

Металлургический комплекс Российской Федерации.



МЕТАЛЛЫ

ЧЕРНЫЕ

ЦВЕТНЫЕ

ЛЕГИРУЮЩИЕ

ЖЕЛЕЗО

ЛЁГКИЕ

ТЯЖЁЛЫЕ

БЛАГОРОДН
ЫЕ

Металлы, которые используют в качестве добавок к стали, для придания ей новых свойств.

ВОЛЬФРАМ (делает сталь твердой),
МОЛИБДЕН (придаёт жаропрочность)

АЛЮМИНИЙ
МАГНИЙ

МЕДЬ
ЦИНК
СВИНЕЦ
НИКЕЛЬ

ЗОЛОТО
СЕРЕБРО
ПЛАТИНА

СТАЛЬ

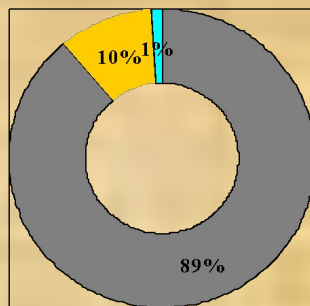
ЧУГУН

19%

1%

Сталь и чугун - это сплавы железа с углеродом.

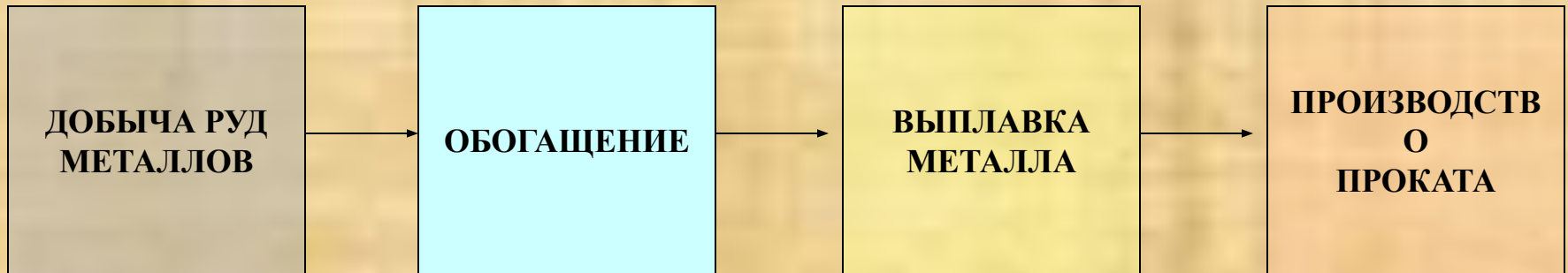
89%



■ Черные
■ Цветные
■ Леггирующие



ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ



МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС -

ЭТО СИСТЕМА ОТРАСЛЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ДОБЫЧЕЙ И ОБОГАЩЕНИЕМ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ РУД, ВЫПЛАВКОЙ МЕТАЛЛОВ И ПРОИЗВОДСТВОМ ПРОКАТА.

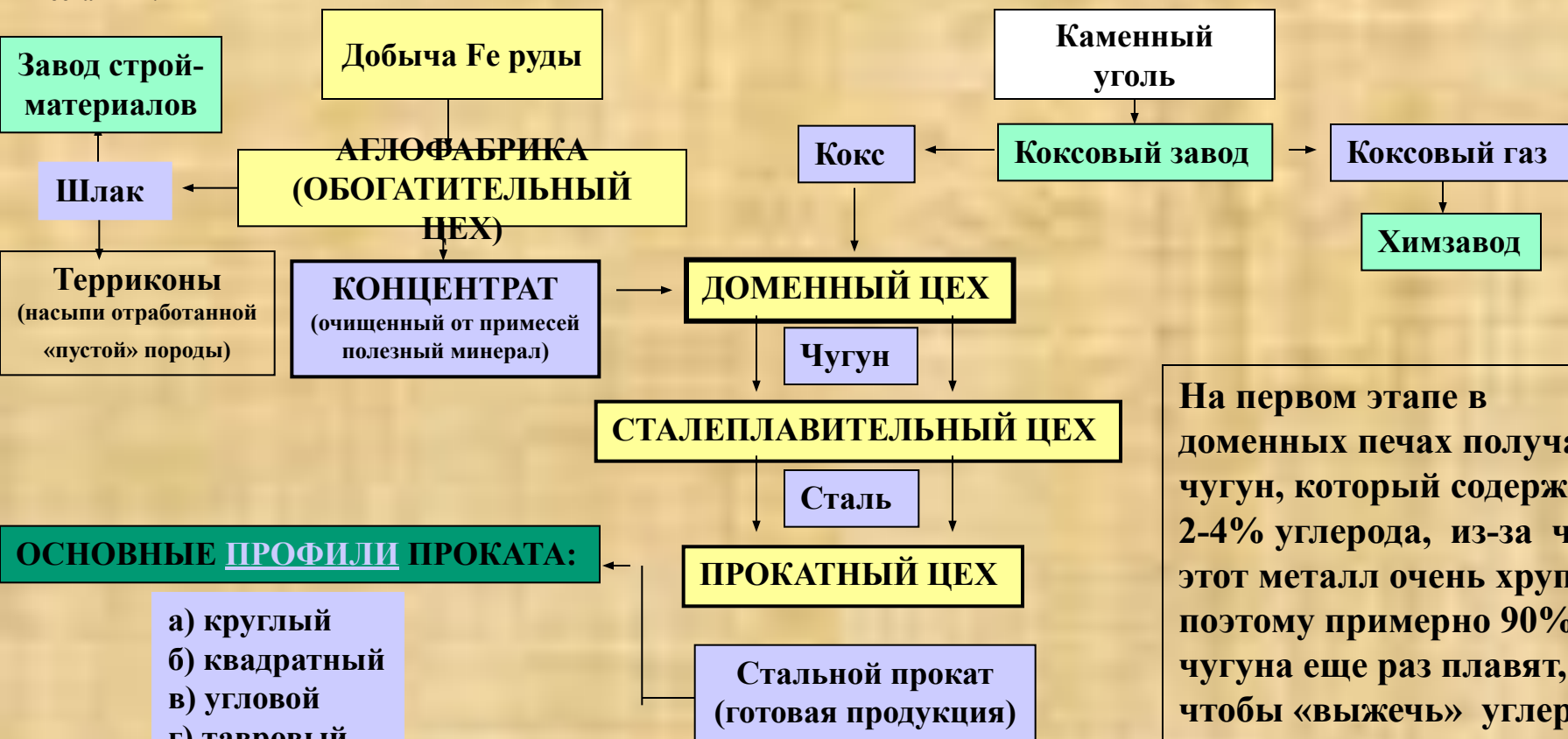
В металлургическом комплексе в зависимости от производимых металлов выделяют *черную* и *цветную* металлургию.

Особенности металлургического производства.

1. Охватывает весь процесс производства металлов (добыча > обогащение > чугун > сталь > прокат)

СХЕМА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМБИНАТА ПОЛНОГО ЦИКЛА:

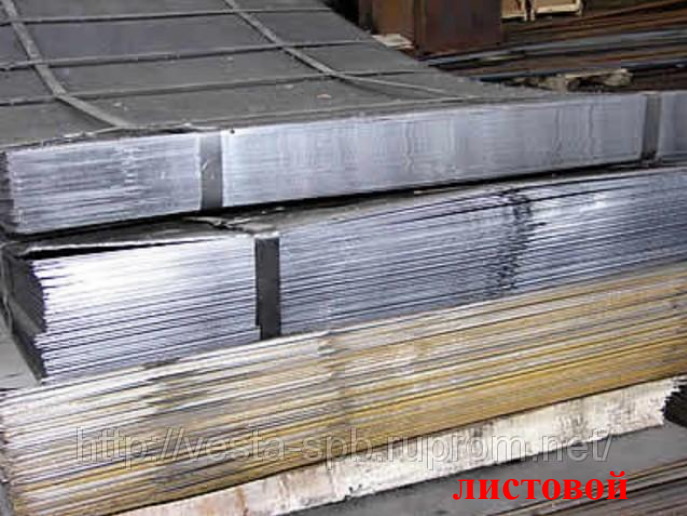
Бедной считается Fe руда, содержащая менее 20% железа, а в цветных рудах достаточно 4% металла, чтобы назвать их богатыми.



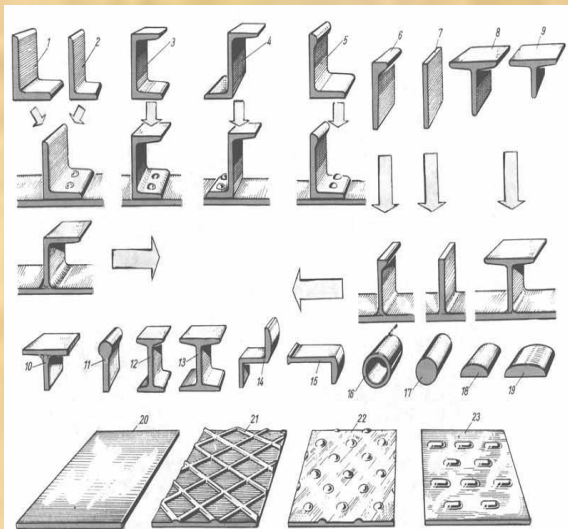
На первом этапе в доменных печах получают чугун, который содержит 2-4% углерода, из-за чего этот металл очень хрупок, поэтому примерно 90% чугуна еще раз плавят, чтобы «выжечь» углерод до 0,2-2%. Вот тогда и получается более прочная сталь.

ОСНОВНЫЕ ПРОФИЛИ ПРОКАТА:

- а) круглый
- б) квадратный
- в) угловой
- г) тавровый
- д) рельсовый
- е) листовой



<http://vesta-spb.ruprom.net/>
листовой



круглый



квадратный

YAPLAKAL.COM

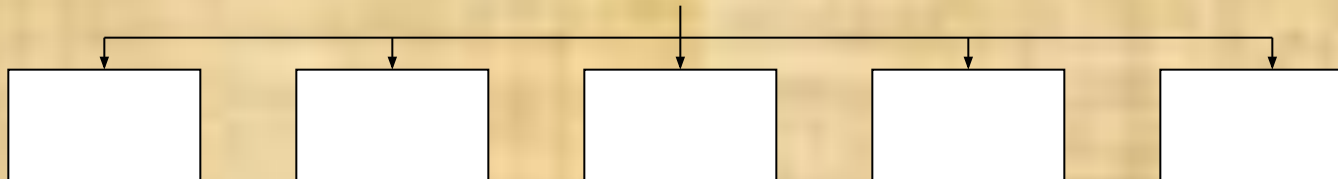


Особенности металлургического производства.

1. Охватывает весь процесс производства металлов (добыча > обогащение > чугун > сталь > прокат)
2. Высокая трудоёмкость (на одном металлургическом заводе полного цикла работает до 40 тысяч работников).
3. Материалоемкость (для производства 1т стали расходуется 5т сырья и 2т топлива, для производства 1 т меди расходуется 100 т сырья и 3 т топлива)
4. Энергоёмкость (для производства 1т алюминия расходуется 20 тыс. кВт/ч.
5. Крупный загрязнитель природы (около 40% всех промышленных выбросов приходится на эту отрасль).

Задание. На основе известных особенностей металлургического производства определите основные факторы размещения данной отрасли.

ФАКТОРЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЧЕРНОЙ И ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ:



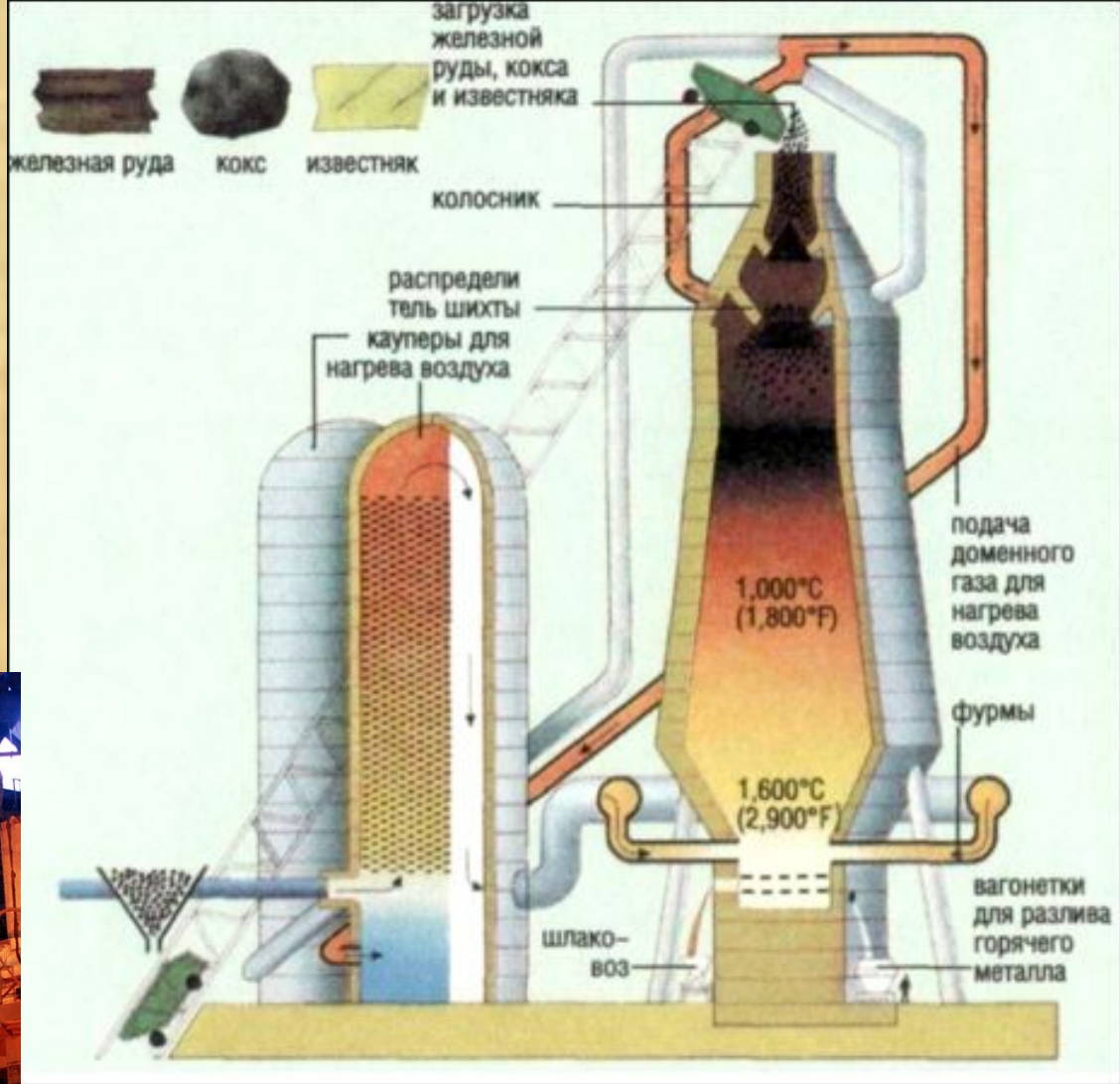
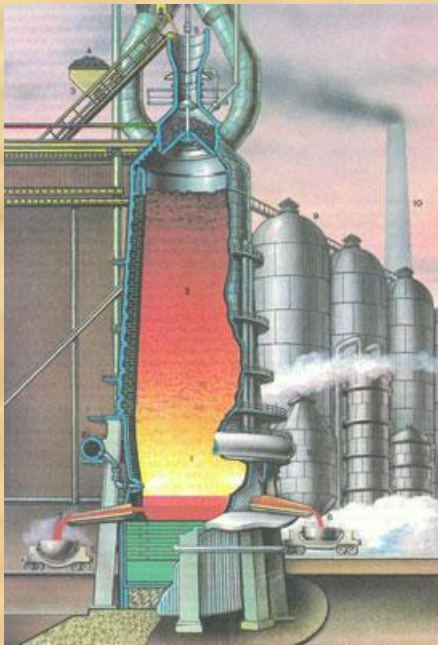
Типы предприятий в составе чёрной металлургии

- **Заводы полного цикла.**
- **Сталеплавильные и сталелитейные заводы.**
- **Малая металлургия.**
- **Бездоменная металлургия.**
- **Производство ферросплавов.**

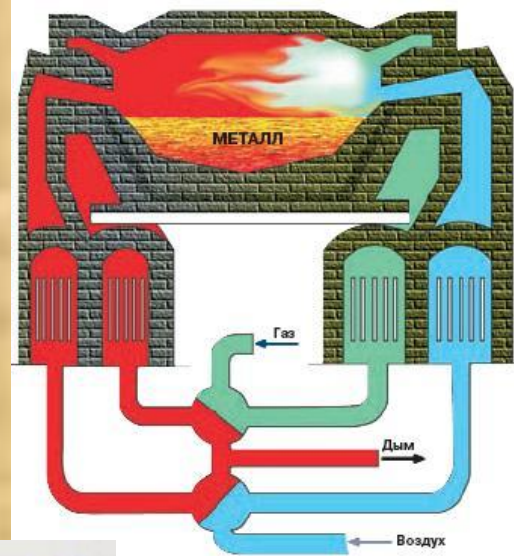


- Магнитогорск, Челябинск, Липецк, Череповец, Новокузнецк, Новотроицк.
- Комсомольск-на-Амуре, Орёл
- Все машиностроительные заводы.
- Старый Оскол.
- Нижний Новгород.





Доменная печь



Производство черных и цветных металлов
Мартеновская печь

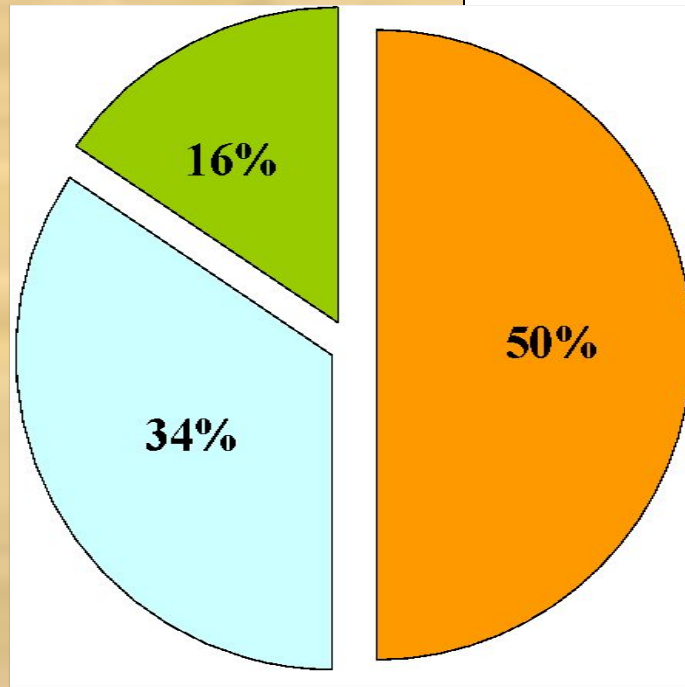




МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ БАЗЫ РОССИИ

ГРУППА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ
ОБЩИЕ РУДНЫЕ И ТОПЛЕВНЫЕ РЕСУРСЫ.

НА ТЕРРИТОРИИ РФ 3 МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ БАЗЫ



- Уральская база
- Центральная база
- Сибирская база

Уральская база

РУДЫ:
Качканар
Медногорск
Магнитогорск
Казахстан
УГОЛЬ:
Кузбасс
Казахстан
ЦЕНТРЫ
ЧЕР. МЕТАЛ.:
Челябинск
Магнитогорск
Нижний Тагил
ЦВЕТН. МЕТАЛ.:
Каменск-Уральский
Красноуральск
Медногорск

Центральная база

РУДЫ:
КМА
Кольский п-ов
УГОЛЬ:
Печорский бассейн
Донбасс
ЦЕНТРЫ:
ЧЕР. МЕТАЛ.:
Череповец
Липецк
Тула
Старый Оскол
(ЭМЗ)
ЦВЕТН. МЕТАЛ.:
Кандалакша
Волхов

Сибирская база

РУДЫ:
Алтай
Норильск
УГОЛЬ:
Кузбасс
Канско-Ачинский бассейн
Южно-Якутбасс
ЦЕНТРЫ
ЧЕРН. МЕТАЛ.:
Новокузнецк
Ангарск
ЦВЕТН. МЕТАЛ.:
Красноярск
Братск
Саяногорск

Передельная металлургия - использует в качестве сырья металлолом.

Снацидо

