

Производство чугуна, железа и стали

Выполнил:

студент группы 1 мех1

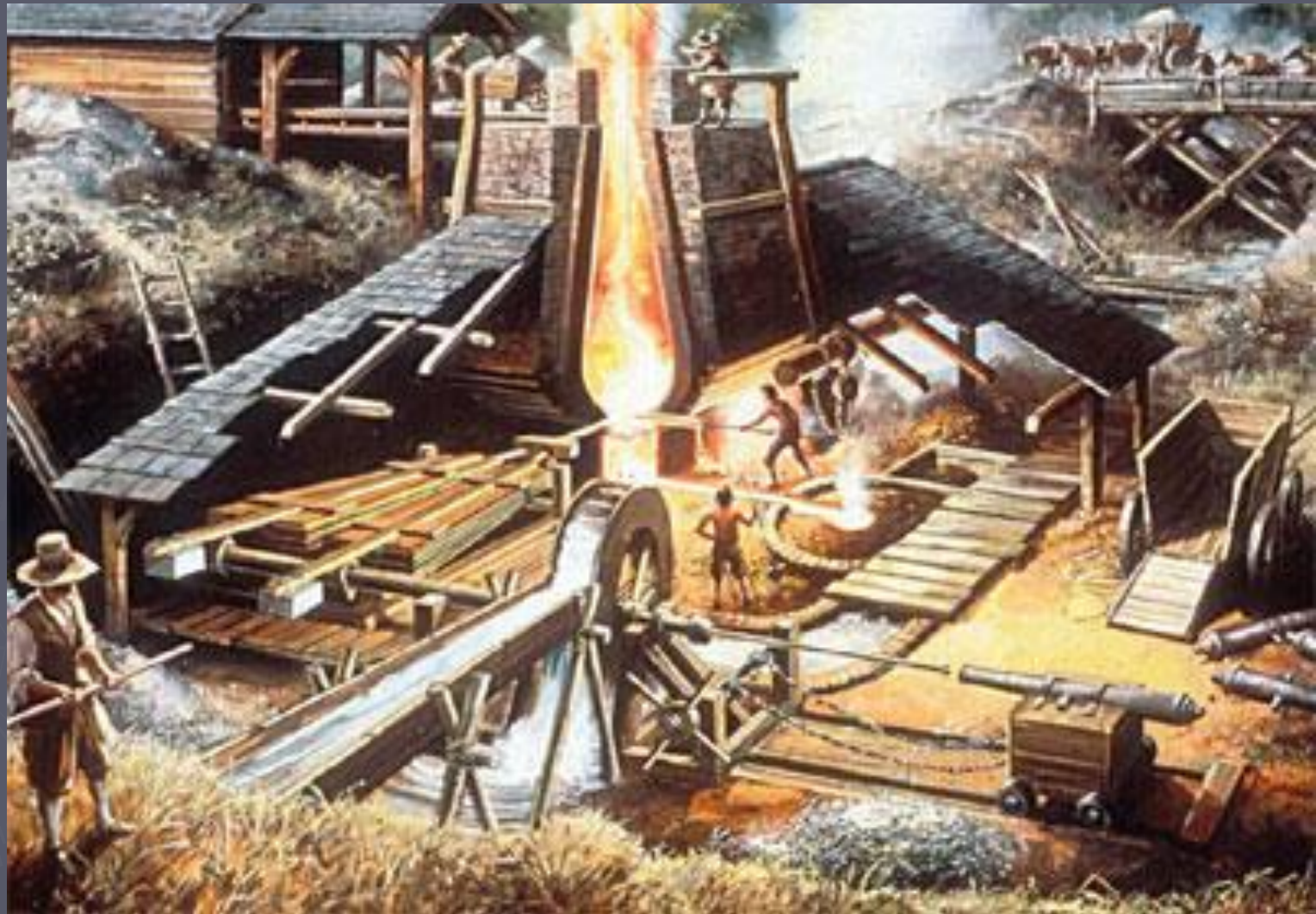
ГБПОУ КК ССХТ

Лях Сергей

Проверила:

Попова И.И.

«Доменная печь» XIV века



При выплавке чугуна решаются задачи:

- ▶ Восстановление железа из окислов руды, науглероживание его и удаление в виде жидкого чугуна определённого химического состава.
- ▶ Оплавление пустой породы руды, образование шлака, растворение в нём золы кокса и удаление его из печи.

Схема металлургического производства

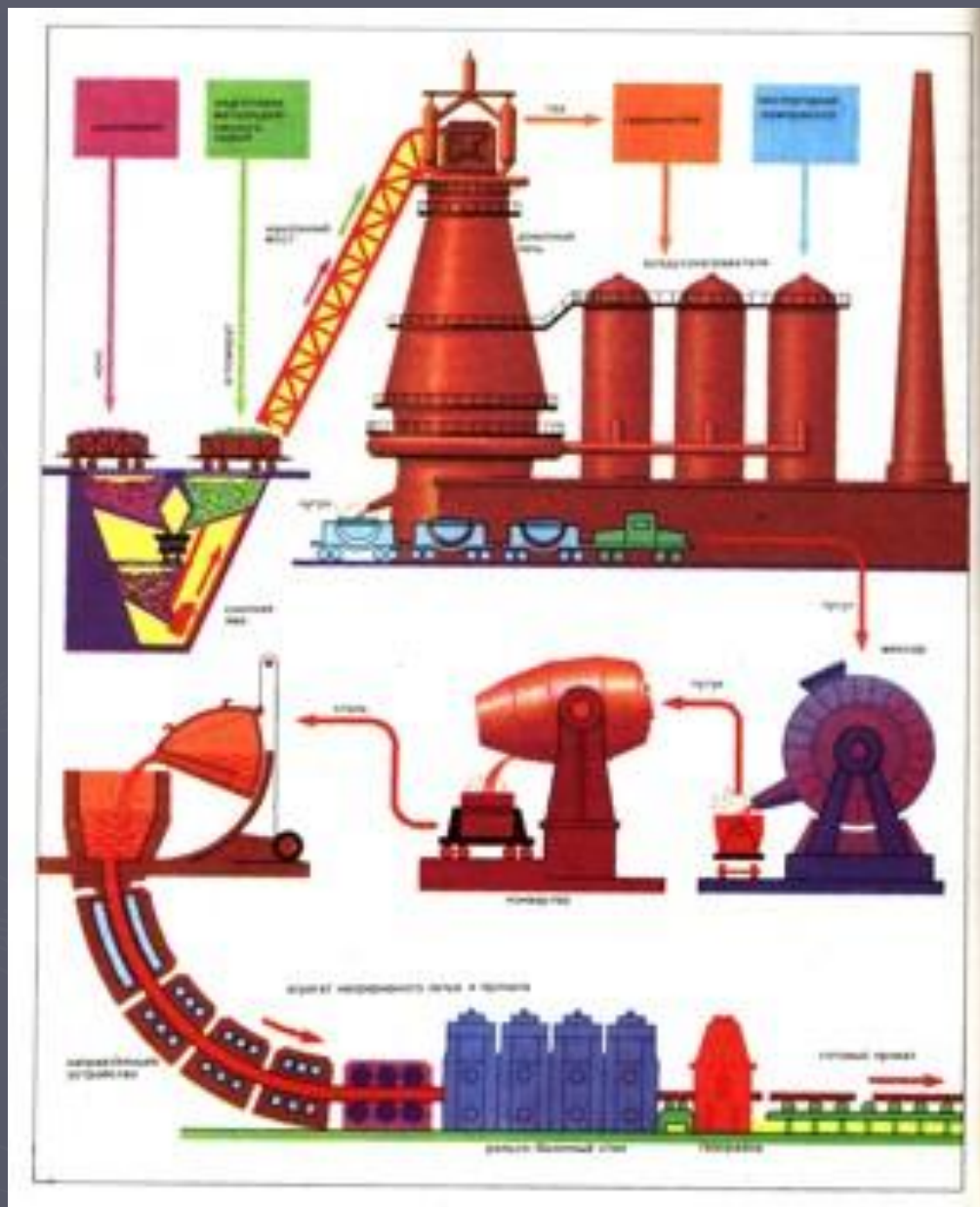
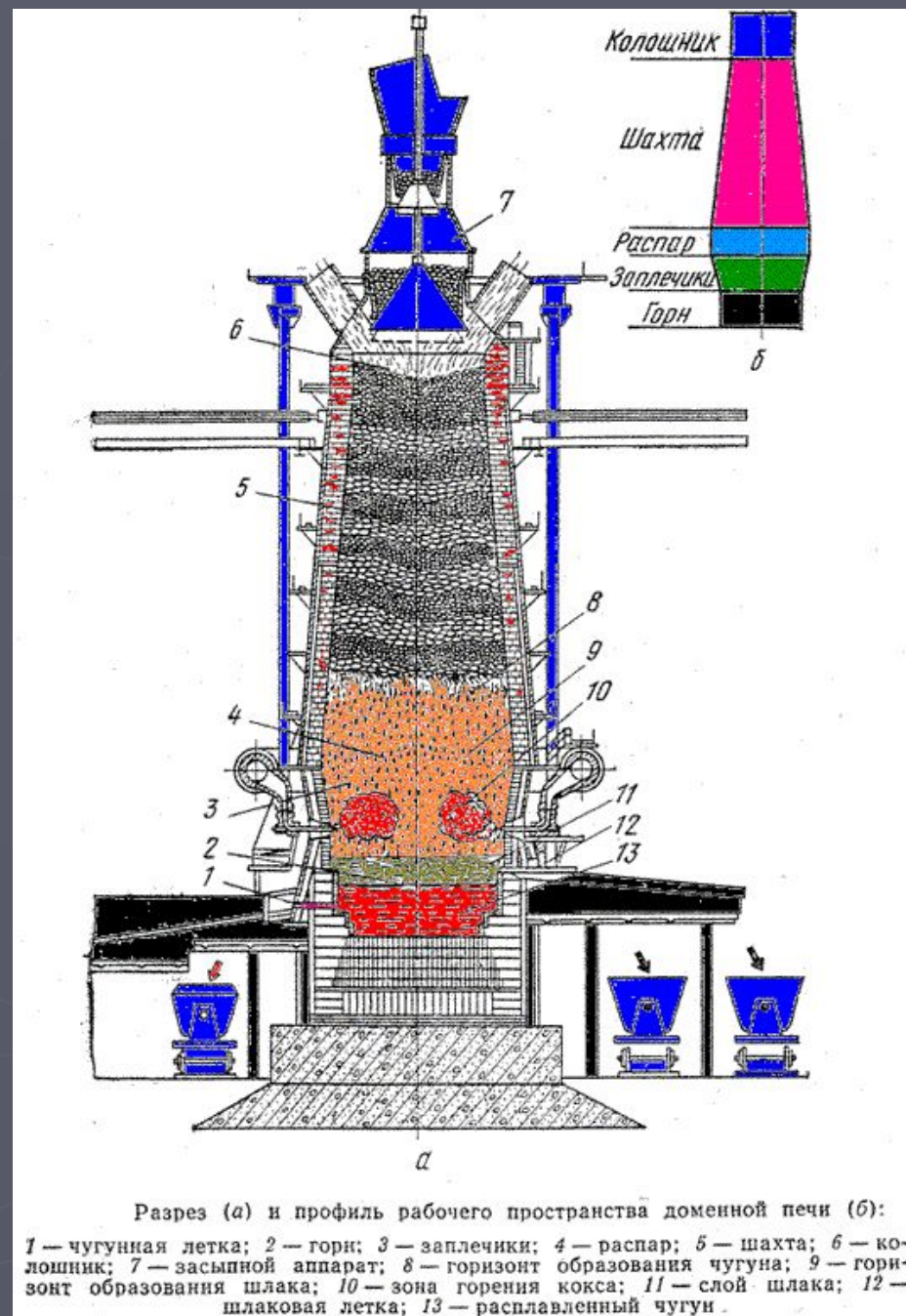
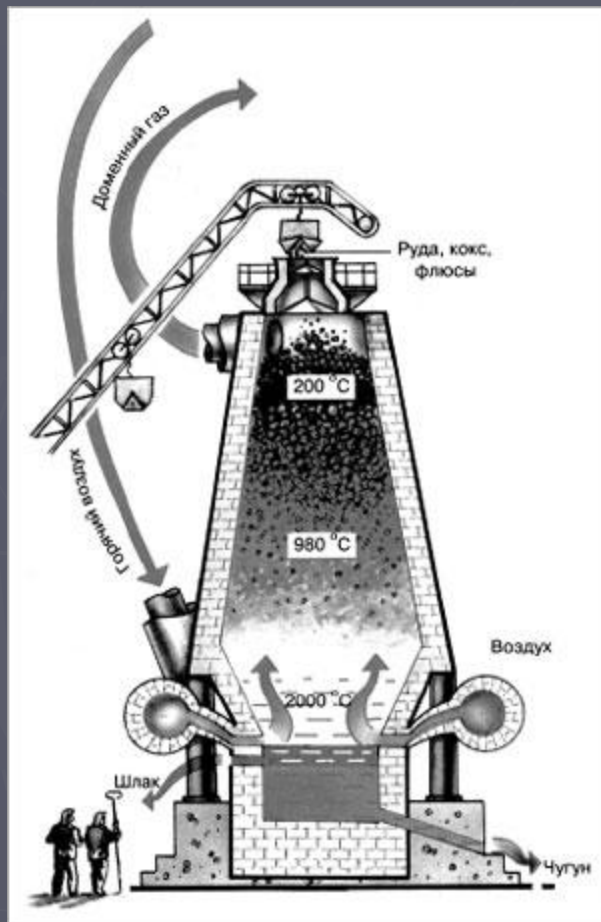


Схема доменной печи:



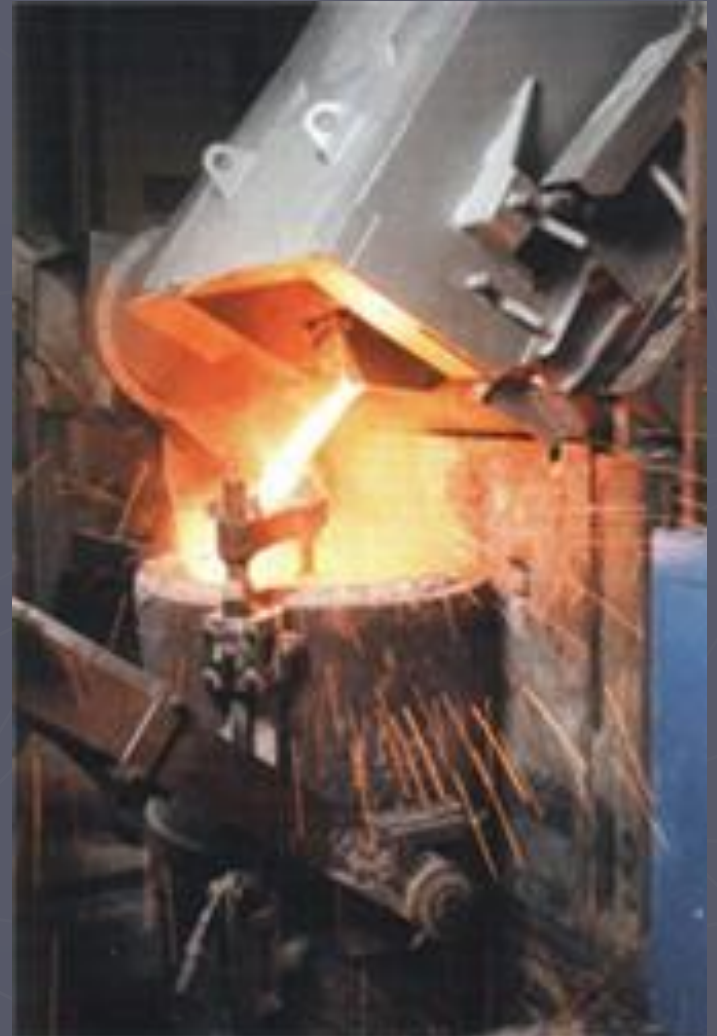
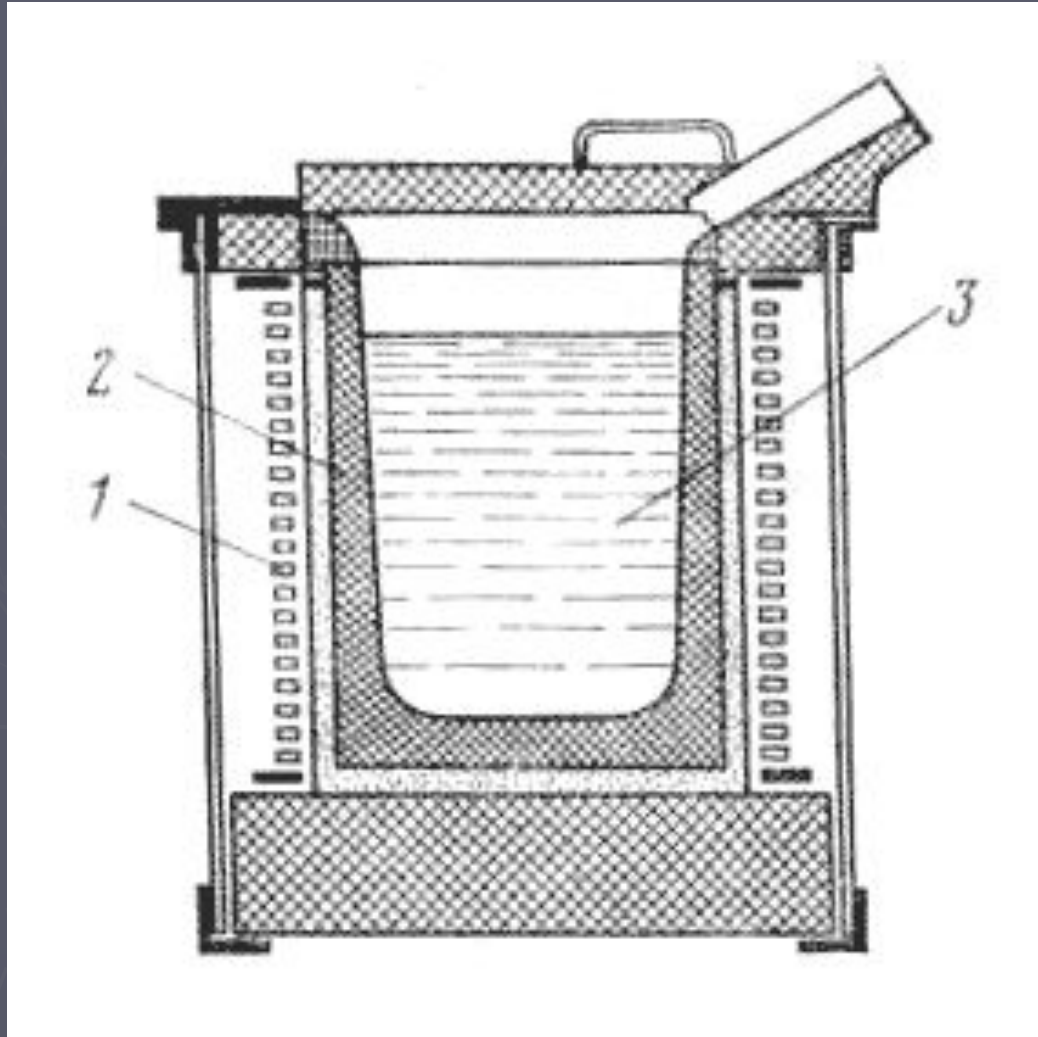
В доменных печах выплавляют:

- ▶ Передельный чугун 80-90% (мартеновский М-1, М-2; бессемеровский чугун Б-1, Б-2; томассовский чугун Т-1).
- ▶ Литейный чугун 8-17% (ЛК-00, ЛК-0, ЛК-1 и до ЛК-5).
- ▶ Специальный чугун (ферросплавы) 2-3%

Производство стали в мартеновских печах

- ▶ Мартеновский процесс (1864-1865, Франция). В период до семидесятых годов являлся основным способом производства стали. Способ характеризуется сравнительно небольшой производительностью, возможностью использования вторичного металла – стального скрапа. Вместимость печи составляет 200...900 т. Способ позволяет получать качественную сталь.

Получение стали в индукционной печи



Вместимость от десятков килограммов до 30 тонн.