**Оглавление:**

Введение

1.Немного истории

1.1. Первые сведения об угленосности Кузбасса

1.2. План Государственной электрификации России

2.Как образовался уголь на территории Кузбасса

3.Кузбасс- крупнейший бассейн России

2.1. Запасы каменного угля в Кузбассе

2.2. Коксующиеся угли Кузбасса

2.3. Качество угля в Кузбассе

4. Роль и место Кузбасса в угольной отрасли России и мира

5. Перспективы развития угольной отрасли в Кузбассе

6. Практическая часть

7. Заключение

**Каменный уголь-главное богатство Кузбасса**

***Введение***

Деятельность человека всегда теснейшим образом зависела

от географической среды, от наличия природных ресурсов в каждой отдельно взятой местности. Наиболее значимым для жиз­недеятельности человека является минеральное сырьё: рудные и не­рудные полезные ископаемые, топливные, водные, вторичные сырь­евые и другие ресурсы.

Кузнецкий угольный бассейн (Кузбасс) находится в южной части Западной Сибири и содержит в своих недрах колоссальные залежи угля. Название «Кузбасс», составленное из слов «Кузнецкий угольный бассейн» нередко ассоциируется в целом с Кемеровской областью, являясь вторым наименованием области. Первое месторождение угля было открыто еще в 1721 году. В начале 19 века исследования месторождений углей проводил академик П. Чихачев, именно он предложил огромный бассейн каменных углей Кузнецкой котловины назвать Кузнецким бассейном, сокращенно Кузбасс. На сегодняшний день Кузбасс по праву является лидером среди российских регионов по уровню развития экономики. Важнейшую роль в экономике края играют отрасли по добыче и переработке железной и руды, но, безусловно, наиболее славен Кузбасс промышленным комплексом по добыче и переработке угля.

***Цель данной работы***

- оценка угольных запасов Кемеровской области.
- разработка дополнений к докладу о Кузбассе

***Задачи***

-изучить литературу, справочный материал о месторождениях угля в Кемеровской области.

-обратиться к глобальной сети Интернет, найти информацию по этой теме.

-определить, как произошло образование угля на территории Кузбасса

-выяснить историю открытия месторождений полезных ископаемых Кемеровской области

-выявить экономико-географические характеристики Кузнецкого угольного бассейна: привести общие сведения, определить роль и место Кузбасса в угольной промышленности России, мира.

-определить основные перспективы Кузбасса в современных экономических условиях.

***Объект исследования***: месторождения углей Кузбасса

***Предмет исследования:*** обучающиеся 4и 6 класса

***Метод исследования:***

-анкетирование

-изучение специальной литературы и интернет ресурсов

- статистическая обработка и анализ данных

***Гипотеза:***роль и место Кузбасса для угольной отрасли России трудно переоценить – она является определяющей.

***История открытия месторождений полезных ископаемых в Кузбассе***

Местное население нашего края ещё в глубокой древности использовало отдельные элементы минерально-сырьевой базы, оно практически не знало всей полноты природных богатств, которые таила в себе земля Кузнецкая. Это неудивительно: по словам томс­кого губернатора Андриевича, Сибирь — это край, «непригодный для жизни и ценный для государства лишь в смысле ссылки».

**Первые сведения об угленосности Кузбасса** связаны с именем крепостного рудознатца М. Волкова, открывшего в 1721 месторождение каменного угля на берегу реки Томь, на месте современного города Кемерово. В 1842 геолог П. А. Чихачёв впервые оценил угленосность площади, выделив её как "Кузнецкий бассейн". Разработка углей в бассейне начата во 2-й половине 19 века. В 1851 недалеко от Гурьевского завода было создано первое угольное предприятие Кузбасса — "Бачатская копь". В связи с постройкой Транссибирской железнодорожной магистрали в 1890-х годах началась добыча угля на севере бассейна (город Анжеро-Судженск). Одна из первых шахт — "Судженская". Систематические геологические исследования бассейна начаты в 1914. Геологами В. И. Яворским, П. И. Бутовым, А. А. Гапеевым и др. под руководством Л. И. Лутугина осуществлена геологическая съёмка, в 1926 составлена первая геологическая карта Кузбасса в масштабе 1:500000, в 1927 опубликована монография по геологии бассейна.
В 1922-26 в Кемеровском районе существовала "Автономная индустриальная колония Кузбасса" с участием специалистов зарубежных стран. В связи со строительством Урало-Кузнецкого комбината начато интенсивное освоение бассейна (Анжерского, Кемеровского, Прокопьевско- Киселёвского, Ленинского, Беловского, Осинниковского, Араличевского районов). Добыча угля в бассейне выросла с 2,6 млн. т в 1927/28 до 21,4 млн. т в 1940. Удельный вес Кузбасса в общесоюзной добыче угля составил 13,8%

Важнейшим документом, в котором впервые широко и комплекс­но была поставлена задача по освоению природных богатств восточ­ных районов страны, в том числе Кузбасса, был **план Государственной электрификации России (ГОЭЛРО).**В этом документе указывалось: «Горные богатства Западной Сибири огромны и разнообразны и до сих пор не вполне исследованы, а потому не представляется возможным, хотя бы приблизительно, исчислить все запасы полезных ископаемых. Но и те данные, которые имеются, говорят нам о широких перспекти­вах будущего развития дел в крае... Надлежащее развитие каменноу­гольная промышленность получит с развитием тяжёлой индустрии по производству чёрных металлов — чугуна, стали и железа...»

Кузнецкая земля обладает огромными и разнообразными мине­рально-сырьевыми ресурсами. Однако главным богатством родного края является каменный уголь.

***Как же образовался уголь на территории Кузбасса?***

Территория Кемеровской области имеет сложное геологическое строение. Формирование ее шло под влиянием внешних и внутренних сил Земли, приведших к образованию разнообразных горных пород — магматических, осадочных, метаморфических и др.

Примерно 350 миллионов лет назад на Земле начался период, ставший весьма важным в процессе формирования планеты. В течение десятков миллионов лет земная кора испытывала крайние неудобства, то изламываясь и выбрасывая наверх дышащие огнем породы, то раздвигаясь и поглощая собственную остывающую поверхность. В числе других родившихся гор тогда возник могучий Алтай с многочисленными своими ответвлениями — меньшими сородичами. Имя этому периоду — карбон. Carbo, carbonis — на языке древних римлян означает уголь. Газ углерод (дословно: рождающий уголь) в теснейшей связке с кислородом и водородом стал одним из компонентов всего живого на Земле. Соединение этих трех удивительных элементов поражает бесчисленным множеством сочетаний и наверняка еще поразит неизведанными формами существования материи.

В начале этого периода на большей части Евразии, в том числе и на месте нынешнего Кузбасса, плескалось огромное море. Периодически оно отступало и тогда обнажалось его дно с оставшейся чередой озер и болот, которые заполнялись торфяниками. Проходило несколько миллионов лет, — и круг повторялся: море вновь заявляло свои права на эту территорию, затягивало дно песком и галечником, хороня под ними сложившийся торфяной слой. Затем оно снова уходило, чтобы освободить место для хвощей и древовидных папоротников, — и те, падая в болото, формировали очередной слой.

Более сорока раз море и торфяники меняли друг друга на этом месте, образовав такое же количество угольных пластов. В кембрийский период палеозойской эры происходит мощный вулканизм с неоднократными перерывами и накоплениями осадков, сопровождающийся интрузиями, внедрением магмы в земную кору и видоизменением горных пород. В палеозое в центре области образуется Кузнецкое море, на дне которого откладываются глины, пески, известняки и остатки древнейших растений. Бурное развитие пышной тропической растительности, произраставшей вдоль берегов моря и многочисленных рек, явилось основой для накопления огромной растительной массы и происхождения каменных углей. Морское осадконакопление горных пород палеозойской группы шло в кембрии, ордовике, силуре и девоне и завершилось к раннему карбону. В зависимости от продолжительности и глубины залегания, давления и температуры шло образование различных видов углей: бурых, каменных и антрацитов. Интенсивный процесс накопления углей в Кузбассе начался в каменноугольный период и продолжался в течение пермского, юрского и палеогенового периодов.

Основные запасы каменного угля находятся в Кузнецкой котловине. Вся местность называется Кузнецким каменноугольным бассейном, или сокращенно - Кузбассом. Часто словом "Кузбасс" называют всю нашу область.

***Кузбасс – крупнейший бассейн России***

Кузбасс – это одно из крупнейших месторождений угля в мире. На Кузбасс приходится более половины добычи угля в России, что делает его одним из самых значимых в экономическом отношении регионов РФ. В бассейне эксплуатируются 58 шахт и 36 предприятий открытой добычи (начало 2010 года)

О значении Кузбасса для экономики региона говорит также тот факт, что «Кузбасс» обычно употребляется в качестве второго названия субъекта Российской Федерации, который дает до 12 % национального дохода России – Кемеровской области.

Кузбасс — один из самых крупных по запасам угля и объемов его добычи бассейнов России и главный, а по некоторым позициям единственный в стране поставщик технологического сырья для российской промышленности. Кондиционные запасы каменного угля в Кузбассе превышают все мировые запасы нефти и природного газа более чем в 7 раз (в персчете на условное топливо) и составляют 693 млрд т., из них 207 млрд т. — коксующихся углей. Для сравнения: запасы коксующихся углей в Донбассе 25 млрд т.; Печорском угольном бассейне — 9 млрд т.; Караганде 13 млрд т.

Наиболее ценными углями являются коксующиеся, то есть угли, из которых выжигают (выпекают) кокс — основной вид техно­логического топлива для выплавки чугуна. Этот уголь очень ценится на мировом рынке. Чем отличается коксующийся уголь от энер­гетического угля? Если взять кусок угля Томусинского, Прокопьевского или Ленинского месторождений, то в нём можно увидеть тонкие блестящие стекловидные полоски. Этот блеск зависит от на­личия в нём витринита («витрум» — от лат. стекло). Особенностью витринита является то, что при высокой температуре он способен плавиться и обретает свойство спекания (склеивания) микрочас­тиц угля в плотную массу — кокс. Чем больше в угле витринита, тем выше его качество коксования.

Кузнецкий бассейн обладает большими запасами коксующих­ся углей. На его долю приходится почти 50 % запасов и более 80 % добычи этих углей в России. Основные запасы коксующихся углей сосредоточены в Ленинском, Терсинском, Томусинском, Ерунаков-ском, Прокопьевско-Киселёвском, Кемеровском и Беловском угле­носных районах, а также в Байдаевском, Плотниковском, Кон-домском, Крапивинском, Осинниковском месторождениях.

В недрах Кузбасса имеются значительные залежи угля, пригод­ные для открытой добычи. Основные запасы неглубоко залегающих углей сосредоточены в Ерунаковском, Карканском, Ленинском, То­мусинском, Мрасском, Бачатском районах.

Некоксующие энергетические угли составляют около 70 % от общих запасов углей в Кузбассе. Остальные каменные угли являются уникальными в том плане, что, обладая способностью спекаться, могут в зависимости от направления их обогащения служить как коксохимическим так и энергетическим сырьем.

Существенным достоинством кузнецких углей является высокое их качество, которое определяется такими показателями, как содержание в них золы, серы, фосфор и воды. Принято считать, что если угли содержат зол 5-10 процентов, они называются малозольными, 10—15 среднезольными, а 20 и более — высокозольными.

Откуда берется зола в угле? Как мы уже знаем угли образовались из растений. А любое растение содержит некоторое количество минеральных солей, которые в процессе углеобразования сохраняются и образуют собою так называемую внутреннюю, или материнскую породу. Кроме того, во время образования угля в его пласты и между ними водой и ветром приносились другие примеси- песчаники, гнейсы и другие. При добыче угля из недр вместе с ним извлекаются эти породы, которые составляют золу, то есть вещества не обладающие способностью гореть и выделять тепло. Чем меньше этих примесей в угле, тем качество его лучше.

Вредными примесями, снижающими качество угля являются сера, фосфор, вода. В кузнецких углях этих примесей мало. Поэтому угли, добываемые на шахтах и разрезах Кузбасса, считаются самыми чистыми и лучшими в России. Так средняя зольность добываемых кузнецких углей колеблется от 8% до 14%., тогда как в донецких от 12% до25%. Значительным достоинством кузнецких углей является малое содержание серы- 0,3 -0,4%., тогда как в донецких – 0,7 -6,0%.

Кузнецкие угли обладают высокой теплотой сгорания топлива, за условную едиицу которй принято 7000 килокалорий тепла, выделяемое одним килограммом угля при его сжигании. Удельная теплота сгорания топлива в Донецком бассейне-5907 ккал/кг, в Печерском-4319ккал/кг, в Кузнецком в среднем-6426 ккал/кг, а лучших его марок-8650 кал/кг

***Роль и место Кузбасса в угольной отрасли России и мира***

Несмотря на то, что геология Кузнецкого бассейна менее изучена, чем геология Донбасса, который находится на Украине и в Ростовской области России, выявленные и подготовленные для разработки участки дают основания полагать, что при современном уровне добычи Кузбасских углей хватит на 400 лет

Крупнейшие угольные месторождения России

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название | Балансовые запасы (млрд. тонн) | Добыча угля по России (%) |
| Кузнецкий угольный бассейн | 58,8 | 56 |
| Минусинский угольный бассейн | 2,7 | 8 |
| Эльгинское месторождение | 2,7 | 2 |

Источник: Малышев Ю.Н. Угольная промышленность в России в XXI веке. – М.: Грани, 2008. С. 78.

Как видно из приведенных данных роль и место Кузбасса для угольной отрасли России трудно переоценить – она является определяющей. Кроме того, необходимо учитывать, что другие крупные запасы угля в России зачастую расположены в труднодоступных регионах Сибири, в условиях вечной мерзлоты, что, естественно, затрудняет их добычу, в то время когда климат на Кузбассе преимущественно континентальный.

Таблица 2.

Крупнейшие производители угля в 2009 году

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Страны | Производство угля (млн. тонн) | % |
| Китай | 2380,0 | 38,4 |
| США | 1053,6 | 17,0 |
| Индия | 447,3 | 7,2 |
| Австралия | 373,8 | 6,03 |
| Россия | 309,2 | 4,99 |
| ЮАР | 256,9 | 4,14 |
| Весь мир | 6195,1 | 100 |

Источник: Владимирова Е.А. Мировой рынок угля и перспективы российских экспортеров // Уголь. – 2009. - № 2. С. 7.

Как видно из приведенных данных Россия входит в число крупнейших производителей угля в мире (примерно 5% общемировой выработки), причем большинство производимого российского угля вырабатывается именно на Кузбассе. Таким образом, можно утверждать, что Кузбасс производит около 2,5 % мировой выработки угля.

***Перспективы Кузбасса в современных экономических условиях***

Угольная промышленность, являясь одной из важнейших отраслей экономики и топливно-энергетического комплекса, вместе с тем остается убыточной и требует вложения больших финансовых средств для ее развития. Цены на уголь не могут подняться в связи с прямой ценовой зависимостью от его основных конкурентов в выработке энергии – нефти и природного газа

Эти соображения стали определяющими для развития Кузбасса в последние десятилетия.

В то же время, энергетика была и остается приоритетной отраслью экономики России. Потребители, как правило, заинтересованы в безусловном сохранении стабильности энергетической базы и разнообразии альтернативных источников энергетического сырья. Кроме того у рынка угля была и остается стабильная и обширная ресурсная база. Показатель обеспеченности текущего уровня потребления готовыми к эксплуатации запасами по углю – в настоящее время один из наиболее высоких среди всех полезных ископаемых.

В силу этих факторов Кузбасс уже в течение многих лет дает стабильный доход в казну государства. Кроме того, примерно 40% угля добываемого на Кузбассе идет на экспорт, в основном для европейских потребителей.

Кроме того, разведанные запасы угля на Кузбассе, трудовые ресурсы Кемеровской области позволяют утверждать, что текущие уровни добычи угля для бассейна – далеко не предел. Некоторые аналитики подчеркивают, что при наличии соответствующих инвестиций, добычу угля на Кузбассе можно увеличить за десятилетие минимум вдвое, причем дополнительные объемы найдут своего потребителя, хотя бы из-за высокого качества угля.

Однако, инвестиционная привлекательность Кузбасса оставляет желать лучшего. Кроме того в бассейне практически не открываются новые шахты, а эксплуатируются еще построенные в советские годы, что естественно дает проблемы технологического характера (аварии).

Технологичность, а значит рентабельность производства на Кузбассе также, оставляет желать лучшего. В мире уже в течении довольно значительного периода приняты меры так называемой глубокой переработки добываемого сырья. Имеется ввиду, например, добыча сопутствующих газов, которые в России в большинстве своем просто сжигались и т.д. .

Кроме того в Кузбассе ежегодно скапливается до 4 млн. тонн углей низкого качества, стоимость транспортировки которых приближается к себестоимости добычи. Проблема их использования в настоящее время стоит очень остро и во многом определяет, например, инвестиционную привлекательность региона.

Особенно актуально это стало в последние годы — рост запасов обусловлен снижением спроса и цен, а сокращение добычи не выход для производителей. Необходимы новые технологии и приоритеты. Важнейшим инновационным направлением становится глубокая переработка угля, развитие углехимии, производство новых продуктов, конкурентоспособных на мировом рынке.

Компании, ведущие добычу на Кузбассе, в последние годы активно сотрудничают с коллегами из Китая, США и Австралии, внедряя новые технологии добычи.

В частности можно привести пример разработки проектов создания энерготехнологических комплексов по глубокой переработке углей со вспомогательными производствами. Это, по мысли авторов идеи, позволит частично решить проблему инвестирования (проекты глубокой переработки дорогостоящие, сроки реализации — не менее пяти лет, поэтому многие из них до сих пор не вышли за пределы лабораторий) за счет поэтапного развития комплекса.

В то же время , что эти процессы еще только начинаются. А значит, реальные результаты дадут еще не скоро.

Этими соображениями определяется конкурентоспособность Кузбасса в современном мире.

***Практическая часть:***  нам хотелось узнать мнение ребят о месте нашего региона в общероссийских запасах полезных ископаемых, поэтому провели анкетирование среди ребят

Всего в анкетировании участвовало 35 человек

Ребятам были предложены следующие вопросы:

1.Что вам известно об истории открытия угольной промышленности в нашем крае? Самые популярные ответы:

*-Наш край был открыт после похода Ермака*

*-Наш край открыли шорцы и телеуты*

*-Уголь был открыт крепостным Волковым*

*-Затрудняюсь ответить*

2.Расскажите об образовании каменного угля на территории нашей области

*-Образование угля связано с лесом*

*-Уголь образовался из древних папоротников*

*-Из дерева, они падали, перегнивали и уходили под землю*

3.Какие виды полезных ископаемых добывают в нашей местности?

*-Каменный уголь, бурый уголь, нефть, железо, алюминий, марганец,*

4. Каковы, по вашему мнению перспективы развития угольной промышленности в Кузбассе?

*-Перспективы развития угольной промышленности в нашем крае высоки, но много проблем, (какие, ребята не уточняют)*

***Выводы:***

Из проведенного анкетирования можно заключить, что ребята не достаточно хорошо знают историю нашего края, происхождение полезных ископаемых, а к перспективе развития угольной промышленности относятся оптиместично.

На уроках географии необходимо больше внимания улелять угольной развитию промышленности нашего края, так как она неразрывно связана с историей Кузбасса

***Заключение***

Кузнецкое угольное месторождение – крупнейшее как по балансовым запасам, так и по выработке, месторождение угля в России. Запасы угля на Кузбассе имеют не только всероссийский, но и мировой масштаб.