

Получение чугуна



руда

Железную руду превращают в металл в два этапа



чугун

На первом получают **чугун** — прочный, но хрупкий материал.



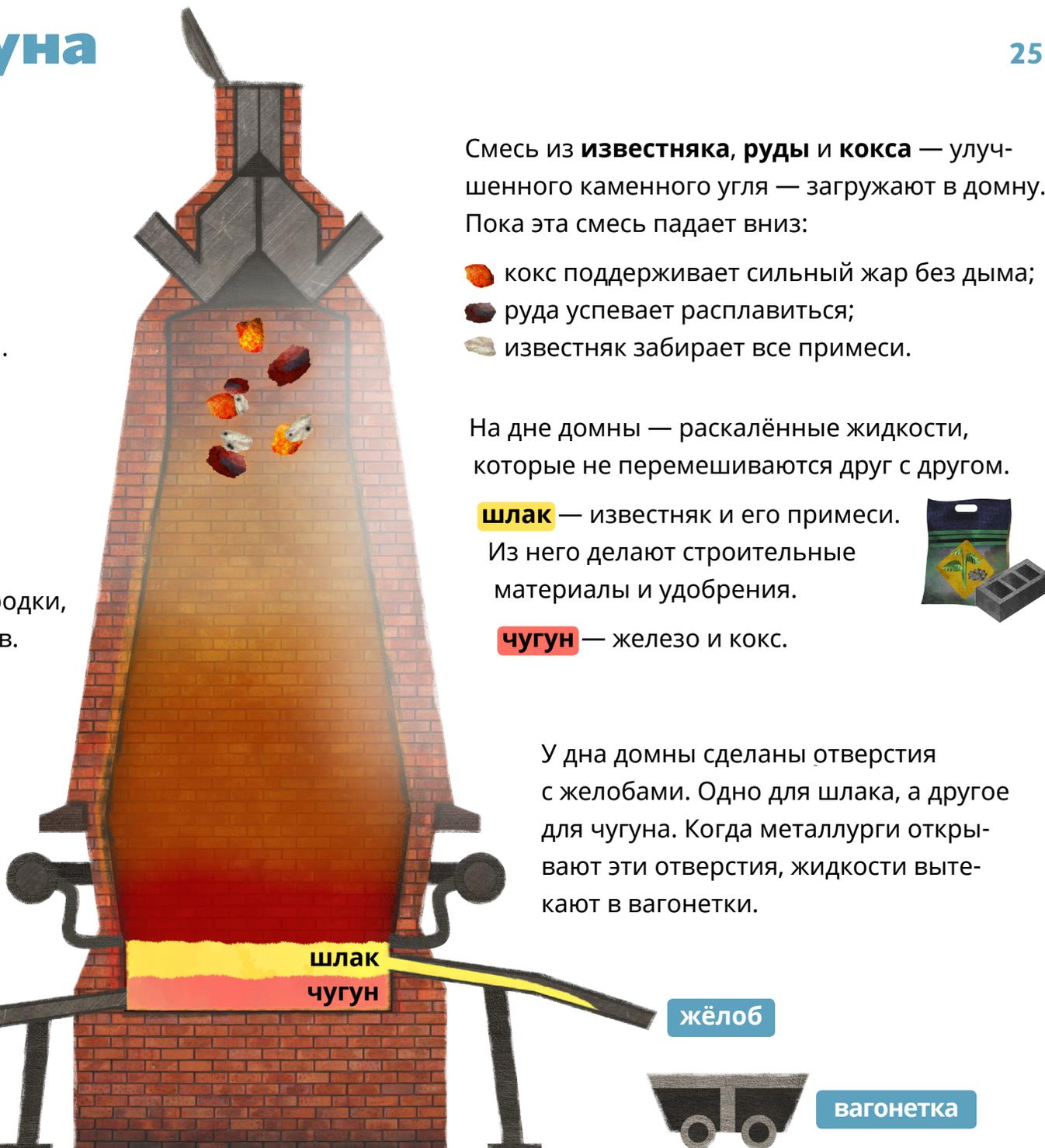
сталь

А на втором — **сталь**.

Из чугуна делают ограды, ванны, сковородки, батареи отопления и детали механизмов.



Чугун выплавляют из руды в огромных печах — **домнах**.



Смесь из **известняка**, **руды** и **кокса** — улучшенного каменного угля — загружают в домну. Пока эта смесь падает вниз:

-  кокс поддерживает сильный жар без дыма;
-  руда успевает расплавиться;
-  известняк забирает все примеси.

На дне домны — раскалённые жидкости, которые не перемешиваются друг с другом.

шлак — известняк и его примеси.

Из него делают строительные материалы и удобрения.



чугун — железо и кокс.

У дна домны сделаны отверстия с желобами. Одно для шлака, а другое для чугуна. Когда металлурги открывают эти отверстия, жидкости вытекают в вагонетки.

шлак
чугун

жёлоб

вагонетка

Получение стали

Чтоб получить пластичную сталь из хрупкого чугуна, металлурги нагревают его, сжигая лишний кокс.



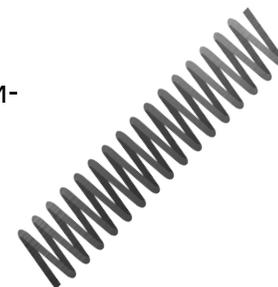
В электропечи загружают чугун, а получают сталь разных сортов. Сорт стали зависит от добавок.



Сорта стали

Пружинная

Изделия из нее можно сжимать, растягивать или даже скручивать. Они от этого не ломаются, а возвращаются обратно к своей форме.



Алмазная

Очень твёрдый сорт стали. Свёрла и буры из неё долго не тупятся и просверливают многие материалы.



Нержавеющая

Из неё делают предметы, которые часто соприкасаются с водой.



Хладостойкая

Выдерживает сильные морозы, не становится хрупкой.

