

МКОУ «Розгребельская средняя общеобразовательная школа»
Большесолдатского района Курской области

Районная научно-практическая конференция «Изучаем родной край»

Влияние добычи полезных ископаемых на экологию Курской области

Авторы: Бахтоярова Анастасия Валерьевна, 9 класс,
Сухорукова Анастасия Петровна, 9 класс,
руководитель: Торохова Людмила Григорьевна,
учитель географии

1

2018, с. Розгребли

Содержание

I. Введение 1-3 стр.

II. Основная часть 4-21 стр.

III. Заключение 22-23 стр.

IV. Список литературы 24 стр.

Курская область — это один из красивейших по своей природе и богатых полезными ископаемыми уголков России. В недрах области залегают колоссальные запасы железных руд. Незаменимым даром природы являются чернозёмные почвы. В них «вековечное богатство России» — отмечал В.В. Докучаев.

I Введение

Территория Курской области богата полезными ископаемыми. Минеральные ресурсы области представлены железными рудами, фосфоритами. Есть торф и бурый уголь. Большое разнообразие составляют строительные минеральные ресурсы. Это пески стекольные, формовочные, строительные; тугоплавкие и легкоплавкие глины; мел, мергель, трепел, доломиты, строительные камни.

И все же главным богатством области является железная руда.

Курская область занимает центральную часть железорудной провинции Курской магнитной аномалии, что предопределяет большие запасы железной руды на ее территории.

Всего на территории области насчитывается более 30 месторождений, железных руд, суммарные запасы которых достигают 202,7 млрд. т.

Наиболее известным и изученным железорудным месторождением является Михайловское месторождение, разрабатываемое с 1960 г.

Цель работы:

Изучить полезные ископаемые родного края, их значение для развития хозяйства страны и выявить экологические проблемы, связанные с их добычей.

Задачи:

1. Проанализировать научную литературу о полезных ископаемых Курской области и их значимости в народном хозяйстве.
2. Выявить географию размещение полезных ископаемых по территории Курской области.

3. Определить воздействие добычи полезных ископаемых на атмосферу, гидросферу и литосферу.
4. Проанализировать влияние добычи полезных ископаемых на почву, флору и фауну окружающих экосистем.
5. Обосновать необходимость использования новых технологий при добыче полезных ископаемых для рационального использования минеральных ресурсов и охраны природы родного края.

Актуальность

Эта тема является актуальной, так как много лет на территории нашей области ведется добыча полезных ископаемых. В связи с этим ухудшилось состояние окружающей среды. Мы решили найти доказательства неблагоприятного воздействия добычи полезных ископаемых на экологию родного края и необходимости сохранения окружающей среды. Проблемы загрязнения окружающей среды все чаще выявляются в процессе различных исследований.

И этот вопрос очень актуален как для нас, так и для каждого жителя нашей страны. Ведь мы живем сегодня, но наступит и завтрашний день, каким он будет? Во что может превратиться наш любимый край, если мы не начнем бить тревогу сегодня?

Данный вопрос очень важен как в рамках охраны природы нашей области, так и в масштабах всей нашей Родины, экологическое состояние которой очень важно для всего человечества и всего живого на земле.

Сроки проведения исследований:

сентябрь 2017 - март 2018 года.

Объект исследований

Полезные ископаемые Курской области и места их добычи.

Методы исследований

Для исследования использованы следующие методы: работа с информационными

источниками (энциклопедии, справочники, Интернет ресурсы), визуальное наблюдение, опрос жителей села, метод описания объектов, а также фотосъемку, фиксирование результатов.

Проблема.

В последние годы добыча полезных ископаемых в Курской области и в целом мире привела к нарушению природного баланса, ухудшилась экологическая ситуация в рельефе, атмосфере и водной системе. Изменения в худшую сторону происходят в растительном, животном мире и в почвенном покрове.

Гипотеза

Предполагаем, что добыча полезных ископаемых оказывает неблагоприятное влияние на экологию нашей области, поэтому при добыче полезных ископаемых надо использовать современные технологии для рационального использования природных богатств недр родного края и заботиться об охране окружающей среды.

5

II Основная часть

Обзор источников по проблеме исследования

Для того, чтобы больше узнать о полезных ископаемых Курской области, мы воспользовались печатными источниками информации и ресурсами Интернета.

Железная руда

В Курской области расположено крупнейшее в мире месторождение железной руды - Курская магнитная аномалия, запасы которого составляют 15,6% запасов железных руд России. Месторождение находится в Железногорском районе, его называют «Жемчужиной КМА». Добыча руды ведется открытым способом.

Железные руды в Курской области относятся к докембрийским образованиям и залегают на глубине 100-200 метров от земной поверхности. Представлены они железистыми кварцитами (бедными рудами с содержанием железа от 30% до 43%) и корой выветривания по ним (богатыми рудами с содержанием железа 45%-63%). В

области добываются как богатые железные руды, так и бедные руды. На базе Михайловского месторождения действует ОАО «Михайловский ГОК», который обрабатывает богатые железные руды с 1960 года и железистые кварциты с 1973 года. Богатые руды используются в металлургическом переделе после рудоразработки и агломерации, а железистые кварциты - после дробления и обогащения с получением концентрата.

ОАО «Михайловский ГОК» производит аглоруду, доменную руду, железорудный концентрат (с содержанием железа свыше 65%) и окатыши. Потребителями товарной продукции являются металлургические комбинаты и различные предприятия России, ближнего и дальнего зарубежья.

Фосфоритовые руды

В Курской области выявлено 31 месторождение фосфоритов, которые используют при изготовлении фосфатных удобрений, потребность которых растёт с каждым годом

Запасы фосфоритовых руд в 11 месторождениях составляют 130 млн.т. Месторождения не обрабатываются. В настоящее время принимаются проектные решения на разработку месторождения Уколовское и переработку руд.

Мощность фосфоритных пластов колеблется от 5 до 35 см, средняя мощность всех пластов на большинстве месторождений – 0,4 – 0,6 м. Среднее содержание P₂O₅ в руде составляет 7,0 – 11,2%, в концентрате – 14,7 – 17,3%.

Торф.

В области насчитывается 247 торфяных месторождений с запасами около 50 млн. тонн, которые расположены по долинам рек. Торф используют, как топливо, как органическое удобрение для растений, как лечебно-профилактическое сырьё.

Бурый уголь

Бурый уголь известен в южных районах области. Обоянь-Ивнянско-Любостаньское проявление с запасами 323,0 млн.т. Представляет собой полезную толщу нижнекаменноугольного возраста, состоящую из 4 пластов мощностью от 0,2 до

6,9 м. Угли низкого качества (зольность до 40,5 %, содержание серы до 6,2%) залегают на большой глубине (в среднем 350-400 м) в сложных горно-гидрогеологических условиях.

Разнообразные строительные материалы:

Цементное сырье

Цементное сырье (мергель, мел, суглинки, глина) разведано на 6 месторождениях с общими запасами 183,0 млн.м³. Для производства цемента, разведаны Русско-Конопельское месторождение мела, глин и суглинков и Пушкарское месторождение суглинков. Оба месторождения расположены в Суджанском районе с благоприятными горнотехническими и гидрогеологическими условиями, не разрабатываются и числятся в Государственном резерве.

В таких же благоприятных условиях находятся месторождения в Солнцевском районе (Солнцевское II месторождение мела и месторождение мергелей «Машнино»).

В Курском, Мантуровском и Щигровском районах так же имеются перспективные участки с сырьем, пригодным для производства цемента.

Легкоплавкие глины и суглинки

Легкоплавкие глины и суглинки используют в производстве кирпича, керамзита, черепицы и гончарных изделий.

Учтено 62 месторождения кирпично-черепичного сырья с суммарными запасами глин и суглинков – 56992 тыс. м³, кроме того, мергеля – 2679 тыс. м³.

Разрабатываются 34 месторождения с суммарными запасами глин и суглинков - 28344 тыс. м³, мергеля – 2679 тыс. м³. Известно Новоселовское месторождение глинистого сырья с запасами в количестве 2158 тыс. м³. Глины и суглинки месторождения пригодны для получения керамзитового гравия марки «400 – 500».

Месторождение разрабатывается ОАО «Курскстройдеталь» и ОАО « Октябрьский межхозяйственный сельский строительный комбинат». Потребителями товарной продукции являются предприятия г. Курска и области.

Перспективными для выявления месторождений керамзитового сырья являются площади, расположенные вблизи гг. Щигры и Обояни.

Тугоплавкие глины.

Тугоплавкие глины разведаны на 3 месторождениях и стоят на государственном балансе только на одном месторождении Большая Карповка. Запасы составляют 37200 млн. т. Месторождение обрабатывает предприятие ООО «Пласт-Импульс». Объем добычи составляет, примерно, 526,6 тыс.т. Основными потребителями глинистого сырья являются Железногорский кирпичный завод, предприятия Калужской и Нижегородской областей.

Перспективными для отработки являются тугоплавкие глины Николаевской и Воскресеновской залежи.

Тугоплавкие глины используют для производства лицевого кирпича, керамической плитки и санфаянса.

Пески для строительных работ и силикатных изделий.

Строительный песок используют для строительных растворов, для производства силикатного кирпича, бетона, стеновых блоков, асфальта.

Учтено 16 месторождений песков для строительных работ и производства силикатных изделий с суммарными запасами - 111828 тыс. м³ .

Для производства силикатного кирпича пригодны пески 5 месторождений: Громашевского с запасами 8502 тыс. м³ (Железногорский район), Липинского с запасами 11431 тыс. м³ (Курский район), Новый Бузец с запасами 11734 тыс. м³ (Железногорский район), Зоринского с запасами 4933 тыс. м³ (Обоянский район), Пойма с запасами 2254 тыс. м³ (Курский район). Разрабатываются Громашевское, Пойма и частично Липинское месторождения. Добыча силикатных песков на месторождениях Громашевском и Пойма не производилась. На Липинском месторождении в год добывается около 120 тыс. м³ песков.

В целом, промышленностью осваиваются 11 месторождений. Суммарная добыча песков в последние годы составляет около 250 тыс. в год

В Государственном резерве числятся месторождения: Зоринское, Анахинское, Новый Бузец, Княжая, Октябрьское, северный фланг Липинского и часть Савиновского. Суммарные запасы песков составляют 45608 тыс. м³.

Перспективными для наращивания запасов песков являются Дмитриевский, Фатежский, Рыльский, Льговский, Октябрьский, Беловский и Обоянский районы, где перспективы связаны, в основном, с пойменными и надпойменными песками рек Свапа, Сейм, Псел.

Кварцевые пески

Кварцевый песок добывают на речном дне. Он считается самым чистым песком. Используют при изготовлении мрамора, декоративных штукатурок, украшения аквариумов

Формовочные и стекольчатые пески

Пески формовочные и стекольчатые используются для производства стекла.

В Курской области разведаны 3 месторождения формовочных песков. По данным анализов нескольких проб пески Секеринского месторождения пригодны для ⁹ стекольного производства. Разведанные запасы составл257 млн.т.

Участок недр (южная часть Секеринского месторождения) разрабатывается ООО «Курскстеклопласт», которое провело геологоразведочные работы по определению пригодности песков в стекольном производстве, и получило положительные результаты.

Мел.

В области имеется одно месторождение (Белицкое), мел которого утвержден как сырье для использования в сахарной промышленности. Месторождение расположено вблизи селения Богоявленская Белица в Беловском районе. Разведано в 1957 – 1959 гг. Запасы мела 20366 тыс. т. Месторождение не разрабатывается и числится в Государственном резерве.

В области в качестве сырья для известкования кислых почв утверждены запасы мела трех месторождений: Лески с запасами 1155 тыс. м³ (Черемисиновский район), Погожее с запасами 1755 тыс. м³ (Тимский район), Семеновское с запасами 1580 тыс. м³ (Щигровский район). Мел всех месторождений может быть использован как для известкования кислых почв, так и для производства минеральной подкормки сельскохозяйственных животных и птиц. Все месторождения не разрабатываются и числятся в Государственном резерве.

Известны три месторождения мела, пригодного в качестве сырья для производства минеральной подкормки сельскохозяйственных животных и птиц: Лески (1663 тыс. т), Погожее (2825 тыс. т), Семеновское (2560 тыс. т). Суммарные запасы мела составляют 7048 тыс. т. Месторождения не разрабатываются.

В области разведаны и утверждены запасы мела, пригодного для производства строительной извести на 10 месторождениях. Мел Белицкого месторождения (Беловский район) пригоден также как сырье для использования в сахарной промышленности; Ключевского (Горшеченский район) – для получения мела комового, молотого, Котово-Гудовского (Касторенский район) – сыромолотой известняковой муки из отходов.

Суммарные запасы мела, пригодного в качестве сырья для производства строительной извести составляют 100 тыс. т.

Промышленностью осваиваются Котово-Гудовское (Касторенский район), Крейдянское (Суджанский район) и Солнцевское (Солнцевский район) месторождения с суммарными запасами мела 65406 тыс. т.

Трепел

В области имеются два месторождения трепела: Котово-Гудовское в Касторенском районе и Курско-Поповское в Курском районе. Суммарные запасы трепела составляют 4705 тыс. м³.

Котово-Гудовское месторождение с запасами трепела - 3380 тыс. м³ разрабатывается АО «Благодатенский завод стройматериалов». Трепел утвержден в качестве сырья для производства керамического эффективного кирпича марки «75».

Курско-Поповское месторождение с запасами трепела - 1325 тыс. м³ не разрабатывается и числится в Государственном резерве. Трепел пригоден в качестве сырья для производства обыкновенного и легкоплавкого кирпича марки «100 – 150».

Мергель.

Мергель добавляют в цементную смесь, используют при производстве кирпича, минеральной ваты и каменного литья.

Цеолиты.

В последние годы в процессе оценочных работ на Восточной площади распространения пород верхнего мела получены положительные данные по цеолитам. По результатам работ на площади 450 км² выделены три участка: Халино-1, Халино-2, Жерновец, где проведены оценочные работы и подсчитаны запасы цеолитсодержащего сырья по категориям С₁ и С₂. В продуктивном горизонте выделяется слой цеолитсодержащих мергелей с содержанием цеолита от 15,6 до 21,8 % и слой цеолитсодержащих трепеловидных глин с содержанием цеолита 21,0-36%.

Цеолитсодержащие мергели удовлетворяют требованиям для использования их в качестве кормодобавок в животноводстве и птицеводстве, как мелиоранты и пролонгаторы органических удобрений в сельском хозяйстве, а также некоторых направлениях стройиндустрии (приготовление цемента, керамики). Трепеловидные глины могут применяться в качестве сырья, для водоочистки, стройиндустрии (керамика).

Камни строительные.

К строительным камням относятся: железистые кварцы, песчаники, порфиры. В области имеется одно месторождение строительных камней – Михайловское, приуроченное к породам скальной вскрыши Михайловского железорудного месторождения. Полезная толща представлена малорудными и

безрудными кварцитами, кварцевыми порфирами, метапесчаниками, конгломератами, кварц-серицитовыми сланцами, пригодными для производства строительного щебня и бутового камня. Балансом запасов учтено 90112 тыс. м³ вышеуказанных пород. Месторождение разрабатывается ОАО «Михайловский ГОК». Часть попутно добываемых окисленных железистых кварцитов перерабатывается в щебень, используемый в дорожном строительстве.

Цветные, благородные и редкие руды и элементы

На территории области выявлен ряд проявлений и залежей полиметаллических полезных ископаемых, золота, платины, титана, циркония, иттрия, церия, алмазов и других элементов. Некоторые залежи изучены в достаточной степени и перспективны для детальной разведки возможной последующей организацией добычи.

Определенный интерес на золото представляют как железистые кварциты Михайловского месторождения, так и отходы их обогащения, складированные в хвостохранилище ОАО «Михайловский ГОК». В отдельных пробах содержание золота составляет 1 г/т.

На территории Курской области залежи титаноциркониевых минералов приурочены к Белгородской россыпной площади и представляют собой комплексные прибрежно-морские россыпи верхнеолигоценно-миоценового возраста.

Один из перспективных участков расположен в Медвенском районе возле н.п. Высоконские дворы. Высоконовская россыпь – это единственный объект из всех россыпей Белгородской зоны, в котором в одном разрезе вскрыто два продуктивных пласта: верхний – цирконо-рутилового состава и нижний – рутил-циркон-ильменитового состава.

Апробированные прогнозные ресурсы титана составляют 3000 тыс. т, циркония – 1592 тыс. т.

Редкоземельные элементы известны пока в единственном рудопроявлении металлов иттриевой группы «Толстянка», находящемся в Тимском районе. В

повышенных содержаниях отмечены: иттрий, церий, лантан, неодим. Прогнозные ресурсы составляют 20,0 тыс. т.

Выявлены ряд проявлений золота, платины, титана, циркония, алмазов в Советском, Тимском, Мантуровском районах области.

Подземные воды

В настоящее время на территории Курской области разведано 75 месторождений подземных вод с минерализацией до 1 г/дм³ с общими эксплуатационными запасами 1168,83 тыс. м³/сут., что составляет около 53% от потенциальных запасов подземных вод Курской области.

Минеральные подземные воды изучены на Халинском месторождении. Его эксплуатационные запасы в объёме 48 м³/сутки.

По химическому составу подземные минеральные воды архейско-протерозойского водоносного комплекса слабоминерализованные, хлоридно-натриевые слабощелочные с минерализацией около 2,4-3,0 г/л.

Органолептические и микробиологические показатели соответствуют 1
нормативным требованиям.

По заключению Российского научного центра восстановительной медицины и курортологии Минздрава РФ минеральная вода относится к питьевым лечебно-столовым водам и может использоваться для питьевого курсового лечения в санаторно-курортных учреждениях, а также для промышленного розлива.

Владелец лицензии на геологическое доизучение и добычу минеральных подземных вод Халинского месторождения ООО «Эльм» с января 2007г. приступил к добыче и промышленному розливу.

Вывод

Курская область довольно богата полезными ископаемыми. Важнейшими являются залежи железной руды в Железногорском районе, более известные как Курская Магнитная Аномалия. Карьер в этом городе постоянно расширяется.

Также, Курская область богата такими ископаемыми как фосфоритовые руды, тугоплавкие глины, карбонатные породы, мел, торф, строительные пески и другие. Многие месторождения еще не обрабатываются, они являются резервными.

Отрицательные последствия добычи полезных ископаемых.

Масштабы добычи полезных ископаемых велики – в расчете на одного жителя Земли в год добывается до 20 тонн сырья, из которых менее 10% переходит в конечный продукт, а остальные 90% – отходы. Кроме того при добыче происходит значительная потеря сырья примерно 30 – 50%, что говорит о неэкономности некоторых видов добычи, особенно открытого способа.

Россия является страной с широко развитой добывающей отраслью, имеет месторождения основных сырьевых ресурсов. Вопросы негативного влияния добычи и переработки сырья очень актуальны, поскольку эти процессы затрагивают все сферы Земли.

Влияние на атмосфер.

Колоссальные экологические проблемы оказывает добыча полезных ископаемых на атмосферу. В результате процессов первичной обработки добытых руд в воздух выбрасываются большие объёмы: метана, оксидов, тяжелых металлов, серы, углерода.

Во время добычи в воздух попадает большое количество пыли. Ежедневно на прилегающие к карьерам территории падает до двух килограмм пыли, в итоге почва остается погребенной под полуметровым слоем на долгие годы, а часто навсегда, и, естественно, теряет свое плодородие.

Решением данной проблемы является использование современного оборудования, снижающего уровень выбросов вредных веществ, а также использование шахтного способа добычи вместо открытого.

Влияние на водную среду.

В результате добычи природного сырья сильно истощаются водоемы как подземные, так и поверхностные, осушаются болота. При добыче железных руд осуществляется откачка подземных вод, которые располагаются вблизи месторождения. Откачка вод создает такие экологические проблемы, как: образование депрессионных воронок, исчезновение родников, высыхание малых рек, исчезновение ручьев, заболачивание лугов.

Поверхностные воды страдают от загрязнений в результате осуществления 1 процесса добычи и переработки ископаемого сырья. Так же как и в атмосферу, в воду попадает большое количество солей, металлов, токсических веществ, отходов. В результате этого гибнут микроорганизмы, живущие в водоемах, рыба и прочая живность. Человек использует загрязненную воду не только для своих хозяйственных нужд, но и в пищу. Предотвратить экологические проблемы, связанные с загрязнением гидросферы можно путем сокращения сбросов сточных вод, уменьшения расходов воды при добыче продукции, заполнением образованных пустот водой. Этого можно добиться, совершенствуя процесс добычи сырья, использованием новых разработок в области машиностроения для добывающей отрасли.

Влияние на литосферу.

Любой способ добычи предусматривает выемку руды из земной коры, что приводит к образованию полостей и пустот, нарушается целостность коры, увеличивается трещиноватость. В результате этого растет вероятность обвалов, оползней, разломов близлежащей к руднику территории. Создаются антропогенные формы рельефа: карьеры, отвалы, овраги. Такие атипичные формы имеют большие размеры, высота может достигать 300 м, а протяженность 50 км. Насыпи образуются из отходов переработанного сырья, на них не растут деревья и растения – это просто километры непригодной территории.

Решить экологические проблемы, связанные с возникновением пустот, можно путем заполнения отходами и переработанным сырьем оврагов и выемок в земной коре, образованных в результате добычи. Также необходимо совершенствовать технологию добычи, чтобы сокращать выемку пустой породы, это может в значительной мере уменьшить количество отходов.

Многие породы содержат несколько видов полезных ископаемых, поэтому возможно совмещать добычу и переработку всех компонентов руды. Это не только экономически выгодно, но и благоприятно повлияет на окружающую среду.

Ну и, наконец, добыча сырья значительно истощает земную кору, с каждым годом уменьшаются запасы веществ, руды становятся менее насыщенными, это способствует большим объемам добычи и переработки. Как следствие – рост объемов отходов. Решением этих проблем может стать поиск искусственных заменителей природных веществ и их экономное потребление.

Влияние на почву, животный и растительный мир.

Еще одним негативным последствием, связанным с добычей полезных ископаемых является загрязнение ими близлежащих сельскохозяйственных почв. Это происходит во время добычи и транспортировки. Пыль разлетается на многие километры и оседает на поверхности почвы, на растениях и деревьях.

Многие вещества могут выделять токсины, которые затем попадают в пищу животным и человеку, отравляя организм изнутри. Часто вокруг магнетитовых месторождений, которые активно разрабатываются, наблюдается пустошь в радиусе до 40 км, почва меняет щелочно-кислотный баланс, и растения перестают расти, а близлежащие леса погибают.

Следовательно, нет пищи для животных, они либо гибнут, либо ищут новые места для обитания, происходит миграция целых популяций. Решением этих проблем должно быть снижение уровня выбросов вредных веществ в атмосферу, а также компенсационные меры по восстановлению и очищению загрязненных территорий. К компенсационным мерам относится удобрение почв, высадка лесов, организация пастбищ. При разработке новых месторождений, когда снимается верхний слой грунта – плодородный чернозем, его можно транспортировать и распределять на бедных, истощенных местах, вблизи уже неактивных рудников.

В качестве решения этой проблемы экологи предлагают размещать предприятия, перерабатывающие сырье, вблизи места добычи. Это также позволит сократить

транспортные расходы. Например, располагать металлургические заводы вблизи рудных месторождений.

Практическая часть исследования

Методика исследования

1. Описание образцов полезных ископаемых своего края и составление таблицы.
2. Наблюдение.
3. Опрос

Изучая образцы полезных ископаемых нашей местности, мы составили их описание и поместили в таблицу. В результате исследования образцов, мы выявили много интересного, дополнили свои знания о происхождении и свойствах минеральных богатств своего края. Оказывается, что мел, известь, мергель, опока, доломит образовались на дне моря в меловом периоде из остатков скелетов морских организмов. Торф и бурый уголь образовались из растительных остатков. А железная руда связана с горными породами магматического происхождения.

Данными таблицы можно пользоваться при изучении минеральных ресурсов родного края и их использовании в народном хозяйстве страны.

Описание полезных ископаемых по образцам

Полезные ископаемые	Применение	Месторождения
Бурый уголь	Используется как топливо на ТЭС	Черный, тяжелый, плотный, непрозрачный, при сгорании превращается в золу. Осадочного

		происхождения.
Торф	Используется комплексно как топливо, удобрение, теплоизоляционный материал и др. Торф также является важным газоносным материалом.	Коричневый, легкий, впитывает влагу, непрозрачный, рыхлый, непрочный, хорошо горит. Осадочного происхождения.
Железные руды	Используются при производстве чугуна и стали	. Чёрного цвета, твёрдая, непрозрачная, плотная, притягивает металлические предметы. Магматического происхождения.
Известняк	Применяется в качестве строительного материала, мелкозернистые разновидности используют для создания скульптур.	Твёрдый, белого, серого или жёлтого цвета, непрозрачный, плотный, если капнуть каплю кислоты – шипит (выделяет газ). Осадочного происхождения.
Песок	Используется в составе строительных материалов, для намывки участков под строительство, при возведении дорог, насыпей, в жилищном строительстве для обратной засыпки, при благоустройстве дворовых территорий, при производстве	Твёрдый, сыпучий, коричневого или желтого цвета, не горит, в воде не растворяется. Осадочного

	раствора для кладки, штукатурных и фундаментных работ, используется для бетонного производства, производства стекла.	происхождения.
Глина	Используется в строительстве, для производства лицевого кирпича, керамзитовой плитки, черепицы и гончарных изделий.	Твердая, сыпучая, коричневого или серого цвета, не горит, в воде не растворяется. Осадочного происхождения
Мел	Используется для получения садовой извести. Мел, всех месторождений, может быть использован как для известкования кислых почв, так и для производства минеральной подкормки сельскохозяйственных животных и птиц.	Твердый, плотный, белого цвета, не растворяется в воде. Осадочного происхождения.

Кроме этого мы провели учет геологических обнажений на территории нашего села, где люди добывают для своих хозяйственных нужд глину и песок. Таких обнажений мы насчитали - 8. Песок и глину односельчане используют в строительных работах по благоустройству своих дворов, для подкормки птицы.

В результате своих наблюдений, мы пришли к выводу, что некоторые карьеры стали глубокими и представляют опасность для взрослых при добыче глины и песка, для детей, оставленных без присмотра взрослых. Еще они опасны и для животных, пасущихся над обрывом. Необходимо отметить, что эти карьеры портят внешний вид данной местности, на этом участке нарушен или полностью уничтожен растительный покров.

В результате наблюдений мы установили, что эти участки находятся на склонах балок и способствуют росту оврагов.

Вывод. Мы пришли к выводу, что надо следить за состоянием такого обнажения и после его использования необходимо выровнять поверхность, зарубцевать раны земли и дать возможность восстановиться, хотя на это уйдет немало времени.

Опрос жителей села

Мы провели опрос среди пожилого населения нашего села. В опросе участвовали 40 человек. Всем задавали одни и те же вопросы:

1. Покушается ли человек на сложившееся равновесие в природе при добыче полезных ископаемых в нашем крае?

Ответ: 32 чел.- ответили «да», 8 чел – ответили –«не знаю»,

2. Как изменилась глубина реки Суджа, речки Розгребель Колодец, ручьев нашей местности за последние годы?

Ответ: 38 чел. ответили – «сильно помелели», 2 чел. – «не заметил».

3. Считаете ли вы, что надо засыпать и выравнивать места после добычи полезных ископаемых, т.е. проводить рекультивацию?

Ответ: 36 чел. сказали - « да», 4 чел. « обязательно»

Вывод. В результате опроса мы сделали выводы:

2

При добыче полезных ископаемых человек нарушает сложившееся в природе равновесие.

Добыча полезных ископаемых в Курской области за долгие годы отрицательно повлияла на водность рек, состав и качество воды, почвы, воздуха, рельеф.

Человек должен заботиться об охране окружающей среды, беречь красоту родной природы, помочь ей восстанавливаться от ран, нанесенных человеком.

Это подтвердили большинство опрошенных нами односельчан.

Вывод. Таким образом, мы пришли к общему выводу. Добыча полезных ископаемых приводит к нарушению рельефа, почвы, растительного мира, мест обитания животных, изменению русла рек их водного режима, осушению и

заболачиванию земель, образованию оврагов, загрязнению атмосферы от автотранспортных средств и пыли.

III Заключение.

В результате своих исследований мы пришли к выводу, что добыча полезных ископаемых - мощный современный фактор воздействия на экологическое состояние окружающей среды. Вторжение в недра может оказывать общее, иногда весьма ощутимое воздействие на природу. В ряде случаев выводятся из пользования сельскохозяйственные угодья, причиняется вред лесам, меняется гидрогеологический режим районов, рельеф местности и движение воздушных потоков, загрязняются отходами производства поверхность земли, воздушный и водный бассейны.

На месте открытых разработок уничтожается растительность, животные, почва, переворачиваются на глубину сотен метров многовековые геологические напластования. Вынесенные на поверхность породы могут оказаться не только биологически стерильными, но и токсичными для растений и животных. Это значит, что немалые площади территории превращаются в безжизненные пространства, так называемые индустриальные пустыни. Подобные земли, выбывая из хозяйственного использования, становятся опасными очагами загрязнения.

Под влиянием горных разработок происходят существенные изменения природных ландшафтов. В районах добычи полезных ископаемых образуется специфический рельеф, представленный карьерами, отвалами, хвостохранилищами и другими техногенными образованиями. При открытом способе отработки месторождений полезных ископаемых развиваются оползни, осыпи, обвалы, сели и другие экзогенные геологические процессы.

При переработке полезных ископаемых подавляющая часть добытой горной массы идет в отвалы.

Серьезный ущерб несет государство от потерь ценных компонентов при некомплексной переработки уже добытого минерального сырья. Так, в процессе обогащения руд в настоящее время теряется более трети олова и около четверти железа, вольфрама, молибдена, окислов калия, пятиоксида фосфора из фосфоритной руды.

Отходы горнодобывающих предприятий загрязняют почву, подземные и поверхностные воды, атмосферу, отрицательно влияют на растительный и животный мир, исключают значительные площади земель из сельскохозяйственного оборота, строительства и других видов хозяйственной деятельности. Вместе с тем значительная часть отходов горнодобывающих производств содержит ценные компоненты в концентрациях, достаточных для промышленного извлечения, и является хорошим сырьем для производства разнообразных строительных материалов. Однако их использование с этой целью не превышает 6—7%. Повышение использования отходов горнодобывающих и металлургических производств, несомненно, даст большой экономический эффект. 2

В ходе добычи и переработки полезных ископаемых происходит большой геологический круговорот, в который вовлекаются различные системы. Вследствие этого оказывается большое воздействие на экологию региона добычи, и такое воздействие влечет за собой негативные последствия.

Наш вывод является подтверждением выдвинутой нами гипотезы.

Список использованной литературы.

1. Заповедные уголки соловьиного края. Центрально-Черноземный заповедник им. проф. В.В. Алёхина. Воронеж: Ц-Ч книжное изд-во, 1987.
2. Экологические информационные бюллетени. — Курск 1996, 1997.
3. Природа Курской области и её охрана. Выпуск первый и второй / Под ред. Р.В. Кабановой. — Воронеж, Ц-Ч книжное изд-во, 1985, 1986.
4. География Курской области / Под общей редакцией проф. В.И. Галицкого. — Ц-Ч книжное изд-во, 1974.
5. География Курской области: Учебное пособие для школ Курской области. Курск: Издательство КГПУ, г. Курск, 1997.
6. Администрация Курской области официальный сайт, Автор: Департамент экологической безопасности и природопользования Курской области).
<http://greenologia.ru/eko-problemy/goroda/kursk.html>
<http://www.bioloqus.ru/bolezni/antropogen.html>