



# МЕТАЛЛУРГИЯ В ХИМИИ

Выполнили: Щербенко Татьяна и  
Юшина Ксения 11 класс

2014год

# Металлургия

Металлургия – старейшая отрасль промышленности района, сформировавшаяся на богатых местных залежах черных и цветных металлов. Основные предприятия черной металлургии размещены в Магнитогорске, нижнем Тагиле, Орске, Челябинске. В районе представлены почти все основные отрасли цветной металлургии: медная (Красноуральск, Кыштым и др.), Алюминиевая (Североуральск, Каменск-Уральский) промышленность, а также выплавка никеля, магния, цинка.



# Металлургия

- Цветная
  - 10% металлов-
  - это цветные металлы
- Черная
  - 90% металлов-это
  - чёрные металлы.



# ОСОБЕННОСТИ РУД ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

тяжелых

НИЗКОЕ СОДЕРЖАНИЕ  
МЕТАЛЛА В РУДЕ

КОМПЛЕКСНОСТЬ

ЖЕЛЕЗНАЯ  
РУДА

$Fe > 20\%$

МЕДНАЯ  
РУДА

$Cu 1-3\%$

В медной руде,  
помимо меди,  
содержатся  
никель,  
кобальт  
и другие  
металлы.

МЕДНАЯ  
РУДА

$Cu - 1-3\%$   
 $Ni - 0,3\%$   
 $Co - 0,09\%$

# Самое важное сырье для черной металлургии: железная руда.

Ее главные минералы:

магнетит,  
гематит,  
гетит,  
мартит.



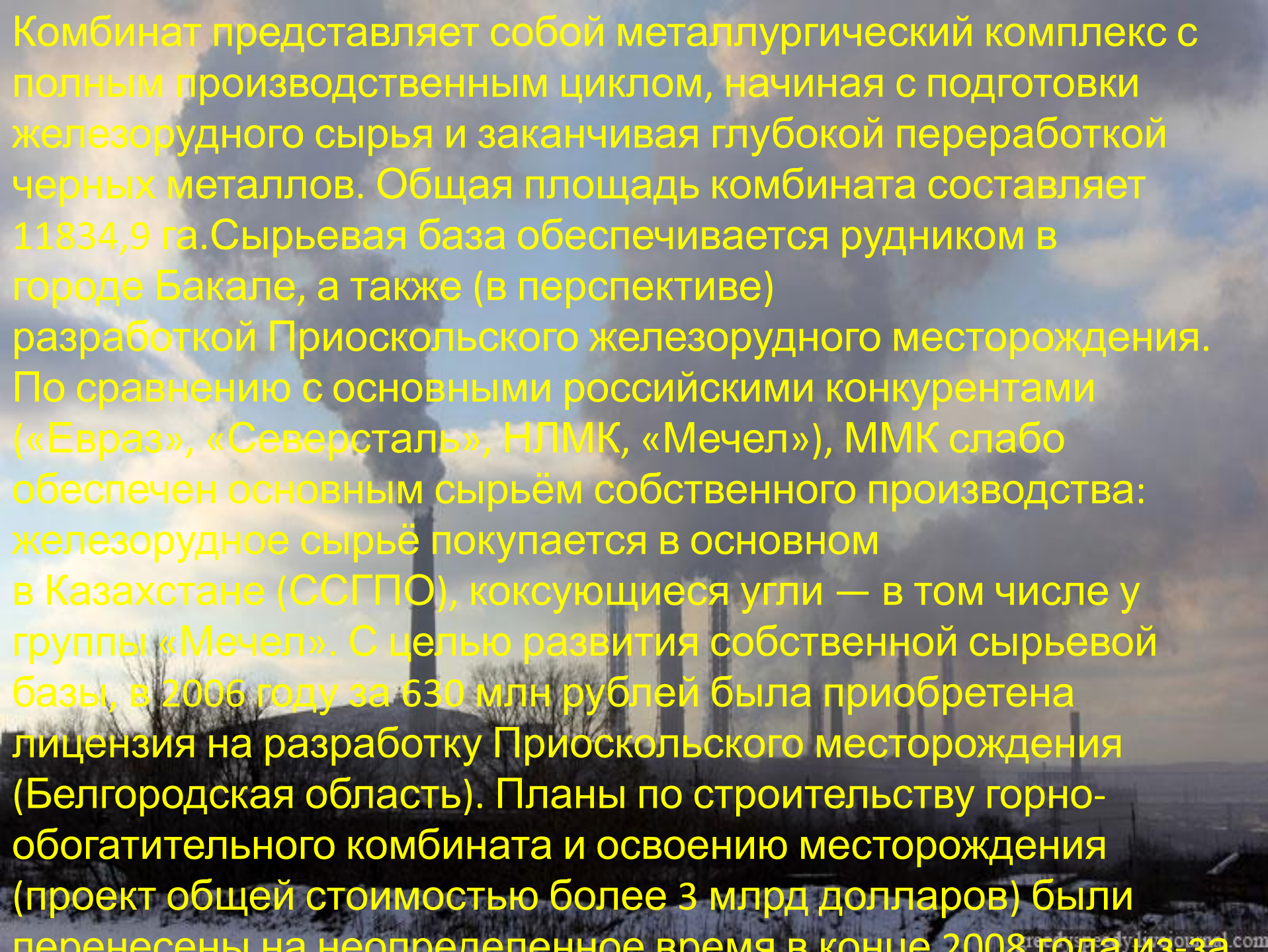
# Схема основного производственного процесса в черной металлургии



# Металлургический Магнитогорский комбинат

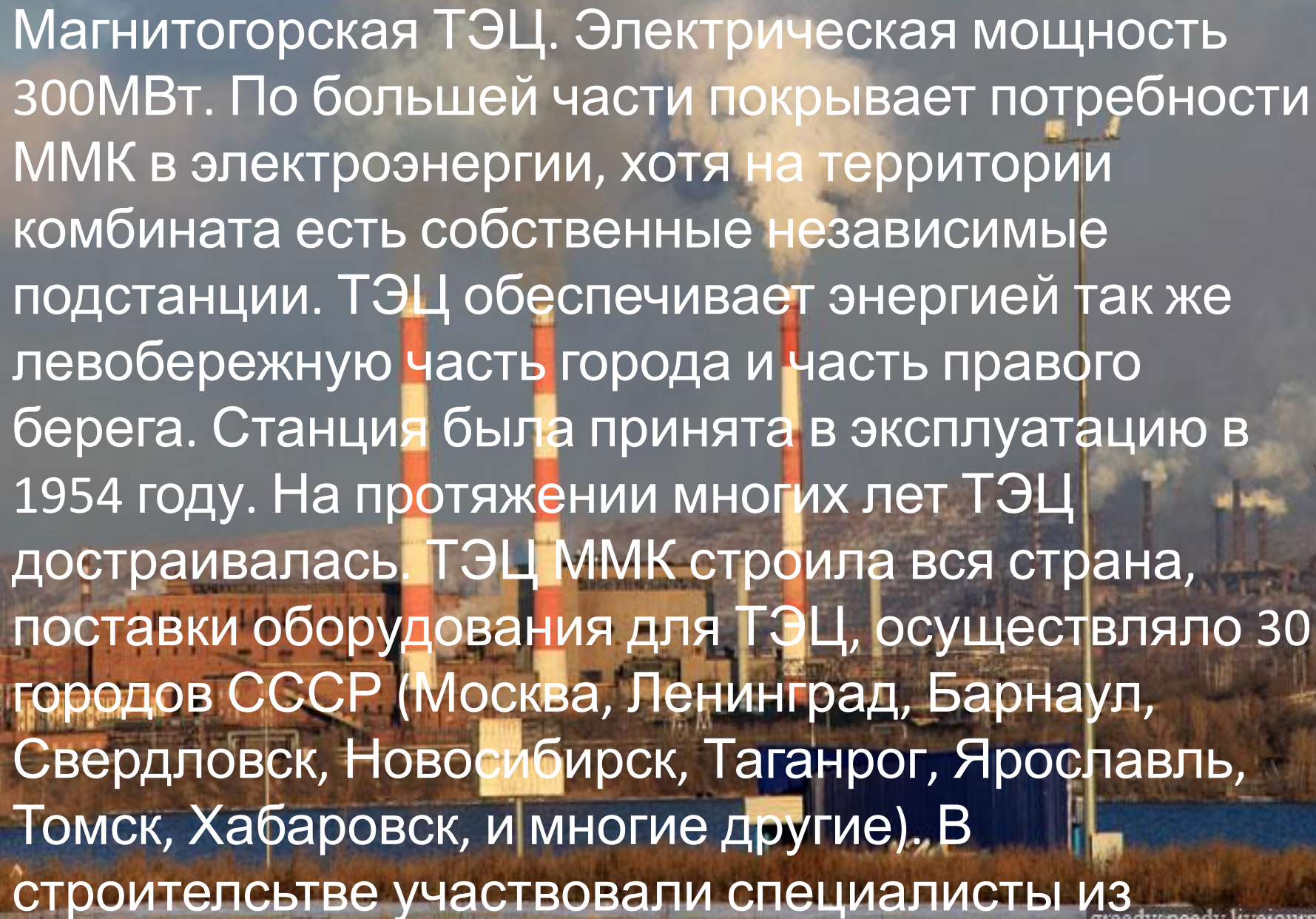


- **ММК**— российский металлургический комбинат в городе Магнитогорске Челябинской области. Один из крупнейших металлургических комбинатов СНГ, крупнейший — в России. Генеральный директор Павел Шиляев



Комбинат представляет собой металлургический комплекс с полным производственным циклом, начиная с подготовки железорудного сырья и заканчивая глубокой переработкой черных металлов. Общая площадь комбината составляет 11834,9 га. Сырьевая база обеспечивается рудником в городе Бакале, а также (в перспективе) разработкой Приоскольского железорудного месторождения. По сравнению с основными российскими конкурентами («Евраз», «Северсталь», НЛМК, «Мечел»), ММК слабо обеспечен основным сырьём собственного производства: железорудное сырьё покупается в основном в Казахстане (ССГПО), коксующиеся угли — в том числе у группы «Мечел». С целью развития собственной сырьевой базы, в 2006 году за 630 млн рублей была приобретена лицензия на разработку Приоскольского месторождения (Белгородская область). Планы по строительству горно-обогатительного комбината и освоению месторождения (проект общей стоимостью более 3 млрд долларов) были перенесены на неопределенное время в конце 2008 года из-за






Магнитогорская ТЭЦ. Электрическая мощность 300МВт. По большей части покрывает потребности ММК в электроэнергии, хотя на территории комбината есть собственные независимые подстанции. ТЭЦ обеспечивает энергией так же левобережную часть города и часть правого берега. Станция была принята в эксплуатацию в 1954 году. На протяжении многих лет ТЭЦ достраивалась. ТЭЦ ММК строила вся страна, поставки оборудования для ТЭЦ, осуществляло 30 городов СССР (Москва, Ленинград, Барнаул, Свердловск, Новосибирск, Таганрог, Ярославль, Томск, Хабаровск, и многие другие). В строительстве участвовали специалисты из

**Участок поставки  
железной руды и  
концентратов.**


НПМ2-002

A photograph of an industrial facility, likely a steel mill, featuring large concrete buildings, several tall smokestacks emitting white smoke, and railway tracks in the foreground. The sky is blue with scattered white clouds. The ground is covered in snow, suggesting a winter or cold climate. Overhead power lines and support structures for the railway are visible.


**Здесь производится  
переработка в железорудный  
агломерат.**



**. Вид на горно-обогатительный комбинат.  
Здесь производится основа  
железорудного сырья для дальнейшего  
получения чугуна в доменной печи. На  
переднем плане вышки высоковольтной**



**2/5 железорудных запасов Магнитки уже выработано. Эта часть карьера выработала практически весь свой ресурс. Некоторые запасы еще есть, но они оставлены на случай войны.**



**Производство чугуна более водоемкий процесс, соответственно выделение пара и газа происходит более интенсивно.**



**Электросталеплавильные и домны.**

An aerial photograph of a massive industrial facility, likely a steel mill, with numerous tall smokestacks and large buildings. The sky is filled with thick white smoke, and a prominent plume of orange-tinted smoke rises from the right side of the plant. In the foreground, there are residential buildings and trees.

**Оранжевый дым(справа) - это мартеновская печь.**





**Доменные печи. Здесь выплавляют чугун.**

# Профессии



- программист технолог
- слесарь энергетик
- электрик вальцовщик
- сталевар прокатчик
- оператор машинист
- крана гидравлик
- мехатроник
- машинист электровоза
- бухгалтер секретарь
- экономист эколог

# Основные потребители продукции

Команда «КамАЗ» является трехкратным обладателем Кубка мира по внедорожным ралли-рейдам, а также десятикратным призером трансконтинентального супермарафона «Париж-Дакар».

ОАО «КАМАЗ» является давним партнером и потребителем продукции ММК



- Основные потребители продукции ОАО «ММК» - Урал и Поволжье.
- Ключевые партнеры – трубные и автомобильные заводы, а также предприятия строительной отрасли.
- Среди них: «АвтоВАЗ»
- «КамАЗ»
- ЧТПЗ
- Объединенная металлургическая компания
- ТМК
- «НПК «Уралвагонзавод»
- Челябинский тракторный завод
- и многие другие.

# Литература

- Интернет ресурсы:

<http://ru.wikipedia.org/wiki/%CA%E0%EA%F1%E2%E0%ED%E8%E5;>

- <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F%D0%BF%D0%B5%D1%87%D1%8C>

- <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%D0%BF%D0%B5%D1%87%D1%8C>