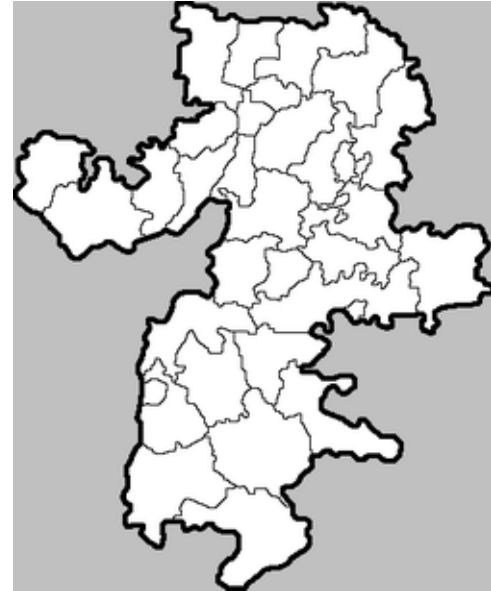

Город Карабаш.
«ЗАО Карабашмедь»

Выполнил Носков Александр 11-2

Город Карабаш

- Карабаш — город областного подчинения в Челябинской области Российской Федерации. Является одним из крупнейших медеплавильных центров. Какое-то время, согласно ЮНЕСКО, считался самым загрязнённым городом в мире. В 2009 году Министерство природных ресурсов и экологии РФ исключило Карабаш из списка городов с наибольшим уровнем атмосферного загрязнения.
- Население 15 тыс. чел. (2010).
- Город расположен на Южном Урале, в 90 км от Челябинска. Железнодорожная станция Пирит.

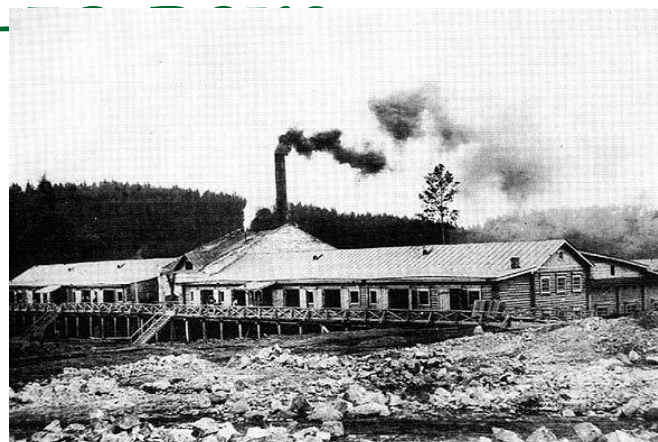


История

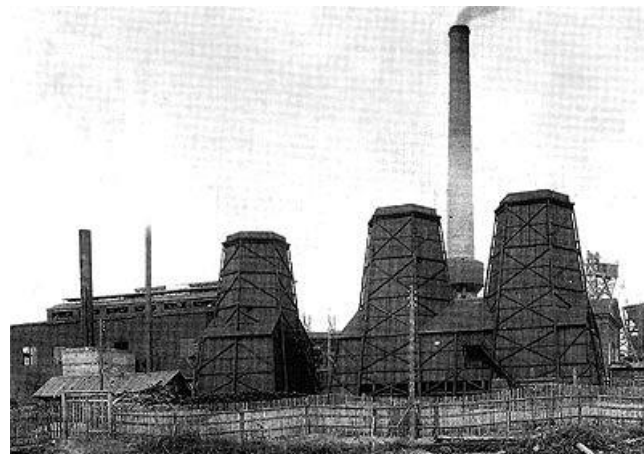
- ЗАО «Карабашмедь» является градообразующим предприятием города Карабаш. Однако, город был основан не на пустом месте. Считается, что история Карабаша начинается с основания в 1822 году заводчиком Григорием Зотовым Соймановского посёлка в одноимённой долине близ горы Карабаш. В переводе с татарского Карабаш означает «черная голова»
- В XIX веке в долине были открыты залежи медной руды, а в 1837 г. был построен первый медеплавильный завод, просуществовавший пять лет.
- В 1910-ом г. в долине возле горы Карабаш был запущен новый медеплавильный завод, который работает до сих пор. Через пять лет после открытия завод производил третью часть всей российской меди.

Первая половина 20-

В период гражданской войны добыча руды и выплавка меди замирает. Производство в Карабаше было возобновлено только в мае 1925 г. Тогда начинается интенсивное увеличение добычи руд и выплавки металлов, так, что через десять лет производство меди и добыча руд возрастает в три раза по сравнению с предреволюционным временем. Город в 1930-е гг. обзаводится множеством социально значимых учреждений. К концу 1930-х гг. население Карабаша составляло 50 тыс. человек. 20 июня 1933 года поселку Карабаш присваивается статус города.



1907 год



1925 год

Вторая половина 20-го века

- В 1950-1970-е годы интенсифицируется рост города, достраивается и вводится в строй Киалимское водохранилище. Это время характеризуется обострением экологических проблем, связанных с грязным медным производством и отсутствием удовлетворяющих сооружений по очистке выбросов и отходов производства.



Киалимское водохранилище.

Вторая половина 20го века

■ До конца 1980-х годов даже при очевидной глубокой кризисной ситуации в экологии города (в городе вымирает растительность) и всех связанных с ней сферах жизни города, власть не решает закрыть завод. В конце 1989 года это всё-таки случается и старое металлургическое производство останавливается. Социальная обстановка города претерпевает в это время глубокий кризис. Население города уменьшается до 15 тыс. человек.

■ В 1998 году в городе возобновляется медеплавильное производство из-за обострения социально-экономической ситуации.



«Карабашмедь» Наши дни.

Экологическая ситуация

■ За все 90 лет работы всех заводов в Карабаше до остановки последнего из них в 1989 году принцип выработки металлов и оборудование существенно не менялись, очистные сооружения практически не совершенствовались. При производстве меди из медной руды образуется большое количество вредных веществ, в основном газов, таких, например, как производные свинца, серы, мышьяка и, собственно, меди. Все эти газы выбрасывались за период работы заводов практически беспрепятственно и выбросы от них не очищались. Вследствие этого общий вес выбросов за полный период работы заводов составил более 14-ти миллионов тонн.



Экологическая ситуация 2

■ Хотя в последнее время экологическая ситуация улучшилась (на полностью облысевшей горе на границе города сейчас можно наблюдать молодые берёзы), нормальным положение назвать нельзя. В последнее время к проблемам выбросов медеплавильного производства добавилась проблема размыва городской свалки паводковыми водами реки Сак-Елга.



Вода реки Сак-Елга.

Экологическая ситуация 3

В конце июня 2010 в Карабаше наблюдалось уникальное природное явление — преждевременная осень. На деревьях пожелтели листья, пожухла трава, погиб весь урожай на приусадебных участках. Владельцы участков готовят судебные иски в отношении медного комбината. И в июле года управление генеральной прокуратуры РФ в Уральском федеральном округе в судебном порядке обязало ЗАО «Карабашмедь» провести модернизацию производства, чтобы прекратить загрязнение окружающей среды вредными выбросами.



Река Сак-Елга

Карабаш.

Фотографии Константина Неживенко



Карабаш. Оксидная пленка на земле



Карабаш



Карабаш



Техногенная пустыня



Карабаш



■ Что представляет собой медь в природе

Медь встречается в природе как в соединениях, так и в самородном виде. Промышленное значение имеют халькопирит CuFeS_2 , также известный как медный колчедан, халькозин Cu_2S и борнит Cu_5FeS_4 . Вместе с ними встречаются и другие минералы меди: ковеллин CuS , куприт Cu_2O , азурит $\text{Cu}_3(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_2$, малахит $\text{Cu}_2\text{CO}_3(\text{OH})_2$. Иногда медь встречается в самородном виде, масса отдельных скоплений может достигать 400 тонн. Сульфиды меди образуются в основном в среднетемпературных гидротермальных жилах.



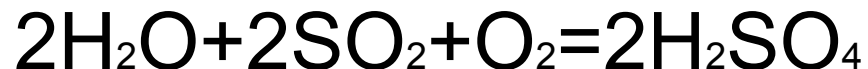
Малахит

Промышленное получение меди

- 1. Обжиг руды с получением «штейна».
- 2. Удаление примеси сульфида железа (FeS):
$$2\text{FeS} + 3\text{O}_2 + 2\text{SiO}_2 = 2\text{FeSiO}_3 + 2\text{SO}_2\uparrow$$
- Окисление сульфида меди:
$$2\text{Cu}_2\text{S} + 3\text{O}_2 = 2\text{Cu}_2\text{O} + 2\text{SO}_2\uparrow$$
- 3. Выделение «Черновой» меди:
$$2\text{Cu}_2\text{O} + \text{Cu}_2\text{S} = 6\text{Cu}\downarrow + \text{SO}_2\uparrow$$

Вредное производство

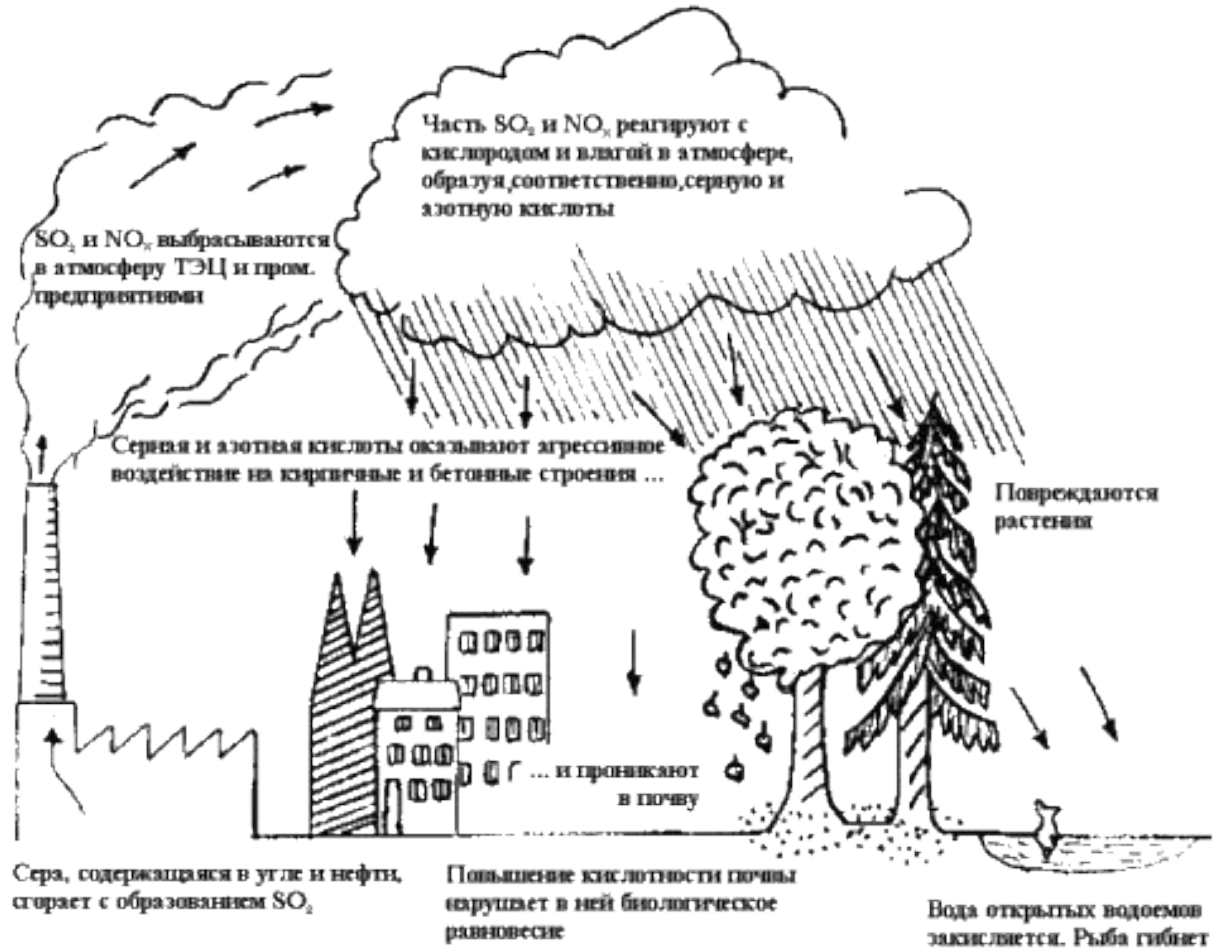
Итак, при обжиге выделяется сернистый газ и оксид азота (IV). В атмосфере образуется серная и азотная кислоты:



При постоянном выпадении такого дождя вся растительность погибает. Как только погибает растительность, то дождь с ветром очень быстро смывают землю. Горы превращаются в скалы.

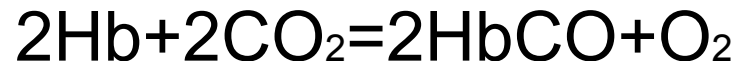
Вредное производство 2

Если кислотные дожди представляют наибольшую опасность для экологии Карабаха, то для людей наиболее опасны сера, ее оксиды, оксиды тяжелых металлов, сопутствующих меди, находящиеся в атмосфере во взвешенном состоянии, покрывающие оксидной пленкой километры земли.



Заболевания

Поэтому, наиболее распространены среди жителей города заболевания дыхательной, кровеносной системы. Это связано с образованием в крови Карбоксигемоглобина (HbCO) при взаимодействии эритроцитов крови с CO₂.



Карбоксигемоглобин переносит на 75% меньше кислорода, в результате кислородного голодания отмирают целые группы клеток.

Ну что еще сказать?

Единственное, что может хоть как-то улучшить положение людей и экосистемы – остановка производства. Но на это никто не пойдет, ведь более трети горожан работают на предприятии.



ССЫЛКИ:

- **Материал:**
 - www.wikipedia.org
 - <http://www.karmed.ru/> (Сайт ЗАО «Карабашмедь»)
 - <http://www.metainfo.ru/ru/directory/768>
 - **Фотографии:**
 - www.google.ru
 - Константин Неживенко
 - **Особая благодарность:**
 - www.opera.com
-