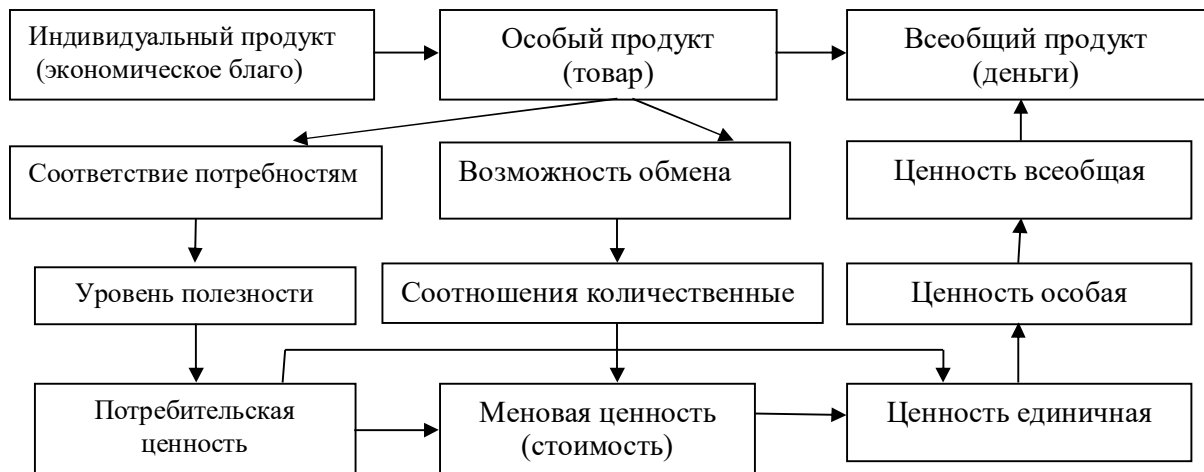


Рисунок 2.1 - Движение экономической ценности в контексте всеобщности продукта

Источник: составлено автором

Другая немаловажная проблема – выявление и анализ функциональных связей между ценностью блага, его потребительской ценностью (полезностью) и меновой ценностью (стоимостью).

Общеизвестно, что основная задача экономики на всех уровнях ее функционирования заключается в максимизации общественных потребностей в условиях ограниченности ресурсов. Ее решение, вообще говоря, множественно.

1. Повышение способности единицы блага удовлетворять потребности. Этого реально достигнуть за счет роста качества блага и, как следствие, увеличения уровня его полезности.

2. Интенсификация удовлетворения единицей полезности.

3. Управление издержками в целях их минимизации в расчете на производимую единицу блага. Минимизация удельных издержек создает условия для роста объема производимых благ из располагаемых ресурсов и, таким образом, дает возможность удовлетворять больше потребностей.

Таким образом, мы подходим к определению функциональных связей между ценностью блага, его потребительской ценностью (полезностью) и меновой ценностью (стоимостью). С позиции теории потребительского поведения ценность блага прямо пропорциональна его полезности и обратно пропорциональна его стоимости. А это означает, что ценность блага увеличивается, когда при прочих равных условиях:

- растет полезность блага;
- снижается стоимость блага;
- растет полезность блага и снижается стоимость блага одновременно.

Если переложить плоскость наших рассуждений на хозяйственную практику, то очевидно, что ключевым вопросом является вопрос об эффективности издержек, реальных возможностях их относительной минимизации – по отношению к массе (объему) удовлетворяемых потребностей. При этом эффективность издержек по объему и структуре тем выше, чем выше обеспечивается ими уровень удовлетворяемых потребностей. Следуя логике наших дальнейших рассуждений, напрашивается вывод о том, что эффективность произведенного блага тем выше, чем:

- выше полезность (качество) экономического блага;
- меньше удельные издержки, обеспечивающие производство блага;
- выше полезность (качество) экономического блага и меньше удельные издержки, обеспечивающие его производство одновременно.

С позиции теории потребительского поведения именно потребитель благ определяет их эффективность. Спрос при прочих равных условиях растет тогда, когда:

- повышается качество блага;
- снижается стоимость блага;
- повышается качество блага и снижается его стоимость одновременно.

Таким образом, спрос выступает формой выражения ценности и определяется выше рассмотренными факторами.

С позиции философии хозяйства просматривается очевидное диалектическое тождество ценности и оценки. По сути, диалектика ценности в хозяйственной практике проявляется в отмеченном выше противоречии между потребительской ценностью и меновой стоимостью.

Значимость объекта – носителя ценности проявляется в результатах его оценки. К структурным составляющим этой значимости следует отнести:

- оценочное отношение свойств экономических явлений, процессов и

предметов с позиции индивидуальных и общественных потребностей (оценка-процесс);

- оценочное суждение как форма осознания оценочного отношения (оценка-результат).

Оценка – это ключевой способ выбора предпочтений в рамках «человек-природа», «человек-техника», «человек-человек». Именно поэтому понятие «ценность» следует рассматривать на пересечении разных областей знаний – философии, экономики, психологии, социологии и ее отдельных составляющих. Рассматриваемая же нами экономическая ценность концептуально не может игнорировать такую важную часть экономической теории, как философию хозяйства, в которой исследуется ценность в диалектическом развитии.

С экономической точки зрения значимость объекта как носителя ценности может рассматриваться в целях личного потребления и в целях обмена и, таким образом, мы возвращаемся к диалектическому единству: потребительская ценность - меновая ценность.

Объект-носитель экономической ценности может выступать в разном качестве – в виде естественных благ (продуктов природы) и экономических благ (продуктов труда).

Ценность, в смысле «значимость» экономического явления, может рассматриваться с двух точек зрения: идеально и реально. Идеальное восприятие ценности подразумевает восприятие некоего норматива, экономического идеала, рожденного внутренними представлениями хозяйствующего субъекта и общества в качестве носителя нормативной экономики. Реальное или предметное восприятие ценности нами реализуется через оценку соответствующего блага посредством тех или иных количественных характеристик – денежных единиц, трудозатрат, условных величин полезности и др. Во всех случаях речь идет не о субстанции хозяйственного бытия, а о нашем восприятии и переосмыслении его функции. Истинное же хозяйственное бытие воплощено в диалектическом тождестве ценности и оценки, идеального и реального, внутреннего и внешнего.

Диалектическое тождество ценности и оценки проявляется в субъекте

развития экономических систем. Оно воплощается как функция генезиса развития хозяйствующего субъекта. В этой связи экономическая наука должна ориентироваться на хозяйство как единое целое – его теоретический и эмпирический анализ.

Теория потребительского поведения исходит из того, что мотивация потребителя строится на утилитаризме: утилитаристской концепции потребления. Утилитаризм (от лат. *Utilitas* – польза, выгода) - это направление в этике (этической теории), в соответствии с которым моральная ценность поведения или поступка субъекта хозяйствования основывается его полезностью.

В экономической науке утилитаризм рассматривает процесс потребления благ с позиции приобретения покупателем данного блага определенной полезности. Полезность находит свое выражение в получаемом им уровне удовлетворенности, удовольствии.

В соответствии с экономической литературой «под термином «потребитель» понимается хозяйствующий субъект, самостоятельно принимающий решения о структуре и объеме потребляемых им благ» [78]. Принимая во внимание, что уголь с позиции потребителя — это особый товар, в среднесрочной перспективе в условиях Монголии не имеющий реальной альтернативы, общепризнанные традиционные законы потребительского выбора, вообще говоря, не работают. Это означает, что принимая решение о покупке угля для внутреннего потребления, потребитель (покупатель) руководствуется мотивами удовлетворения базовых, самых насущных потребностей, в данном случае, потребностей использования угля в качестве необходимого энергетического ресурса.

В качестве потребителей угля выступают:

- государство - на макро и мезоуровнях управления;
- хозяйствующие субъекты в лице предприятий сфер материального и нематериального производства;
- ассоциированные потребители - социальные группы и общности, совместно принимающие решение относительно покупки;

- домохозяйства - как отдельные индивиды, так и семьи.

С другой стороны, процессы потребления есть всегда потоковые процессы, а это означает, что, поскольку важнейшей характеристикой потока является время, неотъемлемой характеристикой полезности всегда выступает временной интервал, в рамках которого реализуются процессы потребления со всеми их количественными и качественными характеристиками.

В основу разработанного нами в диссертации методического подхода к определению ценности запасов угольных месторождений положена рассмотренная в данном параграфе концепция ценности.

2.2 Концептуальные проблемы оценки угольных месторождений Монголии

Известно, что в традиционной модели рынка экономика ориентирована на активную роль потребителя в процессах обмена: потребитель воздействует на производителя посредством свободного выбора товара и услуг. В нашем же случае в Монголии в рамках внутреннего потребления угля, с учетом особенностей товара, уровней платежеспособности конечного потребителя и развития институтов рынка свобода выбора в принципе ограничена. А это означает, что конечный потребитель на территории страны не способен стимулировать угледобывающие компании увеличивать объемы добычи. Последнее обстоятельство теоретически обосновывает особую роль государства, административных методов принятия управленческих решений в этой области.

В основе потребительского выбора всегда лежит стремление покупателя максимально удовлетворить потребность в тех или иных материальных или нематериальных благах. В своем потребительском поведении, в соответствии с классической школой экономической теории, покупатели всегда ведут себя рационально. Это весьма важное положение исходит из многовековой практики хозяйственной жизни общества. Гипотеза о рациональности потребителя, в соответствии с которой покупатель мотивирован максимально эффективно распорядиться имеющимися у него средствами и в хозяйственной практике пытается реализовать этот мотив, подвергается сомнению: покупатели в своем

выборе ориентируются на свою индивидуальную систему предпочтений, которую невозможно оценить со стороны. Так, применительно для внутреннего рынка энергетических ресурсов Монголии конечный потребитель с высокой платежеспособностью реально может рассматривать альтернативные, более экологичные и дорогостоящие виды топлива.

Таким образом, применительно к настоящему исследованию абстрактного, идеального человека, который бы соответствовал гипотезе о рациональности потребителя, не существует.

Однако в Монголии существуют сложные состав и структура совокупного потребления угля внутри страны. При этом подчеркнем особо: именно потребления, а не спроса. В теории и анализе потребительского поведения существует критерий, по которому потребитель определяет свой выбор блага. Этим критерием всегда выступает ценность соответствующего блага для потребителя - его полезность. Именно полезность выступает особым количественным измерителем уровня удовлетворенности конкретного потребителя в результате использования им соответствующего блага. В экономической теории при этом анализируется общеизвестная функция полезности.

Под полезностью традиционно принято понимать общее удовлетворение, получаемое потребителем от фактического использования соответствующего количества блага в заданном интервале времени. Применим концепцию полезности для Монголии при анализе экономического поведения потребителей угля внутри страны. При этом будем руководствоваться основополагающими положениями этой концепции.

1. Полезность всегда отражает субъективную оценку ценности блага. А это означает, что для разных конечных потребителей угля внутри страны его полезность может быть неодинаковой и даже диаметрально противоположной. Так, например, отношение к вредным выбросам в атмосферу в процессе сжигания «сырого» угля у разных покупателей весьма неодинаковое, и, как следствие, наблюдается неодинаковая полезность его использования по отдельным группам

потребителей.

2. Полезность ориентирована на рациональное поведение потребителя. Поэтому ключевой регулирующий принцип поведения потребителя - его особый мотив, каждый конечный покупатель угля в целях его внутреннего потребления в качестве энергетического ресурса, настроен максимизировать полезность.

3. Полезность разных видов топлива сопоставима для разных групп конечных потребителей внутри страны. Поэтому в условиях альтернативы в выборе вида энергетического ресурса, учитывая, что принятие решений осуществляется в условиях альтернативного выбора, полезность каждого потенциально возможного приобретаемого топлива может быть подвержена сравнению по признаку сопоставимости.

4. Принимается, как факт, что потенциальные конечные потребители энергетических ресурсов внутри страны могут осуществлять сопоставление полезности разных продуктов - видов топлива.

Подчеркнем, что из всех отмеченных весьма важных положений теории потребительского выбора *ключевую роль в принятии решений потребителем является последнее – его способность сопоставлять полезность разных видов топливно-энергетических ресурсов.*

Под потребительским предпочтением в литературе понимается «полезность блага, устойчиво сформированная в процессе определённого поведения потребителя в течение соответствующего периода времени, основанная на его субъективной оценке, в условиях выбора» [78].

Каждый потребитель обладает, во-первых, значительным, а, во-вторых, постоянно растущим объемом потребностей. При этом финансовые ресурсы для удовлетворения этих потребностей ограничены. В таких условиях каждый потребитель, проанализировав альтернативные варианты, должен принять решение о том, как распределить имеющийся у него бюджет, и какова будет структура приобретаемых благ и их объем. С точки зрения экономического содержания суть указанной проблемы сводится к распределению потребителем имеющихся ограниченных финансовых ресурсов с целью получения

максимальной полезности [78].

Применительно для угля в процессе его потребления полезность снижается только при наличии высокоплатёжеспособного потребителя и альтернативы в потреблении иных, более экономичных и экологичных видов топлива. В противном случае общеизвестная теория убывающей предельной полезности, сформированная на основе экономических законов, открытых Г. Госсеном, в нашем случае не работает.

Рассмотрим, насколько концепция ценности «работает» применительно к запасам угольных месторождений в Монголии. Известно, что к традиционным элементам рынка относят спрос, предложение, свободную (рыночную) цену, конкуренцию. Применительно же к Монголии угольный рынок только формируется: *процессы производства (добычи) - потребления (использования) угля в нынешних условиях протекают преимущественно не на рыночной основе.* Последнее утверждение требует нескольких комментариев.

1. Совокупный спрос на уголь внутри страны, как платежеспособная потребность совокупного потребителя Монголии, крайне неразвит. В силу низкой платежеспособности основных потребителей угля в качестве энергетического ресурса (населения, государственных учреждений, объектов социальной сферы и др.) государство дотирует основных потребителей посредством государственно-регулируемых, социально-низких цен. Таким образом, *внутри страны потребность в условиях отсутствия рыночной модели в угольной отрасли в спрос, как рыночную категорию, не трансформируется.* Реализация же угля на экспорт с высокими качественными характеристиками осуществляется по ценам стандарта Китая с учетом уровня развития АТР. Эти цены в основном не зависят от конъюнктуры, сложившейся на мировом угольном рынке.

2. Совокупное предложение угля в Монголии формируется в результате предложений совокупного продавца - угледобывающих компаний. На внутреннем рынке уголь реализуется с более низкими качественными характеристиками и исключительно в качестве энергетического ресурса. При этом в рамках энергетической стратегии Монголии в рамках внутреннего потребления

государство принимает активное участие в механизмах ценообразования в угольной отрасли.

3. Конкуренция как неотъемлемый атрибут рыночной экономики в угольной отрасли Монголии крайне слабая. В отрасли доминирует несколько крупных компаний (Тавантолгой, Нарийнсухайт, Багануур), имеется ряд мелких компаний, занимающих незначительную долю рынка.

Таким образом, внутри страны объективные основы ценности недостаточно учтены. При этом затратный подход к формированию цены на уголь для конечного потребителя всегда имеет место и является определяющим фактором в формировании финансового результата угледобывающей компании.

Однако процесс образования ценности начинается с определения субъективной оценки материального блага. Субъективная теория ценности ориентирована на сложность и многообразие предпочтений совокупного потребителя, который имеет весьма сложную дифференциацию и разнокачественные потребности.

Величина пользы, приносимой потребителю угля с учетом его количественных и качественных характеристик, является мерой ценности используемого угля.

Согласно теории предельной полезности последняя – это минимальная польза, которую в процессе использования конкретного угля конкретным потребителем, возможно извлечь из этого полезного ископаемого.

Полезность угля для потребителя имеет сложную природу и в принципе различается по ряду количественных и качественных характеристик потребления. В этой связи субъективные представления конкретного потребителя об уровне полезности угля, в конечном итоге, формируют представления конечного потребителя об уровне ценности используемого продукта: на внутреннем рынке в качестве энергетического ресурса, на внешнем - в качестве такового, а также как ресурса для производства иного материального продукта на основе современных инновационных технологий.

Отметим, что объективная ценность угля – это некий синтез субъективных

его оценок с позиции продавцов и покупателей. Именно поэтому объективная ценность есть результат взаимодействия спроса и предложения. Однако спросом и предложением можно объяснить только колебания цены, но не природу ее формирования [30].

Согласно экономической теории, потребительная ценность угля – это его полезность. Меновая же ценность угля определяет его цену. В соответствии с классической школой экономической теории ценность угля есть естественная его цена – нормальная цена, определяемая существующими общественными условиями его добычи, обращения и потребления.

Эта нормальная цена обеспечивает выплату соответствующих доходов собственникам факторов производства.

Индивидуальная себестоимость угля как товарной продукции никак не зависит от полезности конкретного индивидуального потребителя и определяется издержками продавца, величина которых постоянна относительно потребительских предпочтений - в условиях, в которых рыночные отношения в угольной отрасли страны, вообще говоря, неразвиты. На базе этих затрат формируется стоимость угля, соответствующая среднеотраслевым условиям его добычи - средним условиям производства (уровню техники, квалификации работников и т. п.). Цены на уголь при этом формируются на базе затрат и корректируются государственной политикой ценообразования в угольной отрасли Монголии. Таким образом, фактор стоимости в рамках трудовой теории стоимости не играет решающей роли.

В рамках нашего исследования для внутреннего потребления угля взаимозависимость между ценой, полезностью и ценностью выражается следующей функцией (2.1):

$$\text{Ценность}_{\text{внутр.потребл.}} = F(U, P^I), \quad (2.1)$$

где U – полезность, представляющая собой качественную характеристику, которая может быть в формализованном виде представлена уровнем удовлетворительного спроса сопокупного потребителя. В связи с тем, что объёмы внутреннего потребления угля практически неизменны или увеличиваются на

очень малую величину, ценность угля в Монголии определяется, главным образом, гарантированным платежеспособным спросом покупателя. Он обеспечивается политикой государства в области регулирования цен.

P^I - государственная регулируемая цена, установленная административным ресурсом.

Полезность совокупного потребления определяется:

- широтой потребительского сегмента (сегмент потенциального потребления – 100%);
- долей реального потребления от потенциально возможного;
- уровнем удовлетворенности реального потребления качеством и количеством угля;
- структурой совокупного потребления по признаку платежеспособности.

В рамках нашего исследования для внешнего потребления угля взаимозависимость между ценой, полезностью и ценностью выражается в следующей функции (2.2):

$$\text{Ценность}_{\text{для внешнего потребл.}} = F(U, P), \quad (2.2)$$

где U – полезность, которая в рамках внешнего потребления определяется высокими качественными характеристиками угля как ресурса;

P – рыночная цена в соответствии со сложившейся конъюнктурой на рынке АТР.

Полезность угля для потребления на рынке АТР в прямой зависимости от объёмов угля с высокими качественными характеристиками.

Ценность угля для внешнего потребления в обратной зависимости с рыночной ценой: чем выше экспортируемая цена угля, тем при прочих равных условиях, ниже ценность угля. Однако для угледобывающих компаний повышение цен есть фактор роста экономической эффективности.

В соответствии с законами экономической теории стоимость использования угольных месторождений измеряется затратами труда, необходимыми для обеспечения всей совокупности видов деятельности по

принятию решений в области разработки месторождений, а также непосредственно их эксплуатации, поступления угля в сферу обращения и конечного потребления (использования).

Ценность же использования угольных месторождений определяется соотношением результатов и затрат труда. Она отвечает на вопрос: сколько затрачено совокупного труда, обеспечивающего конечное потребление угля и с какой пользой. Поэтому ценность использования запасов угольных месторождений непосредственно связана с их полезностью, а функция ценности есть функция не только затрат труда, но и общественного потребления, общественной полезности угля.

Полезность добытого угля для конечного потребителя есть связующее звено между затратами труда, его ценностью и потребительной стоимостью. Ценность использования угольных месторождений есть денежная его оценка потребителем. Мы будем использовать традиционный подход к такой оценке.

В качестве базы сравнения нами будут взяты цены наилучших, с точки зрения их использования, угольных месторождений на территории Монголии из всех имеющихся разрабатываемых месторождений (то есть цены безразличия). Эти цены будут корректироваться с учетом силы действия положительного и отрицательного влияния разных факторов, изменяющих ценность использования альтернативных месторождений угля.

Сущность ценности использования угольных месторождений выражается совокупностью всех видов экономической деятельности по подготовке принятия решений в области разработки месторождений, непосредственно их эксплуатации в рамках сопоставления ее цели, или результата, и необходимых средств, или затрат, для реализации данной цели, или получения соответствующего результата, которая включает цель (результат) и средство (затраты).

Таким образом, экономическая ценность использования месторождений угля есть единство соответствующего полученного результата, или экономической полезности, и вложенных необходимых для этого соответствующих затрат.

В тоже время эта ценность формируется и с учетом редкости ресурса. Запасы угля в Монголии достаточно велики, но ресурсные возможности угледобывающих компаний ограничены по отношению к потребности угля с учетом его экспорта и потребностей зарубежных потребителей.

Отметим и тот факт, что величина ценности использования угольных месторождений в соответствии с неоклассическим направлением современной экономической теории определяет важность потребности в соответствующем угле с позиции конечного потребителя, занимающего последнее место в системе потребностей, которые удовлетворяются всем реальным запасом потенциального ресурса данного вида.

Экономическая полезность использования разрабатываемых угольных месторождений непосредственно зависит от степени их ограниченности и уровня удовлетворенного спроса потребителя. Поэтому повышение деловой активности угледобывающих компаний в разработке месторождений угля на территории Монголии не в прямо пропорциональной зависимости от роста их экономической полезности: по мере роста использования угольных месторождений их ценность имеет тенденцию снижения, произведенная продукция менее ограничена, менее полезна. Это объясняется существующей функциональной связью между полезностью использования месторождений угля и соответствующими затратами. По мере возрастания производственных мощностей угледобывающих компаний увеличиваются соответствующие затраты и в тоже самое время замедляется рост экономической полезности использования угольных месторождений и ускоряются темпы роста соответствующих затрат.

Таким образом, ценность использования угольных месторождений формируется в единстве экономической полезности и экономических затрат. Данная ценность реализует принцип саморегулирования экономической деятельности в условиях рыночной модели угольной отрасли Монголии.

Следует отметить и то, что согласно теории предельной полезности предельные затраты в рамках использования активного месторождения угля не должны превышать его предельную полезность.

Ценность использования месторождений угля определяется не только его общественной ценностью – производственными условиями, но и условиями реализации угля в сфере обращения, т.е. коммерческими условиями - характером действия коммерческих факторов. А последние, в свою очередь, зависят от модели рынка, транспортно-логистических, инфраструктурных, внешнеторговых, нормативно-правовых и других условий развития сферы добычи — использования угля.

Таким образом, в проводимом исследовании для повышения эффективности использования угольных месторождений Монголии ценность месторождений предлагается определять с учетом влияния качественных характеристик месторождений и уровня развития транспортно-логистической инфраструктуры.

В этих условиях требуется разработка и обоснование оптимальных управленческих решений, методических подходов, планов реализации мероприятий в области стратегических направлений развития угольной отрасли и рационального использования угля.

Опираясь на результативный подход к экономической оценке, уголь как ресурс, имеет только тогда ценность, когда он приносит доход. Стоимость продукции, полученной из угля в качестве ресурса, может выражаться разницей между доходом полученным и затратами произведенными.

По мнению диссертанта, ценность угля нельзя представлять эффектом от его использования в качестве энергетического ресурса в жизнедеятельности человека, исключительно оценивая в рублях. Очень важно определять социальную эффективность использования.

Ценность запасов угольных месторождений через социально-экономическую эффективность их использования имеет смысл определять отношением величины роста социального эффекта к величине полученных приведенных затрат. Социальный эффект не имеет денежной оценки, он выражается уровнем удовлетворенности населения и состоянием качества жизни и поэтому в ряде случаев его непросто измерить.

На основе концепции общей экономической ценности ценность и стоимость

запасов угольных месторождений мы будем отождествлять и измерять системой показателей – стоимостью использования, стоимостью неиспользования, возможной стоимостью и стоимостью существования. При этом принимаем во внимание, что стоимость неиспользования угля как потенциального ресурса для будущих поколений определяется исключительно знаниями общества о существовании данного ресурса. Возможная же стоимость основана на «замораживании» ресурса в будущем в целях потенциального использования в будущем. Стоимость существования связана с платежеспособностью потребителя ресурса, в частности, мотивацией его на покупку и последующего использования ресурса.

В условиях отсутствия или неразвитости ресурсных рынков целесообразно проводить субъективную оценку стоимости, применяя метод оценки «контактной аудитории» в качестве совокупного потребителя: произведение средней цены готовности заплатить со стороны индивидуального потребителя на число потребителей.

Существует и метод оценки транспортно-логистический, учитывающий в формировании результирующей стоимости ресурса место нахождения ресурса и уровень развития транспортной инфраструктуры.

Существующие подходы к определению ценности ресурса сосуществуют: они в известной степени условны и имеют свои преимущества и недостатки. Их применение позволяет повысить рациональность принимаемых управленческих решений.

Для определения содержания ценности запасов угольных месторождений необходимо руководствоваться основополагающими теориями и концепциями категории ценности. Ценность материальных активов – сложная социально-экономическая категория, которая определяется объективными и субъективными характеристиками. Поэтому к природе ценности запасов угольных месторождений в Монголии в соответствии с теориями ценности нужно подходить с позиции объективных и субъективных характеристик.

В основе объективной теории ценности лежит рыночная модель экономики,

а в основе субъективной - теория предельной полезности, теории поведения потребителей.

В экономической науке более двух столетий ведутся дискуссии о сущности и роли в хозяйственной практике соотношений теории предельной полезности и трудовой теории стоимости. Фактически речь идет о двух подходах к цене, ценности и стоимости продукта — затратном и рыночном.

Затратный подход к цене учитывает фактически сложившиеся издержки производителя (продавца) продукта, рыночный — предпочтения потребителя на фоне сложившейся конъюнктуры. В «чистом» виде действие одного из двух подходов маловероятно. Так, вряд ли возможно учитывать в цене только издержки продавца, игнорируя потребительские предпочтения и ситуацию на рынке. Принимать же во внимание только рыночные факторы и не учитывать реальную индивидуальную себестоимость продукта в принятии ценовых решений продавцом - по меньшей мере, неперспективно. Следует отметить, что рассмотренные два подхода всегда сосуществуют, но в разных соотношениях. Именно это обстоятельство определяет тип экономики, ее модель – в определении пропорций между планом и рынком. Поэтому эти подходы, с нашей точки зрения, не имеет смысла противопоставлять, их мы исследуем в единстве, принимая во внимание то, что они дополняют друг друга.

Одним из важных факторов, определившим место каждого подхода в формировании ценности продукта или соотношение трудовой теории стоимости и предельной полезности, является уровень функционирования экономических систем. В этой связи выделим следующие их уровни:

- мировая экономика (мегауровень);
- экономика страны и регионов (макроуровень и мезоуровень);
- экономика предприятия, отрасли (микроуровень);
- экономика домохозяйства, семьи (супермикроуровень);
- экономика человека (наноуровень).

На уровне мировой и национальной экономики максимально дает о себе знать трудовая теория стоимости и практически «не работает» теория предельной

полезности. В частности, на дополнительно извлеченную каждую тонну угля ни в мире, ни в стране не распространяется меньшая полезность. Дополнительно извлеченный объем угля обладает практически той же полезностью, что и уголь предшествующий.

На микроуровне соотношение затратного и рыночного подходов к формированию ценности в общем виде равнозначно. На основании более детального изучения этого вопроса нами сделан вывод о том, что выделение критерия потребления угля в рамках использования внутри страны и за ее пределами выступает определяющим в выявлении исследуемого соотношения. Использование угля внутри страны больше ориентировано на теорию предельной полезности. И, напротив, при экспорте угля в большей степени принимается во внимание затратный подход. Как будет показано в исследовании, именно на ценовой разнице формируется высокая стоимость - ценность экспортируемого угля.

Объем используемого угля в качестве энергетического ресурса с позиции потребителя определяется количественными и качественными характеристиками энергоемкости топлива.

Далее рассмотрим проблемы определения ценности минеральных ресурсов в современных условиях.

«Добыча и использование ценных полезных ископаемых не может игнорировать проблему совершенствования методов экономической оценки месторождений. Цель экономической оценки месторождений - определение народнохозяйственной ценности и выбора таких параметров их использования, при которых обеспечивается наиболее высокая эффективность общественного производства как в ближайшей, так и в долгосрочной перспективе» [18].

Сравнительный анализ известных методов экономической оценки природных ресурсов представлен в таблице 2.1.

«Месторождение как объект оценки может рассматриваться с двух позиций:

- как отдельный объект или участок недр, содержащий запасы определенного вида полезных ископаемых, права пользования которыми

являются составной частью активов горного предприятия (сырьевые активы);

- как имущественный комплекс, в состав которого входят земля, недра, здания, сооружения, права пользования и т. д.» [84].

Научный подход к экономической оценке полезных ископаемых в России начал формироваться с конца 30-х годов. Постановка проблемы и создание методических основ экономической оценки ресурсов недр связана с именами таких известных крупных ученых-исследователей, как А.В. Хачатуров, М.И. Агошков, К.Г. Гофман, Н.А. Хрущев [84].

Научный подход к геолого-экономической оценке полезных ископаемых в Монголии начал формироваться с 60-70-х гг. прошлого столетия. До 1976 г. в Монголии применялись методологические положения и методики по геолого-экономической оценке полезных ископаемых, разработанные в СССР [62].

Таблица 2.1 – Сравнительный анализ основных методов экономической оценки природных ресурсов [2, 84]

Метод	Сущность метода	Достоинства	Недостатки
Затратный	Основан на определении затрат, необходимых для восстановления или замещения объекта оценки с учётом износа.	- основывается на существующих активах; - применим к действующим компаниям	- не учитывает стоимость нематериальных активов; - не учитывает перспектив бизнеса, так как является статичным; - не работает с показателями доходности
Сравнительный	Основан на сравнении объекта оценки с аналогичными объектами, по которым имеется информация об их стоимости	- базируется на рыночных данных об объекте оценки; - отражает реальную практику покупателей и продавцов	- трудности получения данных по сопоставимым компаниям; - требует поправок, промежуточных расчётов при адаптации к конкретному объекту; - основан на прошлой информации, не учитывает перспективу развития

Продолжение таблицы 2.1

Метод	Сущность метода	Достоинства	Недостатки
Доходный	Основан на определении ожидаемых доходов от использования объекта оценки	- учитывает будущие ожидания относительно цен, затрат, инвестиций и др., тенденций развития рынка; - включает рыночный аспект, используя определяемую рынком ставку дисконтирования	- трудности прогнозирования большого количества параметров, используемых в оценке; - трудности получения большого количества информации об объекте оценки
Опционный	Основан на предположении существования экономической среды, воспроизводящей будущие доходы покупателя объекта недропользования с помощью хеджированного портфеля акций и облигаций	- нет необходимости использования нормы дисконта, поскольку метод оперирует безрисковой процентной ставкой; - учёт риска осуществляется посредством среднеквадратичного отклонения стоимости запасов месторождения; - применяется при оценке стоимости объектов, освоение которых нецелесообразно в существующее экономических условиях	- требует развитого фондового рынка, на котором продаются акции горнодобывающих компаний

«Первые национальные методики по геологической и экономической оценке полезных ископаемых, разработанные в соответствии с условиями Монголии и введенные в 1977-1978 гг., представляли собой один из вариантов метода, основанного на применении комплексных геологических и экономических показателей при геологической и экономической оценке месторождений полезных ископаемых» [62].

«При экономической оценке месторождений необходимо также учитывать характер производимого продукта с точки зрения его транспортабельности, наличие конкретных потребителей и расстояние транспортировки продукции» [98].

«Традиционный подход к финансово-экономической оценке минеральных

месторождений включает две составляющие – финансовую и экономическую оценки (рисунок 2.2) [17]. В частности, он также применим и для угольных месторождений» [84].

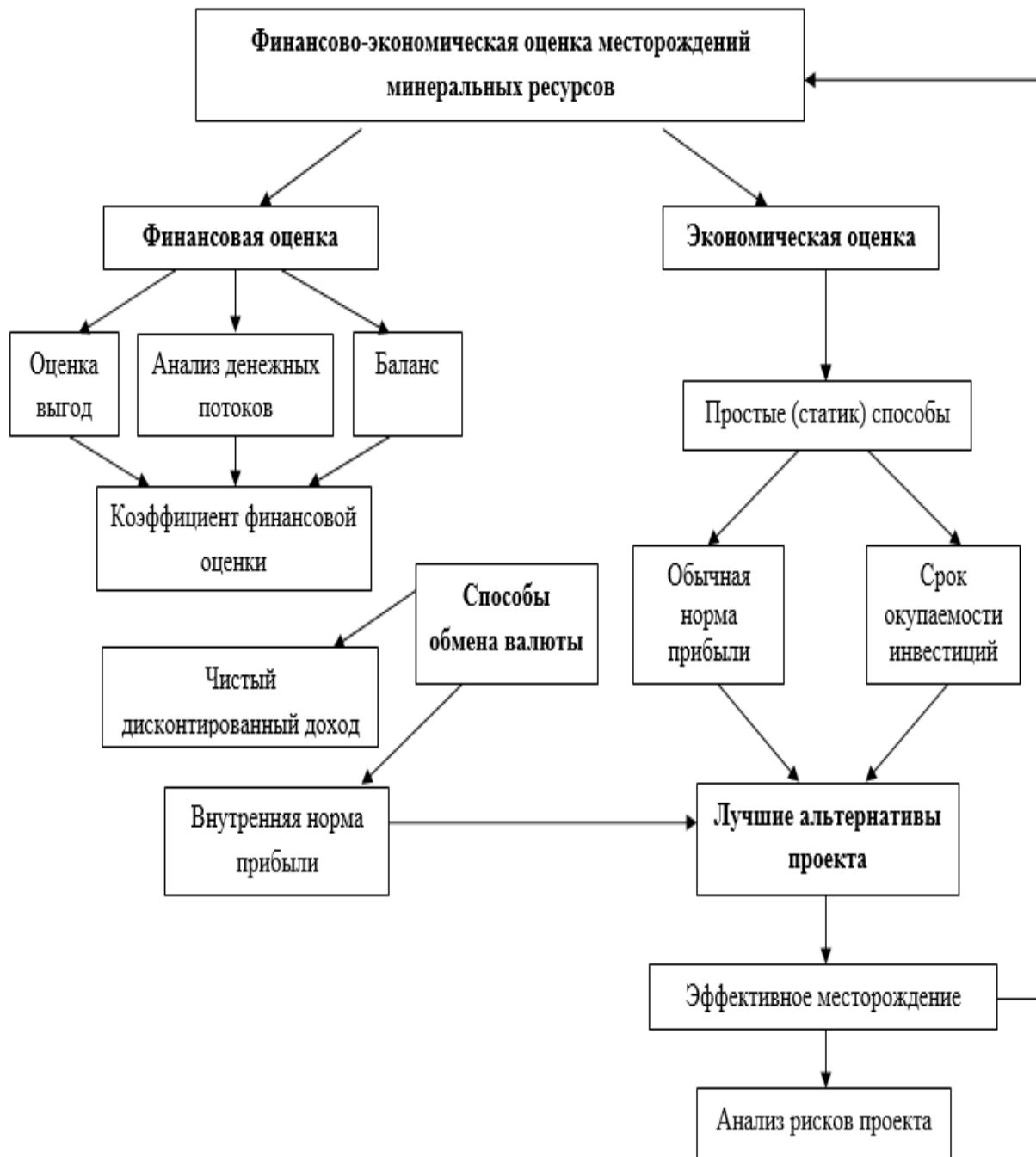


Рисунок 2.2 – Финансово-экономическая оценка минеральных ресурсов [84]

Традиционно ценность как экономическая категория всегда учитывает субъективную полезность и цену, полученную в результате меновых отношений. В условиях функционирующих рынков минерально-сырьевых ресурсов их

переоценка, в частности, переоценка месторождений угля, позволяет выявить действующие тенденции в изменении ценности угля с учетом его внутреннего и внешнего потребления.

«В странах с развитой рыночной экономикой, где земля и месторождения полезных ископаемых являются объектами купли-продажи, экономическая оценка ресурсов основывается на определении ожидаемой прибыли от их освоения» [84]. Основные формулы для расчета экономической оценки ресурсов, применяемых в развитых рыночных странах, приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Основные формулы экономической оценки месторождений [19]

Наименование метода	Метод расчёта формула	Обозначения
Формула Хоскольда	$V_p = \frac{A}{\frac{r}{(1+r)^n} + r'}$	V_p - общая современная ценность месторождения; A – средняя годовая прибыль; n – время разработки месторождения; r- нормальная прибыль; r' - прибыль, учитывающая степень риска
Метод прямого дисконтирования	$V_p = \sum_{t_i=1}^{t_i=n} \frac{A_{t_i}}{(1+r)^{t_i}}$	A_{t_i} – годовая прибыль i-го года; t_i - срок разработки месторождения от 0 до n лет
Формула Меркилла	$V_p = \frac{A((1+r)^n - 1)}{r(1+r)^n}$	Обозначения те же
Соотношение современных ценностей (индекс рентабельности)	$PVR = \frac{\sum_{t_i=1}^{t_i=n} \frac{A_{t_i}}{(1+r)^{t_i}}}{\sum_{t_i=1}^{t_i=n} \frac{I_{t_i}}{(1+r)^{t_i}}}$	I_{t_i} - капитальные вложения i-го года; t_i - срок разработки месторождения от 0 до n лет
Чистая современная ценность (при изменяющейся ежегодной прибыли)	$NPV = \sum_{t_i=1}^{t_i=n} \frac{A_{t_i}}{(1+r)^{t_i}} - I$	I – капитальные вложения
Чистая современная ценность (при постоянной ежегодной прибыли)	$NPV = \frac{A(1-r)^n}{r(1+r)^n} - I$	Обозначения те же

«Целью оценки может служить обоснование целесообразности покупки или

получения в аренду участка для поисковых работ, вложения капитала в промышленное обустройство разведанного месторождения, приобретения и ввода в эксплуатацию месторождения. Кроме этого, с применением экономической оценки производится обоснование технико-технологических схем освоения месторождения, внедрение новых методов добычи и переработки полезного ископаемого, его комплексного использования, а также природоохранных мероприятий» [79].

Проблема совершенствования методов экономической оценки угольных месторождений в Монголии стоит весьма остро:

- до сих пор не разработан специальный стандарт экономической оценки участков недр, содержащих запасы и ресурсы полезных ископаемых;
- нет методики по расчету ренты, в том числе горной, для целей налогообложения;
- объекты экономической оценки не определены (понятия минеральные активы или минеральное имущество) [84].

В целях получения наиболее точных результатов на практике при проведении процедуры оценки месторождений угля, расположенных на территории Монголии, необходимо активно использовать все представленные выше традиционные подходы и методы, особое внимание уделяя рыночному или сравнительному подходам к оценке участков недр. В случае, если объектом оценки являются участки недр, которые характеризуются высокой степенью геологического изучения, рекомендуется отдавать предпочтение доходному подходу с применением метода дисконтирования денежных потоков. Следует разработать специальный стандарт экономической оценки участков недр, содержащих запасы и ресурсы полезных ископаемых, а также методику расчета ренты, в том числе горной, для целей налогообложения [84].

Учитывая современные особенности развития угольной отрасли в Монголии, следует особо подчеркнуть, что существующие традиционные методы оценки запасов угольных месторождений применимы исключительно для бизнеса – отечественных и зарубежных компаний сферы недропользования, для которых

важна именно финансовая оценка соответствующих проектов и рост эффективности их производственно-коммерческой деятельности. Принимая же во внимание народнохозяйственные интересы, интересы развития национальной экономики и необходимость повышения уровня общественного благосостояния Монголии, очень важно оценивать проекты разведки и освоения угольных месторождений с позиции комплексной – народнохозяйственной эффективности, предполагающей учет, как эколого-экономических и социальных, так и региональных и отраслевых факторов, а также факторов уровня развития рынка в данной отрасли экономики.

В связи с этим представляется необходимым изложить базовые положения концепции ценности в следующем параграфе работы, которыми мы будем руководствоваться в третьей методической главе диссертации.

2.3 Факторы изменения ценности запасов угольных месторождений Монголии

Ценность месторождения определяют следующие показатели: уровень затрат на добычу и переработку минерального сырья [86], его качество, масштабы месторождения, транспортные, экономико-географические и горнотехнические условия разработки. Важными показателями ценности месторождения являются также себестоимость и рентабельность 1 т. добытого полезного ископаемого, объем капиталовложений на освоение месторождения [15].

На рисунке 2.3 представлены факторы, влияющие на ценность угольных месторождений Монголии: горно-геологические, производственно-технические, экономические, логистические, эколого-географические.

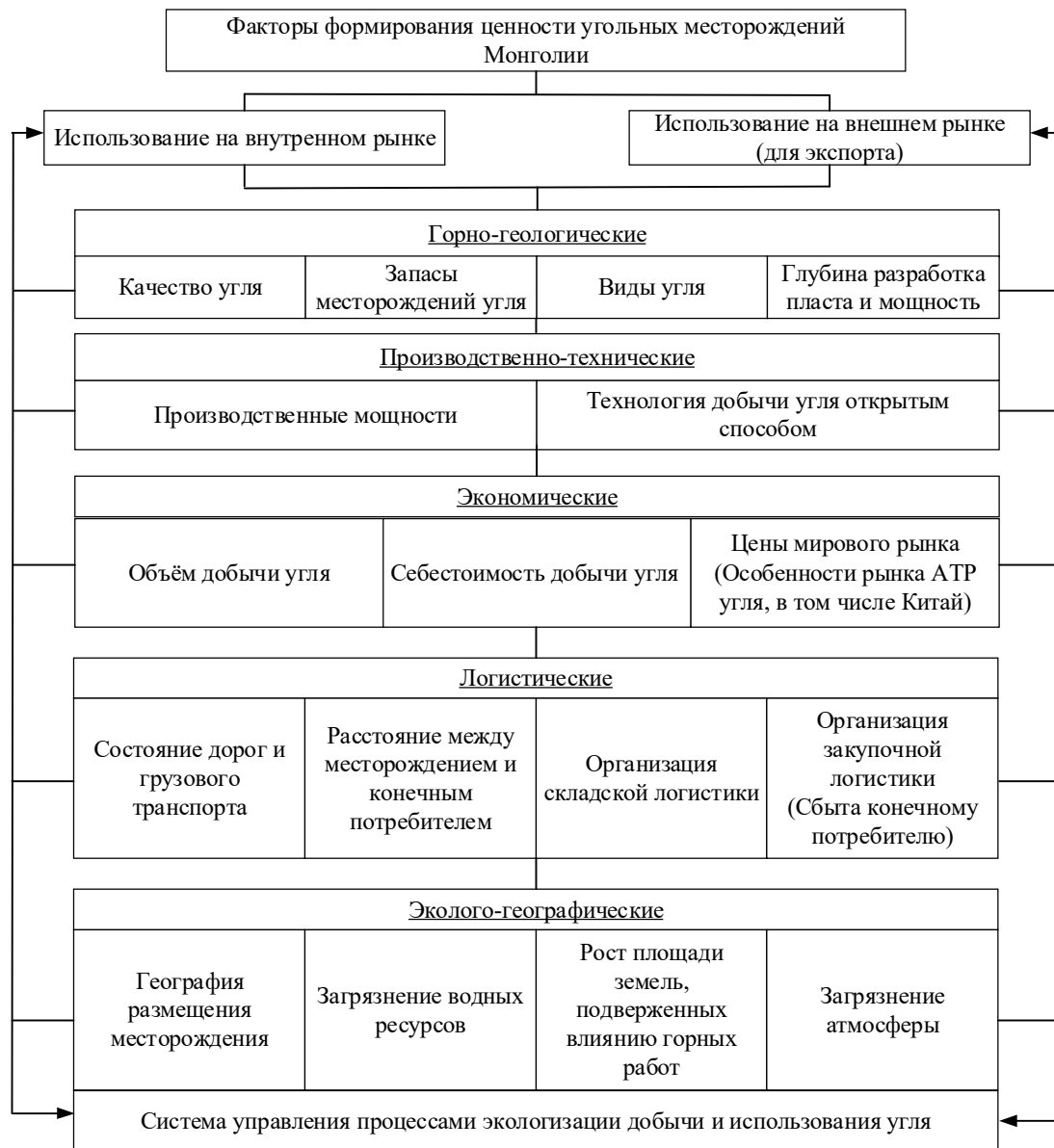


Рисунок 2.3 – Факторы формирования ценности угольных месторождений Монголии

Источник: составлено автором

В таблице 2.3 представлена характеристика факторов, влияющих на ценность угольных месторождений Монголии.

Таблица 2.3– Факторы влияния на уровень ценности угольных месторождений Монголии

Факторы		Пояснения
Горно-геологические	Запасы месторождений угля	Доля Монголии в общемировых объемах запаса угля составляет 0,2 %. Прогнозные ресурсы углей оцениваются в 173,5 млрд. т. На 01.01.2016 балансовые запасы углей, относящихся к категориям А, В и С1, составляли 31,7 млрд. т.
	Виды угля	На долю бурых углей приходится 41% полезных ископаемых, доля каменных углей и коксующих составляет около 59%.

Продолжение таблицы 2.3

Факторы		Пояснения
Горно-геологические	Качество угля	Качественные характеристики месторождений угля Монголии различны. Наиболее ценные месторождения с точки зрения качества расположены на Западе страны. При движении с Запада на Восток Монголии качество угля снижается.
	Глубина разработки пласта и мощность	Характерно неглубокое залегание пласта, что позволяет осуществлять разработку открытым способом.
Производственно-технические	Производственные мощности	Имеющиеся производственные мощности превышают фактический объем добычи.
	Технология добычи угля	Используются устаревшие техника и технологии.
Экономические	Объем спроса на уголь Монголии внутри страны и за ее пределами	Объем предложения превышает внутренний спрос, товары-заменители отсутствуют. Существенное увеличение внешнего спроса.
	Объем спроса на уголь в мире	Уголь продолжает играть важнейшую роль в мировой экономике. В структуре мирового потребления топливно-энергетических ресурсов доля угля составляет 29%.
	Цены мирового рынка	На рынках АТР наблюдается рост спроса на уголь.
Логистические	Расстояние между месторождением и конечным потребителем	В Монголии 40% шахт, вошедших в исследование, находятся на расстоянии до 100 км от крупнейшего потребителя, 35% на расстоянии от 100 до 200 км, а остальные 25% угольных месторождений находятся на расстоянии выше 200 км от крупнейших потребителей.
	Состояние дорог и грузового транспорта	Для транспортировки угля используются железная дорога, асфальтированная дорога и местные (не асфальтированные) дороги. При этом 15% угольных компаний используют железную дорогу, а 65 % транспортируют угли до потребителя через дороги с песчаным покрытием, еще 20% осуществляют транспортировку по асфальтированным дорогам, которые появились благодаря вложениям государственного и частного капиталов. Транспортировка угля с месторождений Багануур, Шивээ-Овоо и Шарын гол осуществляется по магистральной линии железной дороги.
	Организация складской логистики	Длительное хранение угля на открытых площадках способствует уменьшению его веса, коксующей способности, теплоты сгорания.
	Организация закупочной логистики (сбыта конечному потребителю)	Транспортировка продукции может осуществляться различными видами транспорта. Возможность экспорта угля по низкой цене из Монголии во многом зависит от затрат на транспортировку до конечного потребителя.

Продолжение таблицы 2.3

Факторы		Пояснения
Эколого-географические	Загрязнение водных ресурсов	Использование угольными компаниями водных ресурсов приводит к изменениям в гидрологических режимах, снижению уровня воды и ограничению доступа скотоводов к водным источникам.
	Загрязнение атмосферы	Качество воздуха ухудшают пыль и загрязнители, выделяющиеся в процессе производства горных работ. Пыль образуется в процессе любой горной деятельности, независимо от масштаба, а также при движении транспортных средств, технической деятельности машин и механизмов и т.д.
	Рост площади земель, подверженных влиянию горных работ	Воздействие горных работ на районы/территории приводит к потере пастбищных угодий, ухудшению качества земли и почвы, изменению назначения землепользования и снижению плодородия. Из-за загрязнения почвы биологическое разнообразие снижается.
	Система управления процессами экологизации добычи и использования угля	В настоящее время Монголия ориентирована на внедрение технологических инноваций, использование передового опыта развитых стран, в том числе в области экологии, однако, это требует больших объемов инвестиций.
	География размещения месторождения	Запасы сосредоточены по всей территории страны. Лидером по объему балансовых запасов угля является центральный экономический район.

Источник: составлено автором

В таблице 2.4 представлены международные рыночные цены на экспортируемые минеральные продукты, по состоянию на август 2017 года.

Таблица 2.4 – Средняя цена экспортируемого угля по качественным характеристикам, \$/т

Виды	Наименование угля	Качество показатели	Средняя цена
Необработанный уголь	Антрацит	Выход летучих веществ V<8%, Зольность A<25%, Теплота сгорания Q>5500	102.33
	Коксующийся уголь	Выход летучих веществ V=<28%, Зольность A<12.5%, 12.5%<15%, >15%	107.38
	Слабо коксующийся уголь	Выход летучих веществ V>28%, Зольность A<12.5%, 12.5%<15%, >15%	77.06
	Уголь без качества коксования	Выход летучих веществ V= 28%-37%, >37% Зольность A<=25%, >=25% Теплота сгорания Q>5500, >=4500	66.96
	Бурый уголь	Теплота сгорания Q<4500, Влажность W<45%, Выход летучих веществ V>40% Зольность A<20%	25.13

Продолжение таблицы 2.4

Обогащенный уголь	Антрацит	Выход летучих веществ $V < 8\%$, Зольность $A < 12\%$, Теплота сгорания $Q > 7000$	116.23
	Коксующийся уголь	Выход летучих веществ $V < 28\%$, Зольность $A = < 10.5\%, 10.5\% < 12\%, \geq 12\%$	139.51
	Слабо коксующийся уголь	Выход летучих веществ $V > 28\%$, Зольность $A = < 10.5\%, 10.5\% < 12\%, \geq 12\%$	108.28
	Уголь без качества коксования	Влажность $W < 12$, Зольность $A \leq 20\%, \geq 20\%$ Теплота сгорания $Q > 5000, \geq 4500$	57.03

Источник: [49]

Факторы, влияющие на цену угля можно условно разделить на четыре группы (рисунок 2.4).



Рисунок 2.4 – Факторы, влияющие на цену угля

Источник: составлено автором

Современная хозяйственная система рационального использования угля не может развиваться без инноваций. При этом, хотя значение организационных инноваций неоспоримо в научной литературе, а также в практике до сих пор не выработано единого подхода к пониманию содержания данного термина [8, 22].

Так, «Тюрина В.Ю., Ипполитова А.А., классифицируя инновации по признаку области их применения, выделяют в отдельные группы организационные и управленческие инновации [21]. По мнению Шевченко С.Г., Егорова В.В., организационно-управленческие инновации включают: организационные, управленческие, социальные, юридические, корпоративные, маркетинговые, экономические нововведения. Пригожин А.И. все инновации подразделяет на материально-технические и социально-экономические [68]. В рамках социально-экономических инноваций выделены организационно-управленческие (новые организационные структуры, формы организации труда,

выработки решений, контроль за их выполнением и т.д.)» [96].

В соответствии с известной теорией инноваций Й.А. Шумпетера традиционно рассматривается «пять случаев нововведений»:

1. Создание нового товара, с которым потребители еще не знакомы, или нового качества товара;
2. Создание нового метода производства, еще не испытанного в данной отрасли промышленности, который совершенно не обязательно основан на новом научном открытии и может состоять в новой форме коммерческого обращения товара;
3. Открытие нового рынка, то есть рынка, на котором данная отрасль промышленности в данной стране еще не торговала, независимо от того, существовал ли этот рынок ранее;
4. Открытие нового источника факторов производства, независимо от того, существовал ли этот источник ранее или его пришлось создать заново;
5. Создание новой организации отрасли, например, достижение монополии или ликвидация монопольной позиции» [99].

Согласно традиционным представлениям об инновациях в соответствии с теорией Й.А. Шумпетера первым типом инноваций являются продуктовые инновации – создание нового продукта [99], вторым типом инноваций выступают технологические инновации. Однако в рамках производственных циклов «добыча-готовая продукция» функционирование обогатительных производств – первично, а переработка – вторично. В тоже время в соответствии с теорией факторов производства использование новых технологий(в результате их создания) – первично, а производство новой продукции – вторично (таблица 2.5).

Таблица 2.5 – Соотношение продуктовых и технологических инноваций в рамках рассматриваемых трех теорий

Аспекты инновационного развития	Первичное	Вторичное
Теория Шумпетера (теория инноваций)	Новый продукт	Новая технология
Производственный цикл «добыча-обогащение» (экономика и технология недропользования)	Обогащение (технология инноваций)	Переработка (технология инноваций)
Теория факторов производства (Адам Смит)	Технология инноваций	Создание продукта

Источник: составлено автором

В таблице 2.6 представлены типы нововведений в угольной отрасли Монголии.

Таблица 2.6 – Типы нововведений в угольной отрасли Монголии

Типы нововведений	Средство достижения	Полученный результат от использования инноваций	Период внедрения инноваций
Создание нового продукта	Функционирование перерабатывающих производств	Улучшение качественных характеристик угля	Долгосрочный
Использование новых технологий	Функционирование обогатительных производств	Снижение производственной себестоимости и, как следствие, снижение полной себестоимости	Долгосрочный
Использование новых источников сырья	Проведение геологоразведочных работ	Повышение эффективности использования угля	Долгосрочный
Создание новых рынков	Азиатско-тихоокеанский регион	Рост эффективности (комплексной)	Краткосрочный и среднесрочный
Совершенствование организации и управления	Производство (создание) организационных и управленческих инноваций	Рост эффективности (комплексной: производственной, экономической, социальной, экологической)	Краткосрочный и среднесрочный

Источник: составлено автором

Под влиянием современных научно-технических достижений и их применения в угольной отрасли существенно меняются способы добычи и производственного потребления угля [26]. В результате этих изменений изменяются количественные и качественные показатели его использования как ресурса [95].

Внедрение инноваций в угольную отрасль Монголии, развитие процессов обогащения угля, строительство углеобогачительных перерабатывающих предприятий возможно и необходимо, но нереально в ближайшем будущем. Именно по этой причине основной акцент в настоящей работе нами сделан на использование в кратко- и среднесрочной перспективе организационно-управленческих, а не технологических инноваций.

Экономика Монголии бурно развивается, при этом добыча угля выступает

системообразующим фактором экономического роста и социального развития страны [61]. Это объясняется тем, что, несмотря на существенные отрицательные последствия от добычи и использования угля Монголия располагает большими его запасами при практически отсутствующих запасах многих ресурсов, в том числе нефти и газа [55].

В результате проведенного в ходе исследования анализа можно выделить следующие тенденции, определяющие перспективность выхода Монголии на внешний рынок угля [95]:

1. Существующие в настоящее время собственные потребности в угле на внутреннем рынке страны ниже ресурсных возможностей и производственных мощностей угледобывающих компаний.

2. Относительно низкие объемы потребления угля на внутреннем рынке Монголии объясняются практически полным отсутствием на территории страны перерабатывающих производств, которые бурно развиваются в других странах АТР.

3. В силу географических особенностей Монголии и располагаемого мощного ресурсно-производственного потенциала в угольной отрасли в долгосрочной перспективе добываемый в стране уголь будет активно поступать на Азиатско-Тихоокеанский угольный рынок. Близость Китая является благоприятным фактором, способствующим росту объемов экспорта угля в эту страну [61].

4. Качественные характеристики угля Монголии соответствуют требованиям Китая.

При этом можно выделить следующие препятствия на пути выхода Монголии на внешний рынок:

- в связи с крайне неразвитой транспортно-логистической инфраструктурой в Монголии стоимость угля резко возрастает на величину затрат на его транспортировку. В стране наблюдается острый дефицит в автомобильных дорогах и, что особенно важно, в железной дороге [6].

- автомобильные грузовые тарифы существенно превышают

железнодорожные. Это повышает актуальность разработки и реализации проектов строительства и ввода в эксплуатацию, во-первых, железных дорог, и во-вторых, автомобильных, что резко сократит расстояние перевозок угля и будет способствовать росту его ценности [95].

Выполненный анализ позволяет сделать вывод, что существующий ресурсный потенциал в угольной отрасли Монголии, относительно низкий внутренний спрос на уголь и большие возможности поставок угля на экспорт определяют вектор развития угольного рынка страны с ориентацией его на удовлетворение спроса зарубежных потребителей. Одним из ключевых экспортных направлений может являться рынок Азиатско-Тихоокеанского региона.

Азиатско-Тихоокеанский регион (АТР) – крупнейший, динамично-развивающийся регион, который включает в себя более 50 государств, в том числе Китай, Японию, Тайвань, Южную Корею, Малайзию, Таиланд, Индонезию, Сингапур. Ряд стран АТР входят в число лидеров по темпам экономического роста, это определяет переориентацию на этот регион мировых товарных и финансовых потоков [24].

На сегодняшний день в мировой торговле углем можно выделить рынки стран бассейна Атлантического океана и стран Тихоокеанского региона как наиболее перспективные [37]. Рынок угля Тихоокеанского региона состоит из Североазиатского рынка и рынка Индии. Доля рынка Тихоокеанского региона в международной торговле составляет 57%.

Ключевыми потребителями угля на Североазиатском рынке являются Китай, Япония, Южная Корея, Тайвань. Перспективным видится рынок Индии, со стороны которой в последние годы демонстрируется растущий спрос на уголь [20].

На рынок Северо-Восточной Азии уголь экспортируется из Австралии, Индонезии, Вьетнама, Канады и России. Монголия также может стать серьезным поставщиком как энергетических углей, так и коксующихся углей на указанный рынок.

Наиболее вероятными импортерами Монгольских углей являются страны Северо-восточной Азии - Китай, Япония, Республика Корея и Корейская Народно-Демократическая Республика (КНДР), Индия. Перспективы сотрудничества Монголии с указанными странами по вопросам экспорта угля во многом определяются конъюнктурой на энергетических рынках, политической ситуацией, а также уровнем развития экспортной инфраструктуры и наличием морских портов [61].

Далее рассмотрим условия, способствующие устойчивому росту потребности в угле Монголии в лице главного зарубежного покупателя - Китая.

«Основной отраслью КНР в настоящее время является промышленность (от 40 до 50% ВВП). Основными секторами промышленности КНР являются: горная промышленность [113] и переработка руды, производство железа и стали, алюминия, машиностроение, производство вооружения, химическая промышленность, производство удобрений, пищевая промышленность, производство транспортного оборудования (в т.ч. производство автомобилей, вагонов и локомотивов, морских и речных судов, самолетов) и прочее.

КНР является одним из мировых лидеров по производству энергоносителей, при этом три четверти общего объема выработки электроэнергии обеспечивается за счет угля, 20% - за счет нефти, а газ и иные виды топлива оказывают незначительный вклад в выработку электроэнергии» [95].

В КНР насчитывается более 100 центров добычи угля. Потенциальные его запасы составляют около 3200 млрд. т. Подавляющая доля запасов угля (около 80%) сосредоточена в северных и северо-западных районах Китая. В настоящее время отмечается, что в связи с переходом на новую экономическую модель сырьевой сектор КНР показывает замедление темпов роста добычи, уменьшение объемов импорта сырья, ужесточение экологических требований к предприятиям.

Потребление угля в Китае сократилось в 2014 г. впервые за 14 лет, на 3,5%, до 3,88 млрд. т., причем в 2015 г. падение продолжилось до 3,75 млрд. т. Основными отраслями-потребителями угля был снижен спрос на уголь. В электроэнергетике спрос снизился на 6,4%, в металлургии – на 3,4%, в

производстве строительных материалов – на 8,1%.

В качестве причин падения спроса выделяются следующие [66, 67]:

- превышение мирового предложения угля над спросом,
- сокращение Китаем сталелитейных мощностей на 150 млн. т.,
- сокращение угольных мощностей на 500 млн. т.,
- решение руководства КНР о начале «угольной революции», т.е. комплексных мероприятий по сокращению объема потребления угля как неэкологичного топлива,
- реструктуризация угольной отрасли.

В рамках реструктуризации угольной отрасли Китая выделяются следующие направления деятельности:

- интеграция угольной и энергетической промышленности,
- диверсификация развития энергетики,
- модернизация технологий добычи и обогащения угля,
- усиление рыночной ориентации угольной отрасли,
- повышение международного сотрудничества со странами - производителями угля,
- превалирование принципа экологичности в развитии отрасли.

Рост числа проектов по строительству угольных электростанций в Китае в середине 2000-х годов, связанный с необходимостью решения проблемы нехватки электроэнергии для растущих потребностей промышленности, в настоящее время привел к экологическим проблемам [97]. В 2017 г. в Китае введен экологический налог, направленный на сокращение использования угля.

Таким образом, учитывая все отмеченное выше, можно констатировать, что в настоящее время в КНР явно выражены тенденции к стагнации угольной отрасли. Факторами, влияющими на указанные тенденции, являются:

1. Разработка проектов по переходу с угольного топлива на газовое. В Пекине осуществляется перевод четырех угольных ТЭЦ на газ. До 5% угля в энергопотреблении планируется заменить газом.
2. Падение спроса на электроэнергию. В 2015 г. КНР вывела из

эксплуатации около 70 млн. тонн угольных мощностей [11].

3. Государственные ограничения использования угля как топлива в связи с экологическими проблемами.

4. Увеличение доли неисчерпаемых источников энергии в производстве электроэнергии (с 9,2% до 15% к 2020 г.). Планами КНР предусмотрено строительство двухсот атомных энергоблоков к 2040 г. [66, 67].

Основными проблемами угольной отрасли КНР являются:

1. Продолжающаяся реструктуризация угольной отрасли, вызванная наличием около 10 тыс. тонн малых угольных шахт с ежегодными объемами добычи менее 100 тыс. тонн.

2. Негативное влияние угольной промышленности на экологию страны.

3. Переход на возобновляемые источники энергии.

4. Недостаточные объемы обогащения угля.

5. Недостаточно развитая транспортная инфраструктура.

6. Недостаточно развитая логистика угля (хранение больших объемов угля под открытым небом).

Необходимо отметить, что такой фактор, как развитие угольной электрогенерации, являющийся в ряде стран драйвером угольной отрасли, в КНР в настоящее время влияет на угольную отрасль в сторону снижения добычи.

В настоящее время в КНР осуществляется замедление развития угольной электроэнергетики: до 2020 г. не планируется строительства электростанций, использующих уголь в качестве топлива. Государственным комитетом КНР по делам развития и реформ было принято решение приостановить строительство ТЭС общей установленной мощностью 150 ГВт, что вызвано перепроизводством электроэнергии и необходимостью защиты окружающей среды. Кроме этого, планируется модернизация ряда угольных ТЭС мощностью 1 ГВт и выведение из эксплуатации устаревших электростанций на 20 ГВт. К 2020 г. установленная мощность угольных электростанций не должна превышать 1,1 тыс. ГВт. Сокращение угольной генерации в результате влияния описанных факторов может привести к потерям спроса на уголь Китая на 400 млн. тонн в год [66, 67].

Уменьшение спроса на уголь может привести к росту газовой генерации в Китае до 340 млрд. куб. м. к 2020 г. и до 540 млрд. куб. м. к 2030 г. [66, 67].

Наряду с этим наблюдаются положительные тенденции развития угольной отрасли КНР. К таким тенденциям, в частности, относят:

1. Проведение политики модернизации угольной отрасли, что оказало влияние на появление возможности оптимизации регулирования добычи угля.

2. Рост возможностей для реализации инноваций в угольной промышленности: разработки современных способов добычи, проектирование нового добывающего оборудования [95], современные методы дегазации и т.п.

3. Повышение безопасности производства (снижение удельной смертности на 1 млн. тонн угля с 2,81 в 2005 г. до 0,347 в 2012 г.).

4. Расширение связей с другими странами, международное сотрудничество. КНР является крупнейшим экспортером угля и обеспечивает более 20% мировой торговли углем.

«Необходимо особо отметить фактор, который может оказать влияние на возможности поставок в КНР угля из Монголии. Данным фактором являются особенности развития инфраструктуры в Китае: в связи с транспортными проблемами цена угля в отдаленных провинциях выше, чем в областях, в которых он добывается. Данный фактор может быть использован при планировании поставок добытого в Монголии угля в провинции Китая, близкие к границе с Монголией.

Однако при этом необходимо учитывать такое ограничение как импортные пошлины, установленные решением Министерства финансов КНР в 2014 г. Ранее пошлинами облагался лишь бурый уголь. Размеры указанных пошлин составляют [66, 67]: на антрациты и коксующиеся угли – 3%, на каменные угли – 6%, на остальные угли – 5%» [95].

Несмотря на вышеотмеченные негативные тенденции прогнозы китайской компании «ShenhuaGroup» показывают, что уголь в КНР будет использоваться более чем половиной (55%) генерирующих мощностей, т.е. объемы потребления угля будут не менее 3 млрд. т в год [62]. В соответствии с отдельными прогнозами

к 2020 году потребление угля достигнет 4,8 млрд. т [43].

Эти прогнозы позволяют сделать вывод о возможности рассмотрения КНР как целевого рынка для многих производителей угля, в том числе и Монголии.

В настоящее время для Монголии особое значение имеет оценка возможности поставки угля в страны Юго-Восточного региона Азии, особенно в Китай, Японию, Корею. В Монголии 80% всего объема внутреннего энергопроизводства предполагает использование угля: 100% тепла создается за счет угля. Из-за слабого развития рынка для угледобывающей отрасли характерны такие черты, как ограниченные условия конкуренции и несвободное, а государственно-регулируемое ценообразование.

Перед развитием угледобывающей отрасли Монголии стоят определенные задачи:

- развитие транспортной инфраструктуры;
- увеличение пропускной способности контрольно-пропускных пунктов на границах;
- присвоение международного статуса основным контрольно-пропускным пунктам, включая Гашуунсухайт-Ганцмод, Шивээ-Хурэн-Сэхэи, и внедрение круглосуточного режима работы;
- утверждение и реализация государственной программы «Уголь Монголии», направленной на поддержку отрасли;
- внедрение политики экспорта через «одно окно»;
- создание товарно-сырьевой биржи;
- заключение долгосрочных контрактов на поставку угля в другие страны;
- создание благоприятных условий для экспорта угля в третьи страны;
- заключение международных соглашений по вопросам тарифов транзитной транспортировки.

В результате решения поставленных задач будет достигнуто следующее:

- правовая среда отрасли будет стабильна на долгие сроки;
- прогнозируется рост продуктивности и конкурентоспособности отрасли;
- объем переработки бурого угля достигнет 50-80 млн. тонн;

- будет обеспечен экспорт коксированного сырого и обогащенного угля до 50 млн. тонн;

- в ближайшем будущем экспорт угля достигнет объемов 100 - 130 млн. тонн.

«В перспективе на рынки стран Северо-Восточной Азии будут поставляться из Монголии энергетические и коксующиеся углии электроэнергия. Между Монголией и Китаем ведутся переговоры о возможности и целесообразности строительства на территории Монголии на месторождении Шивээ-Овоо крупной электростанции с конечной установленной мощности 9000 МВт, с последующей передачей электроэнергии в Китай. Ведутся трехсторонние переговоры о совместном освоении Тавантолгойского месторождения коксующихся углей между заинтересованными компаниями Монголии, Китая и Японии» [61].

Китайская Народная Республика представляет Монголии возможность использовать семь морских портов КНР для экспортных и импортных целей. «Ведется строительство железной дороги до Китайско-Монгольской границы для транспортировки углей Тавантолгойского и Нарийн сухайтского месторождений Монголии» [61].

Из анализа состояния и перспектив угольной отрасли Монголии можно сделать вывод, что уголь Монголии может стать топливно-энергетическим и горно-металлургическим ресурсом, связующим Монголию с Северо-Восточной Азией.

Все это говорит о том, что топливно-энергетическая стратегия страны должна определяться с учетом потребностей Северо-Восточной Азии с необходимым развитием инфраструктуры региона [61].

Таким образом, дальнейший выход Монголии на Азиатско-Тихоокеанский угольный рынок имеет большое будущее и возможен в краткосрочной перспективе. Помимо прочего, территория страны может стать важным транзитным коридором сопредельных государств. При этом требуется приведение качественных и ценовых характеристик угля к стандартам Китая, развитие на территории Монголии транспортно-логистической инфраструктуры. Главным

конкурентом Монголии в вопросах экспорта угля выступает Российская Федерация.

2.4 Выводы по Главе 2

Для определения содержания ценности запасов угольных месторождений необходимо руководствоваться основополагающими теориями и концепциями категории ценности.

Согласно экономической теории, потребительная ценность угля – это его полезность. Меновая же ценность угля определяет его цену. В соответствии с классической школой экономической теории ценность угля есть естественная его цена – нормальная цена, определяемая существующими общественными условиями его добычи, обращения и потребления. Эта нормальная цена обеспечивает выплату соответствующих доходов собственникам факторов производства.

В силу низкой платежеспособности основных потребителей угля в качестве энергетического ресурса – населения, государственных учреждений, объектов социальной сферы и др. правительство Монголии дотирует основных потребителей посредством государственно-регулируемых, социально-низких цен.

Существующие в настоящее время собственные потребности угля на внутреннем рынке Монголии ниже ресурсных возможностей и производственных мощностей угледобывающих компаний.

В силу географических особенностей Монголии и располагаемого мощного ресурсно-производственного потенциала в угольной отрасли в долгосрочной перспективе добываемый в стране уголь будет активно поступать на Азиатско-Тихоокеанский угольный рынок. Близость Китая является благоприятным фактором, способствующим росту объемов экспорта угля в эту страну. В связи с транспортными проблемами в Китае цена угля в отдаленных провинциях выше, чем в областях, в которых он добывается. Данный фактор может быть использован при планировании поставок добытого в Монголии угля в провинции Китая, близкие к границе с Монголией [95].

На ценность угольных месторождений Монголии влияют следующие факторы: горно-геологические, производственно-технические, экономические, логистические, эколого-географические.

Внедрение инноваций в угольную отрасль Монголии, развитие процессов обогащения угля, строительство углеобогащительных перерабатывающих предприятий возможно и необходимо, но нереально в ближайшем будущем. Таким образом, в проводимом исследовании для повышения эффективности использования угольных месторождений Монголии ценность месторождений предлагается определять с учетом влияния качественных характеристик месторождений и уровня развития транспортно-логистической инфраструктуры.

ГЛАВА 3 МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ ЦЕННОСТИ ЗАПАСОВ МЕСТОРОЖДЕНИЙ УГЛЯ В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

3.1 Разработка методики определения изменения ценности запасов угольных месторождений с учетом их качественных характеристик и внешних факторов

Как было выявлено в главе 1, в Монголии слабо развита транспортно-логистическая инфраструктура, что препятствует развитию угольного рынка. Все разрабатываемые угольные месторождения находятся в различных местах и существенно отдалены от существующих транспортно-логистических потоков.

При этом многие месторождения обладают значительными объемами запасов каменного угля, теплота сгорания которого максимально приближена к стандартам Китая. Экспорт этого угля в Китай имеет большие перспективы, поскольку он существенно повышает ценность соответствующих угольных месторождений: цена угля на экспорт намного превышает цену потребляемого угля на внутреннем рынке [95].

Ключевым вопросом исследования является повышение эффективности использования угольных месторождений Монголии на основе отбора месторождений для внутреннего потребления и экспорта.

Предлагаемая методика определения ценности угольных месторождений включает следующие этапы:

1. Пространственный анализ размещения угольных месторождений и формирование информационной базы для проведения исследования.
2. Классификация месторождений по показателю калорийности угля в соответствии со стандартами страны-импортера в целях выявления месторождений с экспортным потенциалом.
3. Анализ лицензионных участков угольных месторождений по значениям качественных характеристик.
4. Определение расчетной цены по лицензионным участкам исходя из

качественный характеристик угля.

5. Определение затрат на транспортировку с учетом расстояния транспортировки и действующего транспортного тарифа.

6. Определение прироста ценности лицензионных участков.

Так как характеристики угля различных лицензионных участков отличаются друг от друга, оценка будет осуществляться для отдельных лицензионных участков месторождений. Каждый лицензионный участок месторождений имеет запасы угля, экспортируемая цена которого различна под влиянием качественных характеристик и внешних факторов – расстояния транспортировки до потребителя и состояния дороги.

По нашим оценкам рост ценности угольных месторождений Монголии будет достигаться за счет роста цен в связи с выходом производителей на рынок Китая, а также снижения затрат посредством государственного регулирования тарифов на грузоперевозки и строительства железных дорог [95].

На рисунке 3.1 представлен алгоритм ранжирования участков угольных месторождений Монголии.

Рассмотрим подробнее методику оценки ценности угольных месторождений.

1. Пространственный анализ размещения угольных месторождений и формирование информационной базы для проведения исследования.

В связи с тем, что условия поставки угля внешнему потребителю принципиально отличаются от поставок внутреннему потребителю – как по себестоимости и ценам, так и по способу использования угля, нами рассматривается возможность определения тех участков угольных месторождений, которые даже при условии удаленности от страны – импортёра имеют более предпочтительные показатели качественных характеристик.

На данном этапе осуществляется сбор данных о угольных месторождениях Монголии, а также о расстоянии от центров угледобычи до потенциальных потребителей.

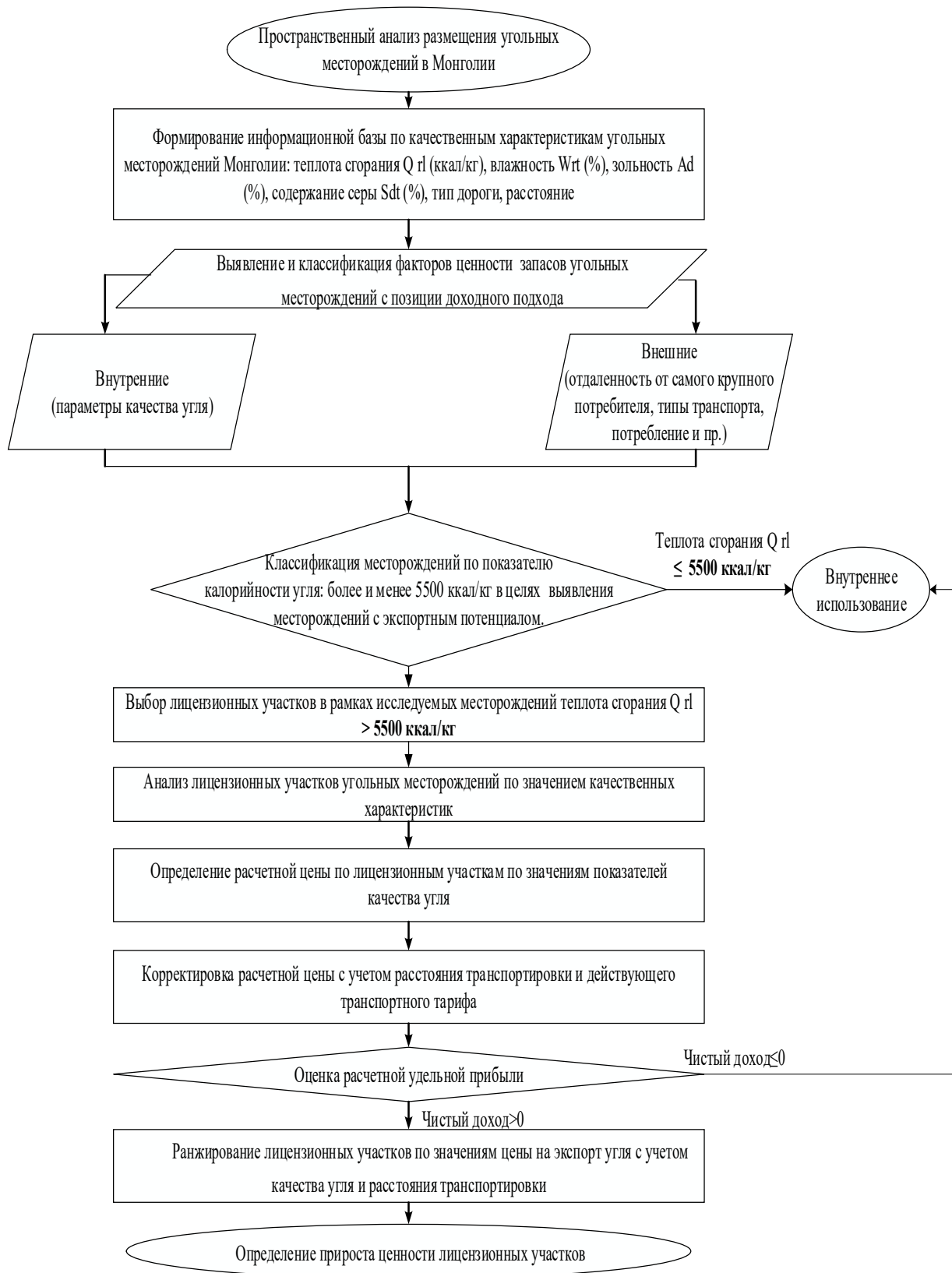


Рисунок 3.1– Алгоритм ранжирования участков угольных месторождений [95]

2. Классификация месторождений по показателю калорийности угля в соответствии со стандартами страны-импортера в целях выявления месторождений с экспортным потенциалом.

Для обеспечения экспорта угля в Китай необходимо руководствоваться значениями качественных характеристик угля в соответствии со стандартами Китая [95]. «В настоящее время одним из примеров таких стандартов в области международной торговли углем является стандарт SCoTA (Standard Coal Trading Agreement), используемый в международной системе торговли Global Coal и являющийся, по сути, стандартным договором на поставку угля в рамках экспортно-импортных операций» [38].

В таблице 3.1 представлены стандарты калорийности угля в соответствии с SCoTA (Standard Coal Trading Agreement).

Таблица 3.1– Мировые стандарты калорийности угля

Критерии конкурентоспособности	Стандарт SCoTA			
	Австралия	Россия	Монголия	Китай
Запасы, млн.т	76400	157010	37400	114500
Удельная теплота сгорания, ккал/кг	6000	6000	5000-7000	5500-6000

На первом этапе ранжирования формируется перечень месторождений (лицензионных участков), содержащих уголь с теплотой сгорания более 5500 ккал/кг, что соответствует стандартам Китая.

3. Анализ лицензионных участков угольных месторождений по значениям качественных характеристик.

В рамках разрабатываемой методики предлагается осуществлять ранжирование месторождений по перспективности экспорта добываемого угля с учетом влияния следующих факторов:

- характеристика месторождения (объем запасов, виды угля, обеспеченность углями, количество лицензированных площадей разработки месторождения);
- качественные характеристики угля (теплота сгорания, влажность, зольность, содержание серы).

В таблице 3.2 представлены стандарты качества угля в соответствии с SCoTA (Standard Coal Trading Agreement).

Таблица 3.2–Мировые стандарты качества угля

Критерии конкурентоспособности	Стандарт ScoTA			
	Австралия	Россия	Монголия	Китай
Запасы, млн. т	76400	157010	37400	114500
Зольность, %	<15	<15	<15	<15
Содержание влаги, %	<15	<14	<15	<12
Содержание серы, %	<0.75	<0.75	≤1.5	≤1
Средняя цена долл. США/тонна	125	98	77.06	102.3
Виды транспорта	Водный	Водный и железнодорожный	Автомобильный	Водный и железнодорожный

Источник: составлено автором по [38, 41]

4. Определение расчетной цены с учетом влияния качественных характеристик.

Применяя метод пересчёта цены на основе изменения значений качественных характеристик, осуществляется расчет скорректированной цены угля по лицензионным участкам по следующим формулам (3.1, 3.2):

$$C_y = \left(Qr \frac{l_i * C_s}{Qr l_s} \right) C_y = \left(Qr \frac{l_i * C_s}{Qr l_s} \right), \quad (3.1)$$

$$C' = C_y + \left(\frac{(Wrt_s - Wrt_i) * K_{Wrt}}{100} * C_y \right) + \left(\frac{(Ad_s - Ad_i) * K_{Ad}}{100} * C_y \right) + \left(\frac{(Sdt_s - Sdt_i) * K_{Sdt}}{100} * C_y \right), \quad (3.2)$$

где C' - расчетная цена;

C_y - удельная цена;

C_s - стандартная цена;

$Qr l_i$ - теплота сгорания;

$Qr l_s$ - стандартная теплота сгорания;

Wrt_i - влажность;

Wrt_s - стандартная влажность;

K_{Wrt} - коэффициент влажности;

Ad_i - зольность;

Ad_s - стандартная зольность;

K_{Ad} - коэффициент зольности;

Sdt_i - содержание серы;

Sdt_s – стандартное содержание серы;

K_{Sdt} - коэффициент содержания серы.

«Для каждой марки и класса угля устанавливаются качественные показатели, которые фиксируются в договорах на поставку угольной продукции.

В случае нарушения поставщиками качественных характеристик угля к ценам применяются скидки (надбавки) в следующих размерах:

- по зольности - за каждый процент превышения или снижения зольности в рядовых и рассортированных углях и продуктах обогащения углей и брикетах – 2,5 процента цены;

- по массовой доле влаги – за каждый процент превышения или снижения массовой доли влаги:

- в рядовых и рассортированных каменных углях (коксуемых и энергетических) и антрацитах – 1,3 процента цены;

- в бурых рядовых и рассортированных углях и продуктах их обогащения – 2 процента цены;

- в продуктах обогащения каменных углей (коксуемых и энергетических), получаемых в результате мокрого процесса обогащения, и в углях от гидродобычи – 1,3 процента, а при поставке коксуемых углей для коксования на предприятия черной металлургии – 2 процента цены;

- по массовой доле серы при поставке рядовых и обогащенных углей непосредственно для коксования, а также при поставке коксуемых углей, предназначенных для коксования, на обогатительные фабрики – 0,5 процента за каждые 0,1 процента превышения или снижения фактического содержания массовой доли серы» [16].

5. Определение затрат на транспортировку с учетом расстояния транспортировки и действующего транспортного тарифа.

На ценность угольного месторождения оказывают влияние не только качественные характеристики добываемого полезного ископаемого, но и местонахождение участка, расстояние до пограничных территорий, потенциальных потребителей, а также состояние существующих автомобильных

дорог и железной дороги [95].

В Монголии тариф на грузоперевозку 1 т/км. автомобильным транспортом составляет 0.09 долл. США, железнодорожным – 0.018 долл. США.

6. Определение прироста ценности лицензионных участков

Прирост ценности лицензионных участков угольных месторождений определяется по критерию формирования расчётного удельного дохода. Этот доход обеспечивается устойчивым положительным результатом сравнения значений экспортной цены угля, соответствующего стандартам Китая, и полной себестоимости.

Разработанная методика определения изменения ценности запасов месторождений угля может рассматриваться более комплексно– не только с позиции доходного подхода. Условно назовём использованный принцип комплексности в этой методике ценностно-ориентированным подходом, который, с нашей точки зрения, дополняет известный доходный подход (таблица 3.3).

Таблица 3.3– Взаимосвязь и различия подходов

Доходный подход	Ценностно-ориентированный подход
Содержание подхода	
«Совокупность методов оценки стоимости объекта, основанных на определении текущей стоимости объекта имущества как совокупности ожидаемых доходов от его использования» [57]. Методы доходного подхода (метод капитализации и дисконтирование денежных потоков) основывается на принципе ожидания, учете факторов производства, наилучшего и полного использования вклада.	Основными понятиями ценностно-ориентированного подхода являются понятия личности, ценности и ценностных ориентаций. В качестве исходного положения ценностно-ориентированного подхода принимается положение о системе ценностей. «Ценностно-ориентированный подход – это такой способ анализа экономических систем, при котором выделяется и исследуется каждое звено цепочки создания добавленной стоимости продукции с точки зрения их вклада в итоговую рыночную стоимость продукта» [92].
Общее	
Подходы основаны на принципе ожидания.	
Различия	
«Широко не используется, учитывает будущие ожидания относительно цен, затрат, инвестиций и др., а также тенденции развития рынка, включает рыночный аспект, используя определяемую рынком ставку дисконтирования» [84].	Ценностно-ориентированный подход есть способ выполнения деятельности, получения и использования ее результатов с позиций тех и иных ценностей. Таким образом, принимается во внимание больше число условий и факторов.

Источник: составлено автором

3.2 Применение методики экономической оценки запасов угольных месторождений Монголии

1. Пространственный анализ размещения угольных месторождений Монголии и формирование информационной базы для проведения исследования.

На территории Монголии разведано более 40 месторождений угля, в том числе каменного угля, бурого угля, а также антрацита. Из всех разведанных месторождений в настоящее время разрабатывается 20. Добыча осуществляется угледобывающими компаниями, наиболее крупные из них Тавантолгой, Нарийнсухайт, Багануур [12, 95].

Запасы разрабатываемых угольных месторождений размещены в разных регионах страны: западном, хангайском, центральном и восточном. Все участки разрабатываемых угольных месторождений, во-первых, имеют разные значения показателей теплоты сгорания, зольности, влажности, содержания серы, во-вторых, имеют разные расстояния до ближайшей границы страны – импортёра (Китая), в-третьих, предполагают транспортировку различными видами транспорта, исходя из состояния автомобильных дорог и наличия или отсутствия железной дороги.

В таблице 3.4 представлены ключевые показатели, определяющие перспективность поставок угля на рынок Китая.

Таблица 3.4– Разрабатываемые угольные месторождения Монголии

Название месторождения	Качественные характеристики месторождений				Внешние показатели		Внутренние показатели			
	Теплота сгорания (Q _г), ккал/кг	Зольность (Ad), %	Содержание серы (S _{dt}), %	Влажность (W _г), %	Дороги	Расстояние, км	Виды углей	Обеспеченность углями	Запасы угля, млн. тонн	Количество лицензированных площадей разработки месторождения
Нуурстхотгор	4550	28	0.4	1.7	3	180	1	3	1002	6
Хартарбагатай	5500	20	0.5	16	3	90	1	3	33	4
Хошоот	5850	16.5	0.5	7	2	300	1	1	460	10
Зээгт	4880	18.4	0.4	10	3	189	1	3	101	4
Могойн гол	5500	18	0.9	6.5	3	209	1	3	330	3
Сайхан-Овоо	6100	21.7	0.6	5.7	3	59	1	3	645	3
Оворчулуут	3500	15.5	1	7.3	4	240	1	3	158	1
Баянтээг	4680	22	1	5.2	3	135	1	3	39	1
Тэвшийнговь	3370	20.9	0.7	30.5	4	8	2	3	588	4
Шарын гол	3600	9	0.6	18	1	26	2	2	146	1
Багануур	3360	12.9	0.5	33	1	130	2	2	812	3
Шивээ-Овоо	3030	8.5	0.53	40.5	1	265	2	2	1853	9
Тавантолгой	6500	14.9	0.5	6.9	2	267	1	1	6500	11
Нарийнсухайт	7200	17.5	0.4	5	2	46	1	1	103	6
Улаан-Овоо	4270	11.2	0.3	13.4	3	115	1	3	208	2
Хоотийнхотгор	4100	14.5	0.8	13.8	3	153	2	3	190	7
Овдог худаг	3070	13.9	2.8	36	3	179	2	3	324	н/д
Чандган тал	3200	11.7	0.9	30.6	4	53	2	3	2480	5
Адуунчулуун	3345	10.1	0.95	45.2	2	6	2	2	423	4
Талбулаг	2850	14	0.8	30	4	35	2	3	90	3

Источник: составлено автором

2. Классификация месторождений по показателю калорийности угля более и менее 5500 ккал/кг в целях выявления месторождений с экспортным потенциалом.

В качестве объектов исследования выбраны те месторождения угля Монголии, которые имеют самые высокие значения главной качественной характеристики угля-теплоты сгорания.

В результате оценки значений показателей теплоты сгорания по всем угольным месторождениям было выбрано 6 из них по показателю калорийности более 5500 ккал/кг: Хартарбагатай, Хошоот, Могойн гол, Сайхан-Овоо, Тавантолгой и Нарийн сухайт (таблица 3.5).

Таблица 3.5– Качественные характеристики угля по месторождениям [95]

Название месторождения	Место-нахождение	Теплота сгорания (Q _{rl}), ккал/кг	Зольность (Ad), %	Содержание серы (S _{dt}), %	Влажность (W _{rt}), %
Хартарбагатай	Увс	5500	20	0.5	16
Хошоот	Ховд	5850	16.5	0.5	7
Могойн гол	Хувсгул	5500	18	0.9	6.5
Сайхан-Овоо	Булган	6100	21.7	0.6	5.7
Тавантолгой	Умнуговь	6500	14.9	0.5	6.9
Нарийнсухайт	Умнуговь	7200	17.5	0.4	5

Из выбранных месторождений 3 месторождения (Хошоот, Тавантолгой и Нарийнсухайт) уже разрабатываются, и уголь экспортируется. Другие 3 месторождения Хартарбагатай, Могойн гол и Сайхан-Овоо, в настоящее время разрабатываются на неполную мощность, и добываемый уголь направляется исключительно на внутренние нужды страны.

Дальнейшее исследование привело к заключению, что на месторождениях Могойн гол и Сайхан-Овоо объемы запасов угля существенно больше в сравнении с месторождением Хартарбагатай. Объемы запасов месторождения Хартарбагатай составляют всего 33,5 млн.т, в то время как запасы месторождений Могойн гол и Сайхан-Овоо – 330 и 645 млн т соответственно.

В связи со всем вышеперечисленным в качестве объекта анализа были

определены 2 месторождения Могойн гол и Сайхан-Овоо с большими объемами разведанных запасов 330 млн.т. и 645 млн.т.и с высокой теплотой сгорания 5500ккал/кг и 6100ккал/кг [95].

С нашей точки зрения, имея хорошие значения показателей теплоты сгорания, зольности, влажности и содержания серы, уголь, извлекаемый из месторождений Могойн гол и Сайхан-Овоо, может и в сложившихся в стране условиях должен идти на экспорт.

3. Анализ лицензионных участков угольных месторождений по значениям качественных характеристик.

Каждое из анализируемых месторождений угля (Могойн гол и Сайхан-Овоо) имеет три лицензионных участка, расположенных территориально поблизости друг от друга, но имеющих разные качественные характеристики угля (таблица 3.6) [95].

Таблица 3.6 – Качественные характеристики угля по лицензионным участкам месторождений Могойн гол и Сайхан-Овоо [95]

Название месторождения	Участок	Теплота сгорания (Q _{rl}), ккал/кг	Зольность (Ad), %	Содержание серы (S _{dt}), %	Влажность (W _{rt}), %
Могойн гол	I	5450	18	0.9	6.5
	II	5500	18.8	0.73	9.2-10
	III	5393-7055	7.4-27.9	0.74-1.33	5.4-9.0
Сайхан-Овоо	I	6100	21.7	0.6	5.7
	II	6783-7503	20.87	0.72	4.81-9.22
	III	5010-7130	20	0.2-2.0	0.1-16

Далее отметим средние значения качественных показателей по отдельным лицензионным участкам месторождений Могойн гол и Сайхан-Овоо (таблица 3.7).

Таблица 3.7– Качественные характеристики угля по лицензионным участкам месторождений Могойн гол и Сайхан-Овоо (средние значения)

Название месторождения	Участки	Теплота сгорания (Q _{rl}), ккал/кг	Зольность (Ad), %	Содержание серы (S _{dt}), %	Влажность (W _{rt}), %
Могойн гол	I	5450	18	0.9	6.5
	II	5500	18.8	0.73	9.6

Продолжение таблицы 3.7

Название месторождения	Участки	Теплота сгорания (Q _{gr}), ккал/кг	Зольность (Ad), %	Содержание серы (S _{dt}), %	Влажность (W _{rt}), %
Могойн гол	III	6224	17.65	1.04	7.2
Сайхан-Овоо	I	6100	21.7	0.6	5.7
	II	7143	20.87	0.72	7.02
	III	6070	20	1.1	8.05

4. Определение расчетной цены по лицензионным участкам исходя из качественных характеристик угля.

Применяя метод пересчёта цены на основе изменения значений качественных характеристик осуществляется расчет скорректированных цен угля по лицензионным участкам.

В таблице 3.8 представлены результаты расчетов.

5. Определение затрат на транспортировку с учетом расстояния транспортировки и действующего транспортного тарифа.

Рассматривая возможность и целесообразность поставок угля на экспорт из приведенных в таблице 3.6 участков, необходимо учесть состояние транспортной сети и величину тарифов на грузоперевозки разными видами транспорта: автомобильным и железнодорожным.

Как было отмечено в главе 1, транспортно-логистическая инфраструктура угольной отрасли Монголии крайне неразвита: охват территории сетью автомобильных дорог низкий, состояние дорог неудовлетворительное (большая часть дорог с большой протяжённостью неасфальтированные). Это обстоятельство определяет существенный рост себестоимости транспортировки экспортируемого угля. В этой связи необходимо провести обоснование, насколько целесообразно добытое полезное ископаемое поставлять на экспорт по ценам Китая.

Таблица 3.8– Формирование расчётной цены угля по участкам [95]

Название месторождения	Участок	Теплота сгорания (Q gr), ккал/кг	Рыночная удельная цена, \$/ккал/кг	Расчетная цена с учетом теплоты сгорания, \$	Изменение влажности по сравнению со стандартам(Wgr), %	Изменение зольности по сравнению со стандартами (Ad), %	Изменение содержания серы по сравнению со стандартами (Sdt), %	Корректировка расчетной цены с учетом влажности, \$	Корректировка расчетной цены с учетом зольности, \$	Корректировка расчетной цены с учетом содержания серы, \$	Ц- Расчетная цена по рассмотренным качественным характеристикам, \$
Могойн гол	I	5450	0.0178	96.96	3.5	-3	0.1	4.41	-7.27	0.04	94.15
	II	5500		97.85	0.4	-3.8	0.27	0.51	-9.29	0.13	89.20
	III	6224		110.73	2.8	-2.65	-0.04	4.03	-7.34	-0.02	107.41
Сайхан-Овоо	I	6100		108.53	4.3	-6.7	0.4	6.07	-18.18	0.22	96.63
	II	7143		127.08	2.98	-5.87	0.28	4.92	-18.65	0.18	113.53
	III	6070		107.99	1.95	-5	-0.1	2.74	-13.49	-0.05	97.18

Источник: рассчитано автором

В таблице 3.9 указано расстояние от месторождений Могойн гол и Сайхан-Овоо до границы Китая.

Таблица 3.9–Отдаленность месторождений от границы Китая, км [95]

Месторождение	Грузовой автомобиль	Железная дорога
	До Эрдэнэт	от Эрдэнэт до границы Китая
Могойн гол	608	1118
Сайхан-Овоо	177	1118

Источник: составлено автором

В таблице 3.10 представлен расчет полной себестоимости угля с учетом затрат на транспортировку.

Таким образом, каждый лицензионный участок имеет запасы угля, экспортируемая цена которого различна под влиянием качественных характеристик и внешних факторов [95].

Таблица 3.10– Расчет полной себестоимости угля с учетом транспортировки [95]

Название месторождения	Участок	Себестоимость добычи, \$/т	Расстояние до границы Китая		Вид транспорта до Китая		Транспортные тарифы на 1 т/км	Транспортные расходы, \$/т	Полная себестоимость, \$/т
			От месторождения до города Эрдэнэт (ближайшей жд станции)	От города Эрдэнэт до границы Китая	От месторождения до города Эрдэнэт (ближайшей жд станции)	От города Эрдэнэт до границы с Китаем			
Могойн гол	I	15.1	609 км	1118 км	Автомобиль	Железная дорога	Автомобиль 1т.км - 0.09\$ Железная дорога 1т.км - 0.018\$	74.84	89.94
	II	13.8						74.84	88.64
	III	15.5						74.84	90.34
Сайхан-Овоо	I	12.6	177 км	1118 км	Автомобиль	Железная дорога	Автомобиль 1т.км - 0.09\$ Железная дорога 1т.км - 0.018\$	36.23	48.83
	II	15.9						36.23	52.13
	III	14.2						36.23	50.43

Источник: рассчитано автором

3.3 Рациональное использование угля в Монголии при изменении структуры его внутреннего и внешнего потребления

Целесообразность поставки угля, добываемого на месторождениях Могойн гол и Сайхан-Овоо, на экспорт отдельно по каждому участку нами обосновывается в рамках доходного подхода. Прирост ценности лицензионных участков угольных месторождений определяется по критерию формирования расчётного удельного дохода. Этот доход обеспечивается устойчивым положительным результатом сравнения значений экспортной цены угля, соответствующего стандартам Китая, и полной себестоимости.

Расчет чистого дохода угледобывающих компаний от экспорта угля месторождений Могойн гол и Сайхан-Овоо (в расчёте на 1т. угля) представлен в таблице 3.11.

Результаты расчета экономической эффективности реализации 1 т. угля по участкам месторождения Могойн гол и Сайхан-Овоо внутри страны и на экспорт представлены в таблице 3.12.

Формирование дохода от экспорта угля зависит от двух групп факторов: экспортных цен по стандарту Китая и полной себестоимости добычи угля и его транспортировки. Как видно из таблицы 3.12 эффективность использования отдельных участков угольных месторождений различна.

Так уголь, добытый на лицензионных участках I и II месторождения Могойн гол целесообразнее потреблять внутри страны. Уголь III лицензионного участка эффективнее отправлять на экспорт.

В рамках внутреннего потребления уголь обеспечит функционирование новых ТЭС, планируемых к строительству. В течение следующих 10 лет будет построено около 16 новых ТЭС и ЭС (Приложения А и Б), потребление угля на которых, как ожидается, составит около 12,8 млн.т., из которых на долю государственных ТЭС придется 211,6 тыс.т, а частных -12,612 млн.т. [91].

В рамках отработки месторождения Сайхан-Овоо все лицензионные участки обладают высоким экспортным потенциалом.

Таблица 3.11– Расчёт чистого дохода угледобывающих компаний от экспорта угля месторождений Могойн гол и Сайхан-Овоо (в расчёте на 1т угля)

Название месторождения	Участок	Себестоимость добычи, \$/т	Расстояние до границы Китая		Вид транспорта до Китая		Транспортные расходы, \$/т	Полная себестоимость, \$/т	Чистый доход на 1т, \$/т
			От месторождения до города Эрдэнэт (ближайшей жд станции)	От города Эрдэнэт до границы Китая	От месторождения до города Эрдэнэт (ближайшей жд станции)	От города Эрдэнэт до границы с Китаем			
Могойн гол	I	15.1	609 км	1118 км	Автомобиль	Железная дорога	74.84	89.94	4.21
	II	13.8					74.84	88.64	0.56
	III	15.5					74.84	90.34	17.07
Сайхан-Овоо	I	12.6	177 км				36.23	48.83	47.80
	II	15.9					36.23	52.13	61.40
	III	14.2					36.23	50.43	46.75

Источник: рассчитано автором

Таблица 3.12– Экономическая эффективность реализации 1 т угля по участкам месторождения Могойн гол и Сайхан-Овоо внутри страны и на экспорт

Название месторождения	Участок	Транспортные расходы, \$/т	Себестоимость добычи, \$/т	Себестоимость добычи и транспортировки, \$/т	Расчетная цена по рассмотренным качественным характеристикам, \$/т	Чистый доход угледобывающей компаний при условии экспортных поставок, \$/т	Рыночная цена 1 т угля для внутреннего потребления, \$/т	Рентабельность угледобывающей компаний, %	
								внутри страны	на экспорт
Могойн гол	I	74.84	15.1	89.94	94.15	4.21	17.2	13.9	4.7
	II	74.84	13.8	88.64	89.20	0.56	17.5	26.8	0.63
	III	74.84	15.5	90.34	107.41	17.07	18.1	16.8	18.9
Сайхан-Овоо	I	36.23	12.6	48.83	96.63	47.80	16.3	29.4	97.9
	II	36.23	15.9	52.13	113.53	61.40	18.8	18.2	117.8
	III	36.23	14.2	50.43	97.18	46.75	15.4	8.5	92.7

Источник: рассчитано автором

Горнодобывающая деятельность оказывает существенное влияние на развитие страны в целом. Эти воздействия учитываются определенными статистическими показателями. При этом принимаются во внимание 3 ключевых фактора:

1) вклад в развитие экономики страны: ВВП, рост доходов от занятости, прочие макроэкономические показатели;

2) влияние на общество: количество рабочих мест, состояние сферы социальных услуг и связанных с этим видами деятельности;

3) воздействие на окружающую среду: рациональное использование природных ресурсов, загрязнение воздуха, воды, почвы и т.д.

Эффективность использования угольных месторождений нами рассматривается на основе концепции устойчивого развития [118] в единстве экономической, социальной, экологической составляющих:

- экономическая эффективность отдельных участков угольных месторождений различна и во многом определяется внешними факторами, в том числе конъюнктурой мировых цен;

- значение социального аспекта состоит в том, что внутреннее потребление угля в Монголии в меньшей степени ориентировано на работу рыночных механизмов и в большей – на обеспечение социальной эффективности. Структура внутреннего потребления угля включает, главным образом, потребителей сферы нематериального производства и население. Предприятия сферы материального производства составляют наименьшую долю совокупного внутреннего потребления угля и используют уголь на технологические цели.

- значение экологической эффективности определяется высоким негативным воздействием добычи и потребления угля на окружающую среду [4, 63]. Традиционные технологии использования угля в современных условиях становятся экологически неэффективными [111, 112]. Потребление угля может значительно снизиться при условии проведения активной экологической политики. В этих условиях внедрение технологических инноваций в процессы обогащения и переработки на вновь создаваемых производствах на территории

Монголии будет способствовать производству новой продукции на основе угля и повышению не только экономической эффективности работы угольной отрасли, но и росту ее экологической и социальной эффективности [25, 70, 87].

В настоящее время Монголия разрабатывает стратегию введения крупнейших горнодобывающих проектов в экономический оборот и создания материально-технической, логистической и финансовой инфраструктуры. После совершенствования транспортной логистики станет взаимовыгодным развивать сотрудничество экономических агентов в рамках цикла «производство-транспортировка-потребление» [89, 94].

Стратегические направления развития хозяйственных систем рационального использования угля в Монголии представлены на рисунке 3.2.

На рисунке 3.3 представлена система применяемых методов и инструментов системы рационального использования угля в Монголии.

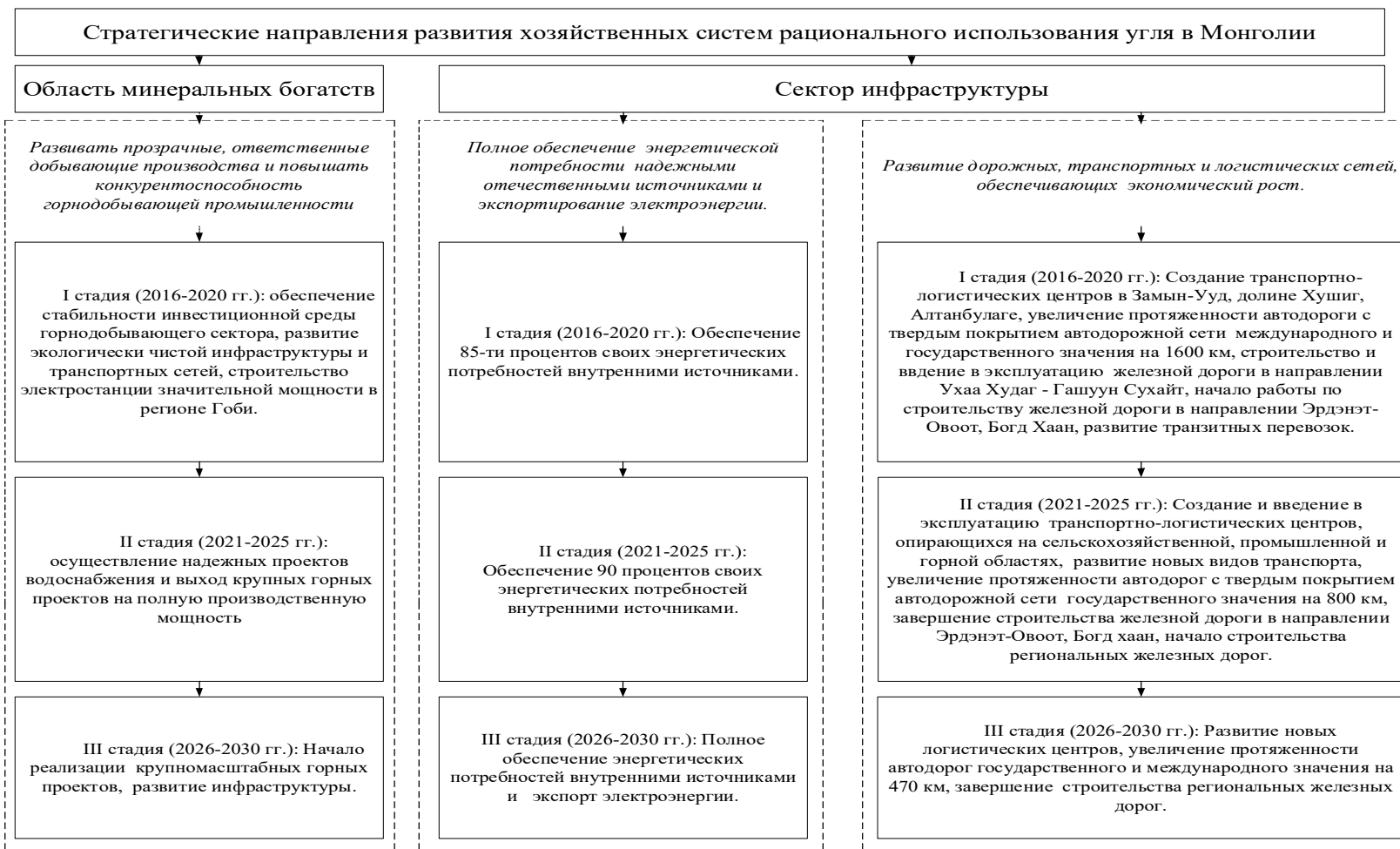


Рисунок 3.2 – Стратегические направления развития хозяйственных систем рационального использования угля в Монголии

Источник: составлено автором

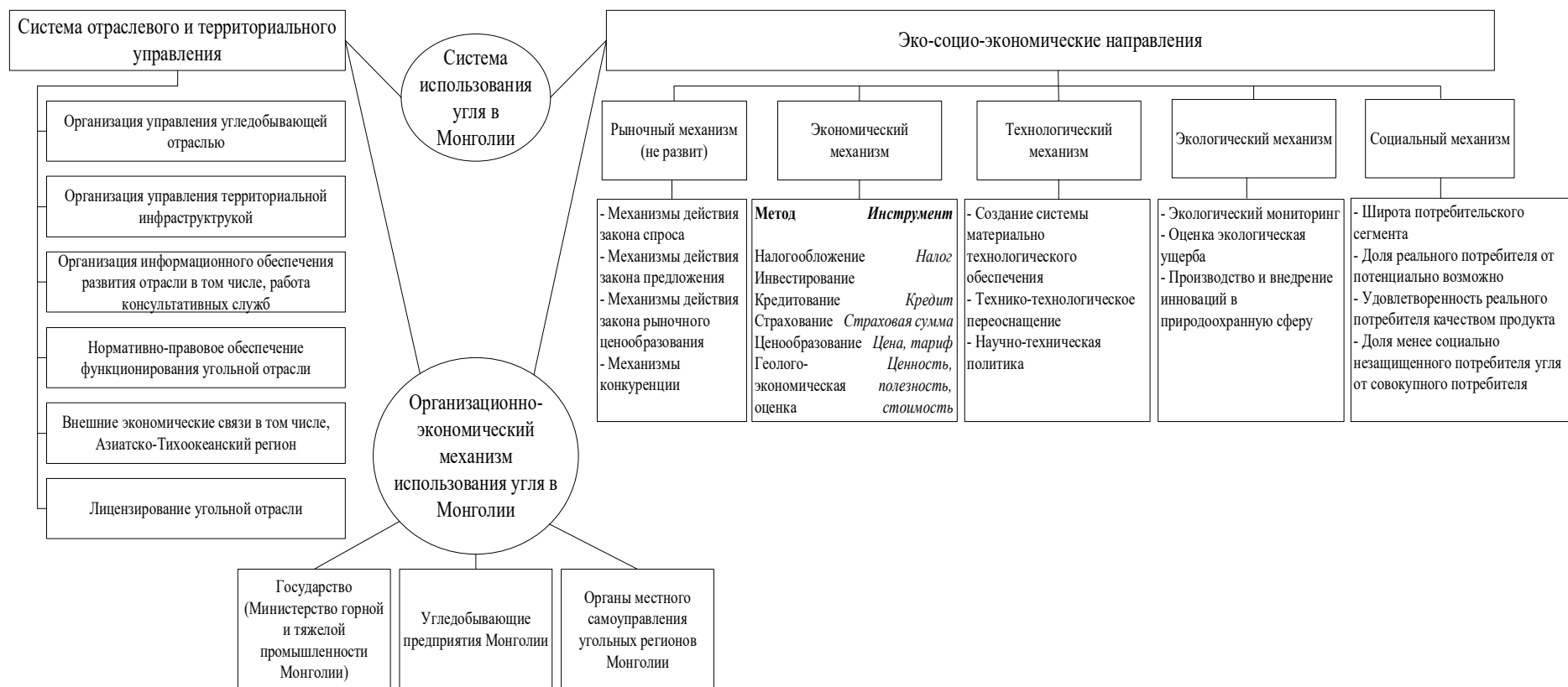


Рисунок 3.3–Система рационального использования угля в Монголии

Источник: составлено автором

3.4 Выводы по Главе 3

В настоящее время росту экспорта угля из Монголии препятствует отсутствие развитой транспортно-логистической инфраструктуры. В связи с тем, что объемы запасов угольных месторождений могут обеспечить устойчивый экспорт, государству необходимо стимулировать развитие транспортно-логистической инфраструктуры, что позволит экономике Монголии устойчиво развиваться и направлять доходы от экспорта на наиболее важные эко-социально-экономические цели.

Методика определения ценности угольных месторождений предполагает их ранжирование по перспективности экспорта добываемого угля с учетом влияния следующих факторов: характеристика месторождения (объем запасов, виды угля, обеспеченность углями, количество лицензированных площадей разработки месторождения), качественные характеристики угля (теплота сгорания, влажность, зольность, содержание серы), уровень развития транспортно-логистической инфраструктуры (тип дороги, расстояние до потребителя).

Предлагаемая методика оценки угольных месторождений включает следующие этапы: пространственный анализ размещения угольных месторождений и формирование информационной базы для проведения исследования, классификация месторождений по показателю калорийности угля в соответствии со стандартами страны-импортера в целях выявления месторождений с экспортным потенциалом, анализ лицензионных участков угольных месторождений по значениям качественных характеристик, определение расчетной цены по лицензионным участкам, исходя из качественных характеристик угля, определение затрат на транспортировку с учетом расстояния транспортировки и действующего транспортного тарифа, определение прироста ценности лицензионных участков [95].

В рамках предложенной методики доказано, что возможно и целесообразно использование для экспорта углей не только тех месторождений, которые расположены рядом с границами страны, но и удаленных от границы, однако

соответствующих по объему и качественным характеристикам международным стандартам.

В результате проведенного анализа выявлено, что экспортным потенциалом обладают 2 месторождения: Могойн гол и Сайхан-Овоо с большими объёмами разведанных запасов 330 млн. т и 645 млн.т и с высокой теплотой сгорания 5500ккал/кг и 6100ккал/кг соответственно.

Формирование дохода от экспорта угля зависит от двух групп факторов: экспортных цен по стандарту Китая и полной себестоимости добычи угля и его транспортировки. Эффективность использования отдельных участков угольных месторождений различна. Так уголь, добытый на лицензионных участках I и II месторождения Могойн гол целесообразнее потреблять внутри страны. Уголь III лицензионного участка эффективнее отправлять на экспорт. В рамках отработки месторождения Сайхан-Овоо все лицензионные участки обладают высоким экспортным потенциалом.

Эффективность использования угольных месторождений должна рассматриваться в единстве экономической, социальной, экологической составляющих: экономическая эффективность отдельных участков угольных месторождений различна и во многом определяется внешними факторами, в том числе конъюнктурой мировых цен, значение социального аспекта состоит в необходимости поддержки внутренних цен на уголь на доступном для населения уровне, значение экологической эффективности определяется высоким негативным воздействием добычи и потребления угля на окружающую среду.

Для эффективного использования запасов угля Монголии в стране должен быть реализован системный подход, позволяющий добиться рационального использования имеющихся запасов в контексте устойчивого социально-ориентированного развития и роста экспортного потенциала месторождений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертация представляет собой законченную научно - квалификационную работу, в которой предлагается новое решение актуальной научной задачи – обеспечение роста ценности запасов угольных месторождений Монголии на основе разработанных методов и инструментов повышения эффективности их использования.

Основные положения работы апробированы на международных и всероссийских конференциях в рамках основных результатов исследования в качестве докладчика,

Выполненные исследования позволяют сделать ряд важных выводов и рекомендаций для перспектив дальнейших исследований.

Повышение эффективности функционирования угольной сферы остается одним из системообразующих условий устойчивого развития Монголии. В долгосрочной перспективе значение угольной отрасли в экономике страны не только сохранится, но и усилится.

Определяющими факторами изменения ценности запасов угольных месторождений являются качественные характеристики запасов угля, уровень развития в стране и ее регионах транспортно-логистической инфраструктуры, современные тенденции развития ресурсных рынков АТР и перспективы внедрения технологических инноваций в угольной отрасли.

Производственные мощности угледобывающих компаний Монголии позволяют существенно увеличивать объемы добычи угля в среднесрочной перспективе и менять структуру внутреннего потребления угля и его экспорта.

Для роста ценности запасов угольных месторождений необходимо регулировать структуру внутреннего потребления угля и объемы его экспорта. При этом особое значение приобретают: степени соответствия качественных характеристик запасов угольных месторождений международным стандартам, стимулирование государством реализации проектов строительства новых дорог, регулирование цен и тарифов на уголь и энергию, регулирование

внешнеэкономической деятельности.

Производство и внедрение инноваций в угольной отрасли Монголии необходимо для ее устойчивого развития. Однако в кратко- и среднесрочной перспективе ресурсные возможности страны не позволяют решить эту задачу. В этой связи повышается роль коммерческой составляющей деятельности угледобывающих компаний к повышению ценности имеющихся запасов угольных месторождений.

Использование разработанной методики изменения ценности запасов угольных месторождений Монголии создает условия для принятия рациональных решений субъектами отрасли, государственными управленческими структурами, потребителями – резидентами и нерезидентами в области рационального использования угля на территории страны и за ее пределами. Это, в свою очередь, создает возможность кардинально по-иному осмыслить и оценить вклад угольной сферы национальной экономики в реализацию политики ее устойчивого развития.

Основные положения диссертационной работы являются основаниями для перспектив дальнейшей разработки темы.

На основе полученных научных результатов дальнейшие исследования в области модернизации всей системы функционирования угольной отрасли Монголии создают перспективы роста ценности запасов разведанных в стране угольных месторождений.

Разработка организационно-экономического механизма, обеспечивающего внедрение технологических инноваций в процессах переработки угля есть научно-теоретическая платформа для кардинального повышения эффективности использования запасов соответствующих месторождений и важным фактором обеспечения устойчивого развития Монголии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алисов, Н.В. Экономическая и социальная география мира (общий обзор): учебное пособие / Н.В. Алисов, Б.С. Хорев. - М.: Гардарики, 2001. – 704 с.
2. Ампилов, Ю.П. Экономическая геология / Ю.П. Ампилов, А.А. Герт. - М.: Геоинформмарк, 2006. – 400 с.
3. Афанасьева, М.В. Мировой угольный комплекс: динамика, сценарии и перспективы развития. Угольная промышленность России. Ин-т энергетических стратегий [Электронный ресурс] / М.В. Афанасьева. – Режим доступа: http://www.energystrategy.ru/ab_ins/source/Afanasyeva_MGU_30.10.13.pdf (дата обращения: 15.03.2016).
4. Бабина, Ю.В. Экологический менеджмент / Ю. В. Бабина. - М.: Перспектива, 2002. – 203 с.
5. Бастиа, Ф. Что видно и чего не видно / Ф. Бастиа. - Челябинск: Изд-во Социум Челябинск, 2006. – 144 с.
6. Батнасан, Н. Уул уурхайг дагалдсан тээвэр-ложистикийн дэд бүтцийг хөгжүүлэх нь / Н. Батнасан, Ө. Номинцэцэг, Ц. Цолмон, Д. Нарандалай // Бизнес ба инноваци. – УБ. – 2015. – №02(01). – С. 38-49.
7. Баярсан, Б. Нүүрсний давхаргын метан хийн судалгаа / Б. Баярсан, Б. Авид // Proceedings of the Mongolian Academy of Sciences. – 2010. - № 51(197). - С. 33-42.
8. Буравцова Д.Д. Теоретические аспекты понятия «инноваций» в современной науке / Д.Д. Буравцова, А.А. Курочкина // Наука и бизнес: пути развития. – 2017. – № 5. – С. 61–65.
9. Васильев, Ю.Н. Анализ конкурентоспособности угольной продукции предприятий Российской Федерации / Ю. Н. Васильев, И. О. Ковальчук // Наука и инновации в технических университетах. СПб.: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "СПб политехнический университет Петра Великого". – 2016. – С. 144-145.

10. Васильев, Ю.Н. Оценка вариации качества продукции угледобывающих компаний Российской Федерации / Ю. Н. Васильев // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2015. – №40. – С. 3-11.

11. Вержанский, А.П. Экологизация угольной генерации. Из доклада на круглом столе «О программе экологизации угольной генерации Российской Федерации» / А.П. Вержанский // Уголь. – 2017. – №9. – С. 11-16.

12. Воробьев, Б.М. Уголь мира. Т. III: Уголь Евразии. / Б.М. Воробьев; под общ.ред. Л.А. Пучкова. - М.: Издательство «Горная книга», 2013.– 752 с.

13. Воронина, Н.В. Современные тенденции развития мирового рынка угля / Н.В. Воронина // Российский внешнеэкономический вестник. – 2008. – №2. – С. 36-52.

14. Воскобойник, М.П. Проблемы развития угольной промышленности России [Электронный ресурс] / М.П. Воскобойник // Журнал Горная Промышленность. – 2006. – №1. – Режим доступа: <https://mining-media.ru/ru/article/ekonomicheskoe/1164-problemy-razvitiya-ugolnoj-promyshlennosti-rossii> (дата обращения: 05.04.2016).

15. Геологический словарь: в 2-х томах / под редакцией К. Н. Паффенгольца и др. М.: Недра, Москва, 1978. – 486 с.

16. Гурен, М.М. Ценообразование и цены на продукцию горных предприятий: учебное пособие / М.М. Гурен. – М.: Горная книга, 2003. – 323 с.

17. Даваасамбуу, Д. Финансово-экономическая оценка минеральных месторождений / Д. Даваасамбуу, Г. Даваацэрэн, Я. Пүрэв. – Улан-Батор: ООО «Сод Пресс», 2003. – 357с.

18. Егоров, В.И. Экономика нефтегазодобывающей промышленности / В. И. Егоров, Н. Н. Победоносцева, Э. А. Павлинич. – М.: Недра, 1984. – 256 с.

19. Есипова, В.Е. Цены и ценообразование: Учебник для ВУЗов. 3-е изд. / В. Е. Есипова. – СПб.: Издательство «Питер». - 2000. – 464 с.

20. Институт энергетических исследований РАН Аналитический центр при Правительстве РФ. Прогноз развития энергетики мира и России до 2040 года. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/2194.pdf>

(дата обращения: 03.09.2017).

21. Ипполитова, А.А. Влияние инноваций на развитие науки / А.А. Ипполитова, В. Ю. Тюрина // Инновационные проблемы современного цивилизованного развития: сборник научных трудов. Саратов: Издательство «КУБик». - 2010. – С. 9-15.

22. Кванина, В.В. Инновации: определимся с понятиями? / В.В. Кванина // Администратор образования. – 2007. – № 1. – С. 75–83.

23. Колесникова, Е. Н. Анализ и тенденции развития угольной промышленности России / Е.Н. Колесникова // ГИАБ. – 2009. - №12. – С. 150-155.

24. Кравцова, В.К. Эволюция политики США и АТР в XXI веке / В.К. Кравцова. – СПб.: СПбГУ, 2016. – 95 с.

25. Кныш В.А. Проблемные аспекты внедрения механизма НДТ в горнодобывающей промышленности / В.А. Кныш, М.А. Невская, А.Е. Череповицын // Рациональное освоение недр. 2019. № 2–3. С. 38–47.

26. Лактионов-Мандельштам, Е.А. Развитие системы технического регулирования качества углей для повышения их конкурентоспособности на рынке / Е.А. Лактионов-Мандельштам // Научный вестник МГГУ. – 2012. – №9. – С. 46-40.

27. Лебедев, В.И. Современное состояние и перспективы добычи каменного угля на примере Кемеровской области / В. И. Лебедев, Д. Ф. Дабиев // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. – №25 (376). - С. 23-32.

28. Ломакина, Н.В. Минерально-сырьевой сектор северо-восточной Азии. Ресурсы и перспективы / Н. В. Ломакина // Россия и АТР. – 2004. – С. 125-137.

29. Маккуллох, Дж.Р. О начале, успехах, особенных предметах и важности политехнической экономии / Дж. Р. Маккуллох - М., -1834. – 121 с.

30. Маркс, К. Капитал. Критика политической экономии. Т.1. / К. Маркс. - М.: Изд-во Манн, Иванов и Фербер, 2011. – 1200 с.

31. Мелехин, В.В. Методология экономического регулирования недропользования: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Мелехин Евгений Сергеевич. – М., 2001.– 280 с.

32. Мелехин, Е.С. Об экономическом стимулировании рационального недропользования / Е.С. Мелехин, Г. З. Омаров // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. – 2018. – № 1. – С. 44-47.

33. Менгер, К. Основания политической экономии // Австрийская школа в политической экономии. К. Менгер, Е. Бём-Баверк, Ф. Визер. Пер. с нем. Г. Тиктина и И. Абергуга под ред. Р. М. Орженцкого. - М.: Экономика, 1992. - С. 31–242.

34. Мереминская, Е.В США начата самая масштабная реорганизация угольной энергетики [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gazeta.ru/business/2014/06/03/6057381.shtml> (дата обращения: 03.02.2016)

35. Милль, Дж. С. Основы политической экономии / Дж. С. Милль - М.: Прогресс, 1981. – 448 с.

36. Митина, Э.А. Современное состояние и проблемы развития угольной отрасли в мире / Э.А. Митина, Е. Петрова // Международный научный журнал «Инновационная наука». – 2016. – №7-8. – С 96-99.

37. Митрова, Т. Грозит ли Европе «газовый закат»? / Т. Митрова // Нефть России. - 2012. – № 8. – С. 50-53.

38. Молчанов, О. Ю. Методические аспекты международной конкуренции на угольном рынке // Горный информационно-аналитический бюллетень. - 2010. – №2. – С. 93-99.

39. Монгол улсын нүүрсний экспортын судалгаа – II: Судалгааны ажил «Тохимол - 7» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.mongolbank.mn/documents/tovhimol/group7/011.pdf> (дата обращения: 10.03.2018)

40. Отгочулуу, Ч. Государственная политика Монголии в минерально-сырьевой отрасли и ее проведение в интересах устойчивого развития страны / Ч. Отгочулуу // Право на этапе перехода журнал. - 2016. – С. 68-79.

41. Официальный сайт GlobalCOAL [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.globalcoal.com/scota/specifications.cfm> (дата обращения: 14.04.2018)

42. Официальный сайт Mongolian Energy Association (MEA) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.mongolenergy.mn/index.php?option=com_content&view=article&id=15&Itemid=10 (дата обращения: 19.04.2016)

43. Официальный сайт The Oxford Institute for Energy Studies [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2014/12/CL-11.pdf> (дата обращения: 02.10.2017)

44. Официальный сайт U.S. Energy Information Administration [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.eia.gov/pressroom/presentations/capuano_07242018.pdf (дата обращения: 25.08.2018)

45. Официальный сайт World Coal Institute [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.worldcoal.org/file_validate.php?file=Coal%20Facts%202015.pdf (дата обращения: 25.12.2015)

46. Официальный сайт Ассоциации угля Монголии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mcoal.mn/item/7-нүүрс-бол-монгол-улсын-эдийн-засаг-аж-үйлдвэрийн-тулгуур/menu-id-132> (дата обращения: 19.12.2015)

47. Официальный сайт компании АО «Багануур» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.baganuurmine.mn/?page_id=564 (дата обращения: 12.02.2017)

48. Официальный сайт компании ООО «Эрдэнес Монгол» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.erdenesmongol.mn/index.php?view=company&type=org> (дата обращения: 12.02.2017)

49. Официальный сайт Министерства горнодобывающей и тяжелой промышленности [Электронный ресурс] – Режим доступа:

<http://www.mmhi.gov.mn/uploads/file/fdc939e28861ea733ecfbb99dd9a29a5c416d682.pdf> (дата обращения: 14.02.2018)

50. Официальный сайт Министерства дорожно-транспортного развития Монголии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rtcc.mrtd.gov.mn/upload/files/5084e8f5d20fc37e7e71f0721e2b1491.pdf> (дата обращения: 22.05.2016)

51. Официальный сайт Министерства энергетики Монголии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://energy.gov.mn/p/22> (дата обращения: 16.05.2017)

52. Официальный сайт Монгольской железной дороги [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.mtz.mn/content/show/id/360> (дата обращения: 21.01.2017)

53. Официальный сайт Национального статистического комитета Монголии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.1212.mn/tables.aspx?tbl_id=DT_NSO_1100_010V1&CL_AY4_select_all=1&CL_AY4SingleSelect=&YearY_select_all=0&YearYSingleSelect=_2010_2012_2011_2013_2014_2015_2016_2017&viewtype=table (дата обращения: 06.06.2018)

54. Официальный сайт Национальной компании «Энержи Ресурс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.energyresources.mn/pages/нүүрс-баяжуулах-үйлдвэр (дата обращения: 21.01.2017)

55. Официальный сайт Управления минеральными и нефтяными ресурсами Монголии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mrpm.gov.mn/public/pages/83/monthlyreport2017%20final.pdf> (дата обращения: 20.04.2018)

56. Официальный сайт Центрального диспетчерского управления топливно-энергетического комплекса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cdu.ru/tek_russia/articles/5/487/?PAGEN_1=2 (дата обращения: 18.08.2018)

57. Оценка стоимости имущества / Мирзоян Н.В. [и др.]; под ред. И.В. Косоруковой. – М.: Университет "Синергия". - 2017. - 760 с.

58. Очирбат, П. Хар алт / П. Очирбат. – Улаанбаатар : ШУА Хэвлэх

үйлдвэр, 1971. – 61 с.

59. Очирбат, П. Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса Монголии: дис. ... док. экон. наук: 08.00.05 / П. Очирбат. – Эрдэнэт, 1999. – 296 с.

60. Очирбат, П. Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса Монголии/ П. Очирбат. – М.: Горная книга, 2007. – 210 с.

61. Очирбат, П. Угольная промышленность Монголии: состояние и перспективы развития / П. Очирбат // Записки Горного института. – 2017. – Т. 226. – С. 420-427.

62. Оюунчимэг, Б. К проблеме экономической оценки полезных ископаемых в Монголии / Б. Оюунчимэг // Известия БГУ. - 2013. – № 4(90). – С. 165-168.

63. Певзнер, М.Е. Экология горного производства / М.Е. Певзнер, В.П. Костовецкий. – М.: Недра, 1990. – 233 с.

64. Перспектива рынка угля стран мира (на монг. языке): Сборник докладов научной конференции по углю. – Улан-Батор, 2007. – 128 с.

65. Петти, В. Избранные работы / В. Петти. – М.: Ось-89, 1997. – 110 с.

66. Плакиткина, Л.С. Анализ развития добычи энергетического угля в основных странах мира в период за 2000 – 2014 гг. и тенденции перспективного развития /Л.С. Плакиткина // Уголь. – 2016. – №3. – С. 83-88.

67. Плакиткина, Л.С. Потребление угля в основных регионах и странах мира в период 2000-2015 гг. - анализ, тенденции и перспективы / Л. С. Плакиткина, Ю. А. Плакиткин // Уголь. – 2017. – №1. – С. 57-62.

68. Пригожин, А.И. Нововведение: стимулы и перспективы / А.И. Пригожин. – М.: Политиздат, 1989. – 272 с.

69. Прогноз научно-технологического развития отраслей топливно-энергетического комплекса России на период до 2035 года : Министерство энергетики Российской Федерации. – Москва, 2016. – 106 с.

70. Рациональное использование вторичных минеральных ресурсов в условиях экологизации и внедрения наилучших доступных технологий : монография / коллектив авторов ; под науч. ред. д. э. н., проф. Ф. Д. Ларичкина, д.

э. н., проф. В. А. Кныша. — Апатиты : Издательство ФИЦ КНЦ РАН, 2019. — 252 с.

71. Рикардо, Д. Сочинения. Т.5. Письма к экономистам/ Д. Рикардо. - М.: Изд-во социально-экономической литературы. - 272 с.

72. Савенкова, Т.И. Логистика: учебное пособие / Т.И. Савенкова. — Москва: Издательство «Омега-Л», 2006. — 256 с.

73. Сандакова, Н.Ю. Развитие транспортной инфраструктуры как условие реализации промышленной политики региона (на примере СФО и Монголии)/ Н. Ю. Сандакова // Социально-экономическое развитие России и Монголии: проблемы и перспективы. – 2015. – Т. 2. – С. 86-89.

74. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов/ А. Смит. - М.: Эксмо, 2007. - 960 с.

75. Статистика в области энергетики Монголии. г.Улан-Батор. 2011. – С. 53 -72.

76. Сүхбаатар, Т. Байгалийн баялгийг ашиглахад үндэсний аюулгүй байдлыг тооцох ньсэдэвт илтгэл [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.sonin.mn/news/easy-page/21676_(дата обращения: 15.10.2017).

77. Сэй, Ж. Б. Трактат по политической экономии / Ж.Б.Сэй. – Москва: Директ-Медиа, 2007. – 67.

78. Тарануха Ю.В. Микроэкономика: учебник / Ю.В. Тарануха, Д.Н. Земляков. — 3-е изд., стер. — М.: КНОРУС, 2016. — 320 с.

79. Тилеуберген, З. Проблемы экономической оценки минеральных ресурсов. Экономика и статистика. Агентство Республики Казахстан по статистике. Астана. 2014. – №2. – С. 25-30.

80. Трушина, Г.С. Значение угольной промышленности в развитии мировой энергетики / Г.С. Трушина, М.С. Щипачев, И.М. Савчина // Уголь. – 2011. - №10. – С. 40-42.

81. Уголь России и мира: производство, потребление, экспорт, импорт [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.cdu.ru/tek_russia/articles/5/499/ (дата обращения: 28.09.2018).

82. Франкевич, Ж. А. Конкретизация ключевых направлений угольная промышленность России: проблемы и перспективы развития / Ж. А. Франкевич, Н. В. Горонкова // ГИАБ. – 2015. - №7. – С. 305-310.

83. Хайкин, М.М. К вопросу об оценке месторождений угля в национальной экономике (на примере Монголии) / М.М. Хайкин, У. Чимэддорж // Экономика, социология, право. – 2016. - №11. – С. 64-66.

84. Хайкин, М.М. К вопросу об экономической оценке угольных месторождений в Монголии / М.М.Хайкин, У. Чимэддорж // Экономика и предпринимательство. – 2016. –№ 12. – С. 665-669.

85. Хайкин, М.М. Минерально-сырьевая логистика в экономической системе России / под ред. Хайкина М.М. – СПб.: Астерион, 2016. – 162 с.

86. Хайкин, М.М. Организационно-экономические аспекты развития механизмов рационального использования угольных месторождений / М. М.Хайкин, У. Чимэддорж // Евразийский юридический журнал. – 2018. - № 5(120). - С. 352-354.

87. Хайкин, М.М. Проблемы государственного регулирования цифровизации инновационной деятельности горнодобывающих предприятий / М. М.Хайкин, У. Чимэддорж, М. Бабазадехнанехкаран // Цифровая экономика и Индустрия 4.0: новые вызовы: научно-практической конференции с международным участием. - СПб.: Изд-во Политехнический университет. -2018. – С. 387-393.

88. Хайкин, М.М. Проблемы развития угольного рынка в Монголии / М.М.Хайкин, Чимэддорж Удвалноров // Экономика и предпринимательство. – 2017. - №9. – С. 1167-1173.

89. Хайкин, М.М. Риски транспортной логистики / М.М. Хайкин // Минерально-сырьевая логистика в экономической системе России / под ред. М.М. Хайкина. – СПб., –2016. – С. 77-90.

90. Хайкин, М.М. Современные закономерности добычи и использования угля в Монголии / М. М. Хайкин, У. Чимэддорж// Курск: ЗАО «Университетская книга». 2016. – С. 100 – 103.

91. Хайкин, М.М. Современные закономерности развития угольной отрасли в Монголии / М.М.Хайкин, У. Чимэддорж // Сборник статей Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы современной науки». г. Минск, Белоруссия. – 2017. – С. 51-59.

92. Чепьюк, О.Р. Ценностно ориентированный подход при исследовании социально-экономических проблем организации инновационного сообщества / О. Р. Чепьюк // Вестник МГИМО. - 2013. - №1 (28). – С. 190-194.

93. Чимэддорж, У. Проблемы добычи и использования угля в Монголии / У. Чимэддорж // Экономические проблемы и механизмы развития минерально-сырьевого комплекса (Российский и мировой опыт) Международная научная конференция. Сборник научных трудов. - СПб.: Изд-во Горного университета. - 2015. - С.107-109.

94. Чимэддорж, У. Развитие транспортной инфраструктуры как фактор повышения эффективности минерально-сырьевого сектора / У. Чимэддорж// Современные аспекты экономики. – 2016. – №11(231). – С. 25-29.

95. Чимэддорж, У. Технологический менеджмент рационального природопользования (по материалам угольных месторождений Монголии) / У. Чимэддорж// Научный журнал НИУ ИТМО. Серия Экономика и экологический менеджмент. – 2018. - №2(33). – С. 110-121.

96. Чуракова, Е.Ю. Организационные инновации: сущность и специфические черты / Е.Ю. Чуракова // Вестник ИжГТУ. - 2013. - № 1(57) - С. 55-57.

97. Шмакова, А.С. Закат угольной промышленности в КНР: кто станет следующим гигантом? // Вестник НГУ. Востоковедение. 2016. – №4 (Т.15). – С. 219-225.

98. Шумилин, М.В. Бизнес в ресурсодобывающих отраслях: Справочник / М. В. Шумилин, В.А. Алискеров, М. Н. Денисов, В. Л. Заверткин. – М.: ООО «Недра–Бизнесцентр», 2001. – 268 с.

99. Шумпетер, Й. Теория экономического развития: Исследования предпринимательской прибыли, капитала, кредита и цикла конъюнктуры /

Й. Шумпетер. – М.: Прогресс, 1982. – 456 с.

100. Энергетика: история, настоящее и будущее: от огня и воды к электричеству: в 4 т. / В. И. Бондаренко [и др.]; науч. ред. И. Н. Карп [и др.]. — Киев, 2005. – 304 с.

101. Ястребинский, М.А. Углепромышленный регион как объект управления эмиссией парниковых газов/ М.А. Ястребинский, О.С. Коробова //Вестник РУДН. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. – 2013.– № 1. – С. 35-39.

102. Batkhuyag, S. Clean coal technology / S. Batkhuyag, Sh. Davaakhuu // IFOST. – 2009. – № 6. – С. 56-64.

103. Bentam J. A manuel of political economy [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://socialsciences.mcmaster.ca/econ/ugcm/3ll3/bentham/manual/politicaeconomy.pdf> (дата обращения: 15.12.2017).

104. Bolor, D. Mongolia / D.Bolor // Asian Mining Yearbook and Supplier's Source. Melbourne, Australia. – 2000. - P. 97—99.

105. BP Statistical Review of World Energy, June 2018 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2018-full-report.pdf> (дата обращения: 16.07.2018).

106. Chimeddorj, U. Economic Problems during Developments in the Field of Mineral Resources Utilization / U. Chimeddorj, M. Babazadehnanehkaran, M. M. Khaikin, V. P. Semenov // Young Researchers in Electrical and Electronic Engineering (EIconRus), 2017 IEEE Conference of Russian, - pp. 1304 – 1306.

107. Clean coal technology selection study. Florida Power & Light. Jan.2007. Final report. Black and Veatch. 2007. P. 188.

108. Coal market study report [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.eri.mn/download/Coal%20Market%20Study.pdf> (дата обращения: 12.05.2017).

109. Elkington, J. Cannibals With Forks: The Triple. Bottom Line of 21st Century Business / J. Elkington. - Capstone, Oxford, 1997. - 402 p.

110. Energy Study 2016. Reserves, Resources and Availability of Energy Resources (BGR) [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.bgr.bund.de/EN/Themen/Energie/Produkte/energy_study_2016_summary_en.html (дата обращения: 05.12.2016).

111. Medunić, G. Review of the latest research on coal, environment, and clean technologies / G. Medunić, D. Mondol, A. Rađenović, S. Nazir // The Mining-Geology-Petroleum Engineering Bulletin. – 2018. – Vol. 1. – P. 13-21.

112. Miller, B.G. Clean Coal Engineering Technology / B.G. Miller. - Butterworth-Heinemann, 2017. – 856 p.

113. Mineral Resources Law of the People's Republic of China [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.npc.gov.cn/zgrdw/englishnpc/Law/2007-12/12/content_1383942.htm (дата обращения: 15.12.2016).

114. Myoi, H. Exploration and Mining: a Comparative Table of Mining Law in Asia / H. Myoi, J. M. Otto, D. N. Smith, K. Naito // Journal of Energy & Natural Resources Law. – 1999. – Vol. 17. – P. 1 - 12.

115. Naito, K. Mineral Projects in Asian Countries. Geology, Regulation, Fiscal Regimes and the Environment / K. Naito, H. Myoi, J. Otto, D. Smith, M. Kamitani // Resources Policy. – 1998. – Vol. 24, No. 2. – P. 87– 93.

116. Radnaasuren, I. Монгол Улсын Нүүрсний Экспортын Өнөөгийн Байдал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://pdfslide.net/business/05092014--58be1667a9b60.html> (дата обращения: 01.12.2015).

117. Rail and sea transportation of goods to Mongolia [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.simplextrans.com/directions-of-transportation/transport-in-mongolia> (дата обращения: 12.12.2015).

118. Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf> (дата обращения: 10.04.2018).

119. World Outlook Energy [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://webstore.iea.org/download/direct/224?fileName=WEO2015.pdf> (дата обращения: 07.05.2016).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Размещение угольных месторождений в Мире

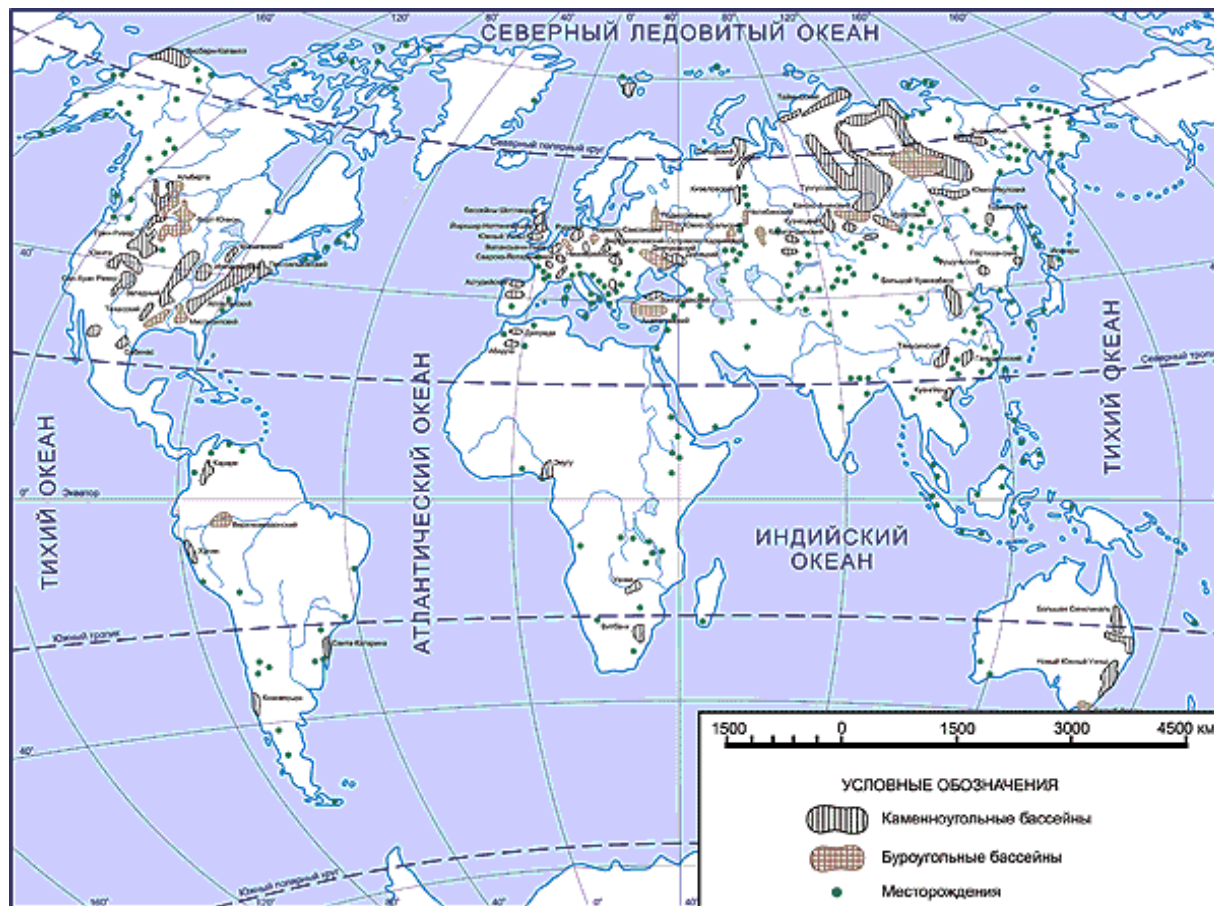


Рисунок А.1 – Размещение угольных месторождений в Мире [51]

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Места строительства планируемых государственных и частных ТЭС

Таблица Б.1 – Места строительства планируемых государственных и частных ТЭС

п/п	Наименование	Планируемое местоположение	Месторождение – 1	Месторождение – 2	Емкость, тыс.тонн
Государственные инвестиции-только тепловые станции					
1	Тепловые станции	Баянхонгор аймак, Баянхонгор	Оворчулуун	Баянтээг	28.0
2	Тепловые станции	Оворхангай аймак, Арвайхээр	Баянтээг	-	21.0
3	Тепловые станции	Хэнтий аймак, Ондорхаан	Чандгана тал		27.6
4	Тепловые станции	Завхан аймак, Улиастай	Могойн гол		21.0
5	Тепловые станции	Архангай аймак, Цэцэрлэг	Баянтээг	Эрээн	24.0
6	Тепловые станции	Дундговь аймак, Мандалговь	Тэвшийн говь		32.2
7	Тепловые станции	Тов аймак, Зуунмод	Багануур	Налайх	28.0
8	Тепловые станции	Говь-Алтай аймак, Алтай	Зээгт	Мааньт	29.8
Итого					211.6
Частные инвестиции-только электростанции					
9	Тэлмэн	Завхан аймак, Тэлмэн	Могойн гол	-	270.0
10	Тавантолгой	Умнуговь аймак, Цогтцэций	Тавантолгой	-	1420.0
11	Цайдам	Тов аймак, Баян	Цайдам нуур	-	1530.0
12	Буурулжуут	Тов аймак, Баян	Тугругнуур	-	2490.0
13	Чандгана	Хэнтий аймак, Морон	Чандгана тал	-	3160.0
14	Эрдэнэцогт	Дорноговь аймак, Алтанширээт	Чандгана тал	-	2970.0
15	Шивээ-Овоо	Говьсүмбэр аймак, Шивээговь	Шивээ-Овоо	-	700.0
16	Эрдэнэцагаан	Сухэ-Батор аймак, Эрдэнэцагаан	Эрдэнэцагаан	-	72.0
Итого					12612.0

Источник: составлено на основе данных Министерства энергетики Монголии [51]

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Энергогенерирующие предприятия-потребители угля Монголии

Таблица В.1 – Энергогенерирующие предприятия-потребители угля Монголии (2014-2024 гг.)

Источники	Мощность	Местонахождение	Срок сдачи в эксплуатацию	Месторождение угля	Потребность в угле тыс.тонн
Тепловая станция в Амгалане	300 Гкал/время	г.Улан-Батор	2014 г.	Багануурский	500
Дополнительный корпус в ТЭС-3 \тепловая электростанция\	50 МВт	г. Улан-Батор	2014 г.	Багануурский	300
Дополнительный корпус в ТЭС-4	100 МВт	г. Улан-Батор	2014 г.	Багануурский и Шивээ-Овооский	500
Дополнительный корпус в ТЭС аймаке Восточный	100 МВт	Восточный аймак, г.Чойбалсан	2016 г.	Адуун-чулуунский	300
ТЭС Западного региона	60 МВт	На территории 3 Западных аймаков	2016 г.	По выбору	300
ТЭС в Баянтээг	40 МВт	Увур-Хангайский аймак, Нарийнтээл	2016 г.	Баянтээгский	250
ТЭС в Тэлмэне	100 МВт	Дзабханский аймак, Тэлмэн	2016 г.	Могойнол	450
«Улаанбаатар ТЭС-5»	450 МВт	г. Улан-Батор	2017 г.	Багануурский, Шивээ-Овооский	3000
ЭС в Таван-Толгой \месторождения угля\	450 МВт	Южно-Гобийский аймак, Цогтцэций	2017 г.	Таван-Толгойтский	3000
ЭС в Баганууре	350*2=700 МВт	Мкр Багануур г. Улан-Батор	2017/2020 г.	Багануурский	1600/3200
ЭС в Шивээ-Овоо	300 МВт	Гови-Сумбэрский аймак, Шивээгови	2020 г.	Шивээ-Овооский	1300
ТЭС в Чандгане	600 МВт	Хэнтэйский аймак, Хэрлэн	2024 г.	Чандган-Талский	3000
Всего	3250 МВт				16400

Источник: составлено на основе данных Министерства энергетики Монголии [51]