

ИСТОРИЯ ОТОПЛЕНИЯ

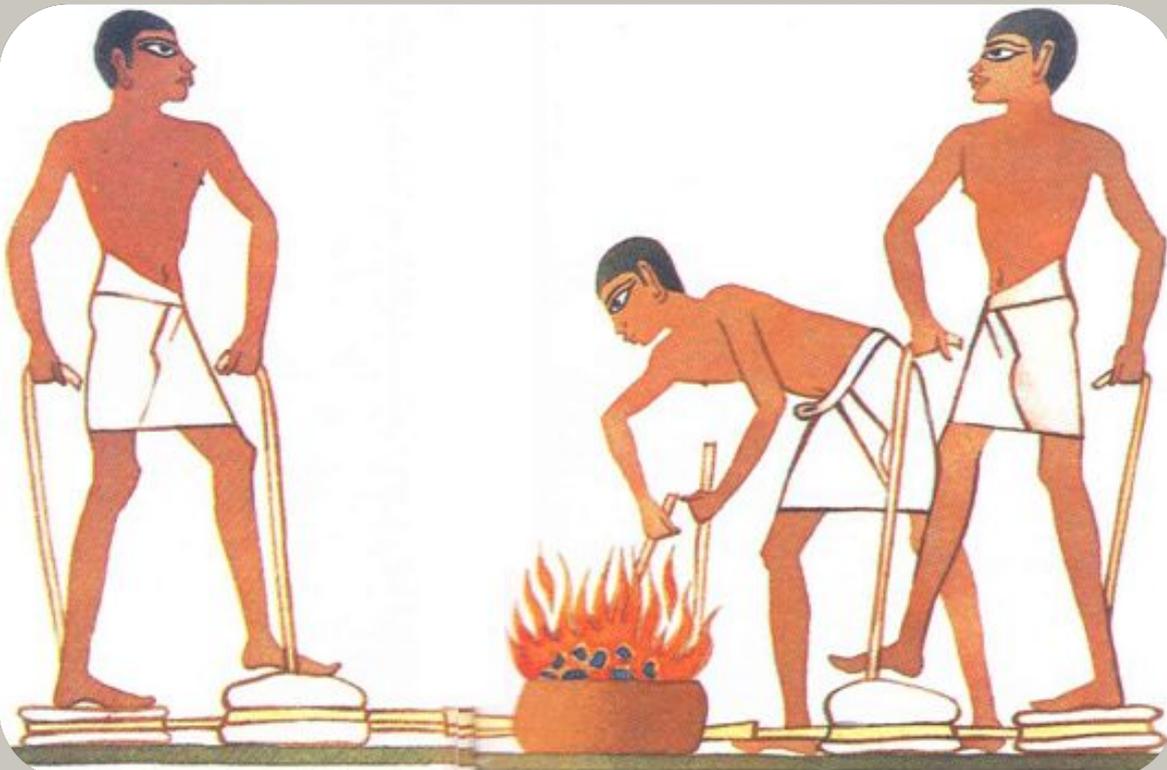
Специальное задание к дипломному проекту



**Тепло
всегда было
и остается одной
из основных
потребностей
человека.**



**Еще с давних времен
человек заботился о
своем быте и
обогреве своего
дома**



ВЕХИ ИСТОРИИ

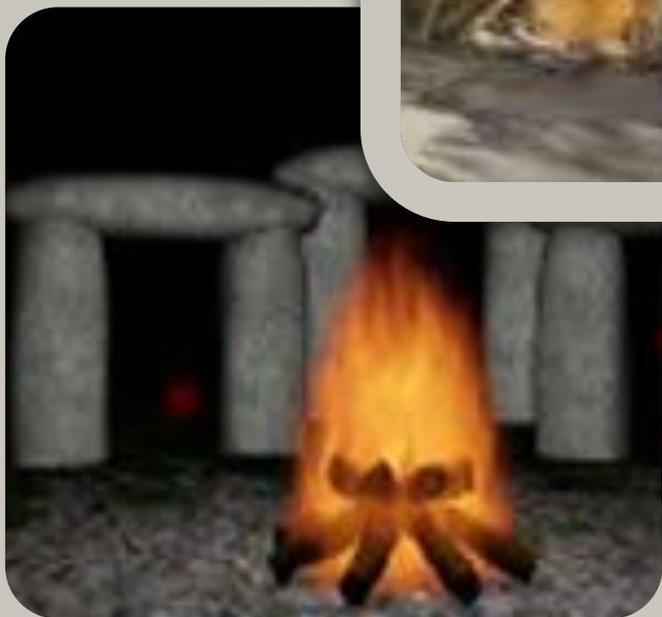
**История
отопления —
это история
стремления
человека к
комфарту...**



Первое отопление — обыкновенный костер



***Даже самый
красивый дом
без тепла
не пригоден
для
проживания
человека,
да и сам дом
становится
«мертвым»***





В 1480 г. Леонардо Да Винчи нарисовал первые эскизы, которые он назвал «вытяжной дымоход» (или «гнездо дыма»), устройство служило для удаления горячих газов из каминов механически с помощью вентилятора. Так появилось первое устройство комбинированной выработки тепла

Древний мир



Первая система централизованного отопления «хюпокаустум», в переводе с греческого означает «снизу согретый» III-IV вв. до н.э. Впервые применена в общественных банях, которые были широко распространены в римской и греческой империях.

«Хюпокаустум»

ТЕПИДАРИЙ
(теплая комната)

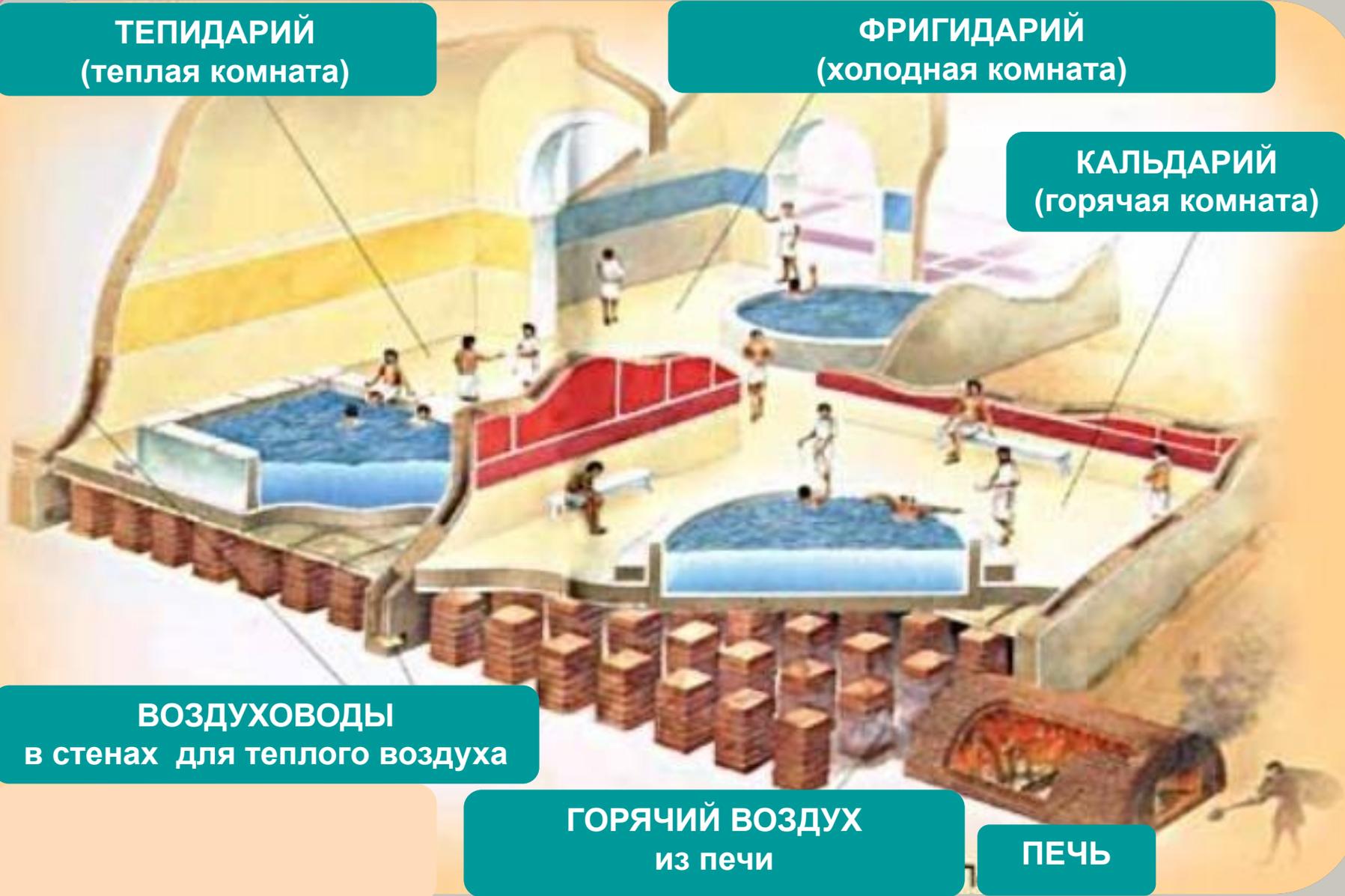
ФРИГИДАРИЙ
(холодная комната)

КАЛЬДАРИЙ
(горячая комната)

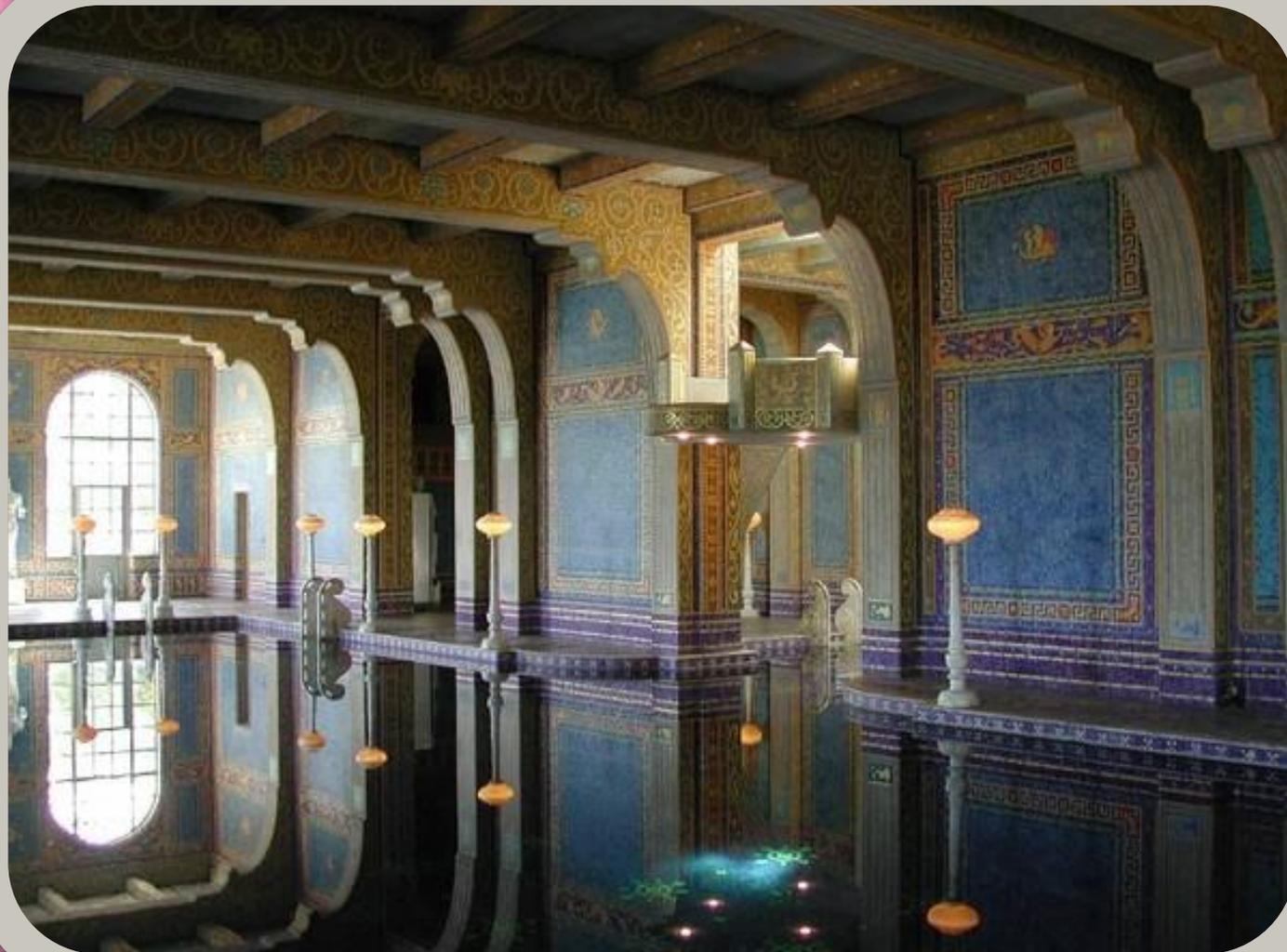
ВОЗДУХОВОДЫ
в стенах для теплого воздуха

ГОРЯЧИЙ ВОЗДУХ
из печи

ПЕЧЬ



РИМСКИЕ БАНИ



***Термы представляли собой сооружения
для большого количества людей***

**В средние века для обогрева больших помещений
например церквей и дворцов
использовали**

ВОЗДУШНОЕ ОТОПЛЕНИЕ

**полые стены для
циркуляции горячего
воздуха**



печь

**пространство под
полом для
горячего воздуха**



Замок Мальборк

Системы центрального отопления

использовались в: -

крепостях;

- замках;

- монастырях;

- ратушах;

- церквях по всей Европе.

Самая большая система построена в XIII в. немецкими рыцарями в замке Мальборк (Malbork), недалеко от Балтийского побережья Польши.

**ИСПОЛЬЗОВАЛАСЬ
система воздуховодов**



средневековье

**Европа
жилища IX века**



КУРНАЯ ИЗБА

ПЕЧЬ- КАМЕНКА



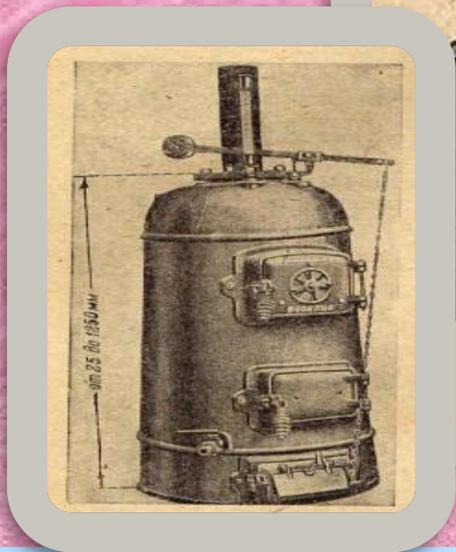
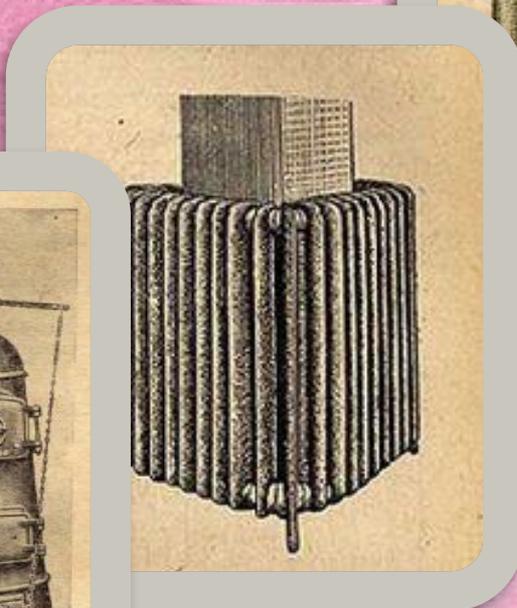
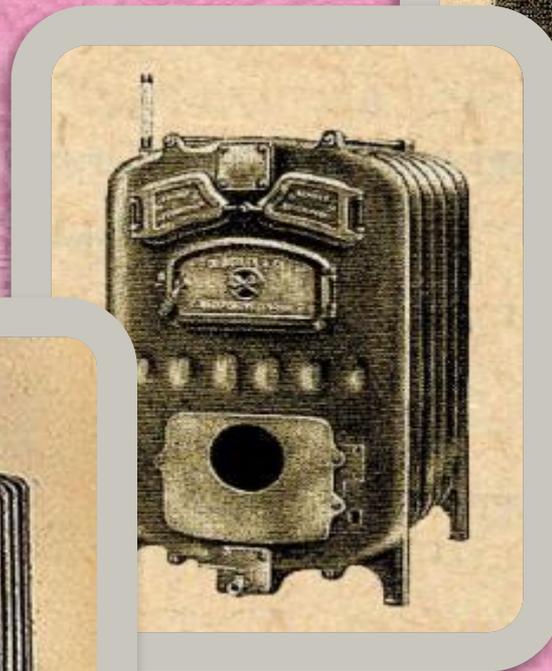
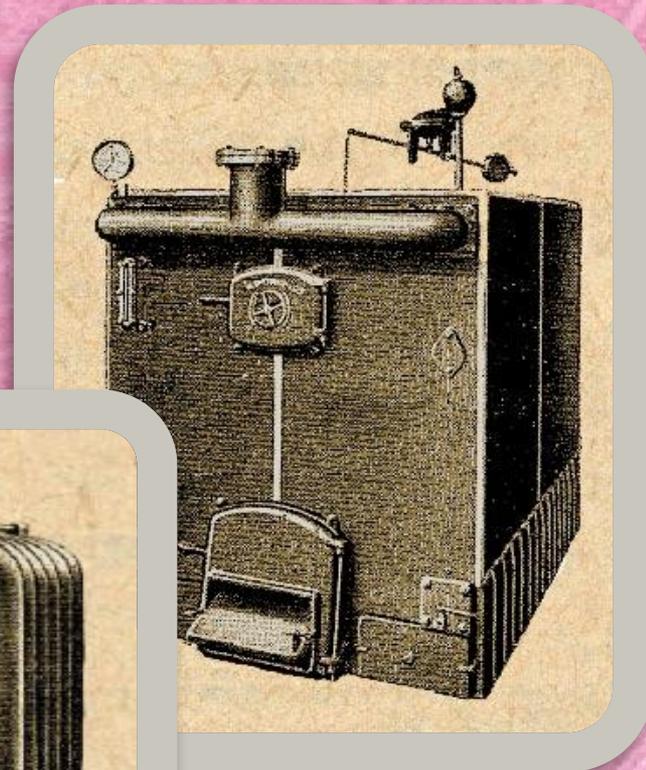
**ГЛИНОБИТНАЯ
ПЕЧЬ**



ПЕРВЫЕ КОТЛЫ-ПАРОГЕНЕРАТОРЫ

**середина
XVII столетия**

КПД – 30%



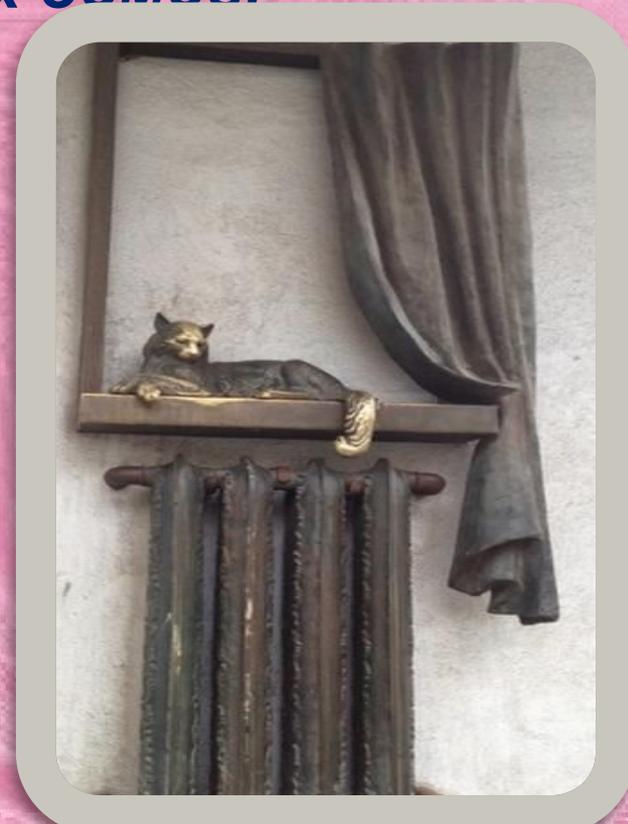
**ПОВЕРХНОСТЬ
НАГРЕВА 2.5 м²**

ОТОПИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

В Эфесе для отопления помещений использовалась система трубок, в которые подавалась горячая вода из котлов, находящихся в подвалах домов.



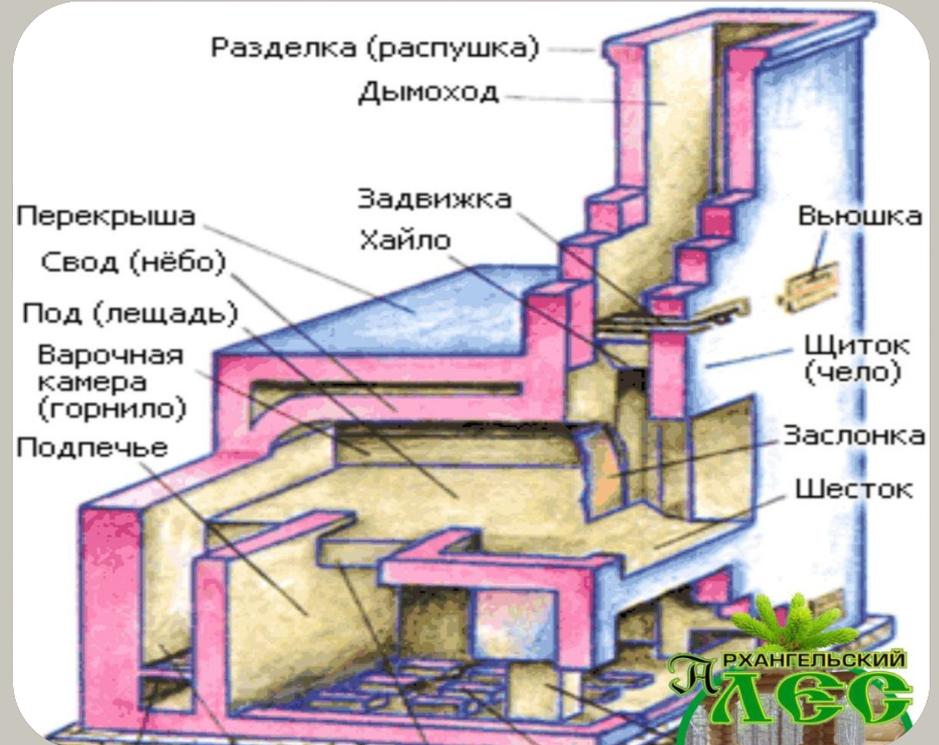
Около 1855 года появился отопительный радиатор — детище Франца Карловича Сан-Галли. Сам автор называл свое творение, не иначе, как «хайцкерпер», что в переводе означало «горячая коробка»



РУССКАЯ ПЕЧЬ

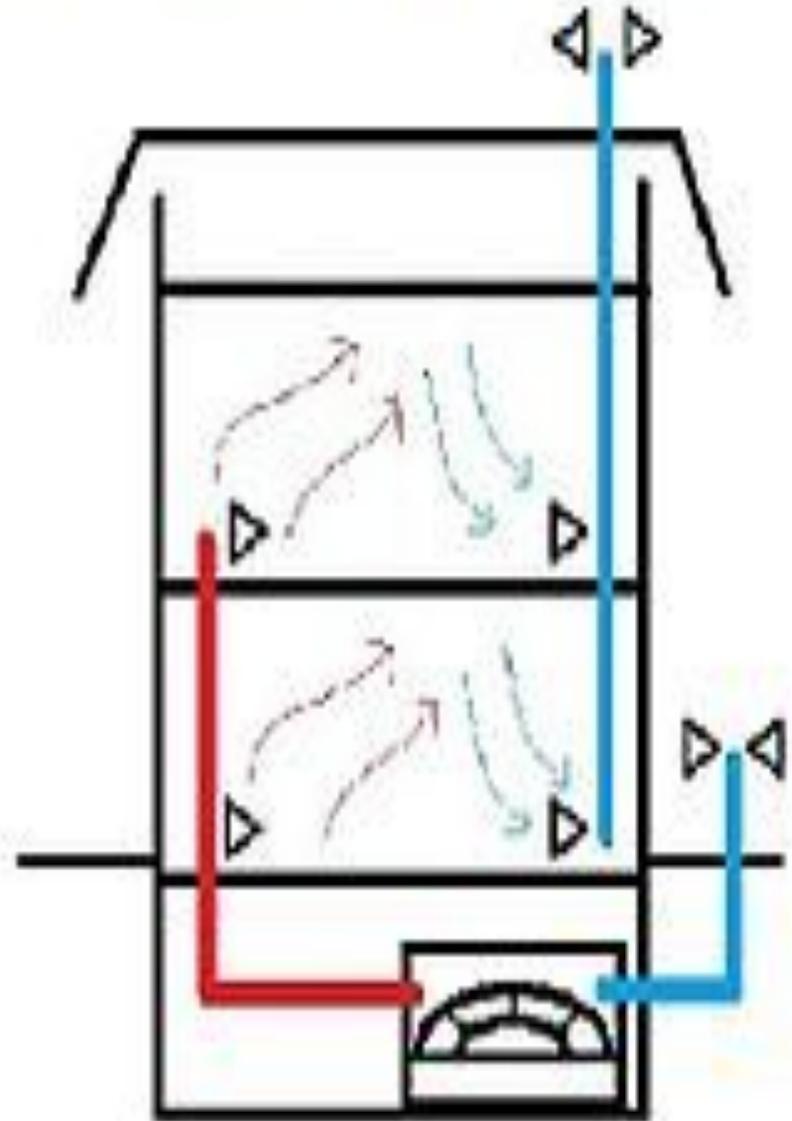


*Русская печь —
массивная печь с
лежанкой
(полатями)*



«Русская система отопления»

Российский инженер и архитектор Н. А. Львов в 1795 году издал первую оригинальную русскую работу по отоплению, свою книгу «Русская пиростатика»



В 1777 году французский инженер

М. Боннеман изобрёл и применил для обогрева инкубаторов первую водяную систему отопления с естественной циркуляцией.

В 1834 первой в России системой водяного отопления с естественной циркуляцией стала система горного инженера, профессора П. Г. Соболевского.



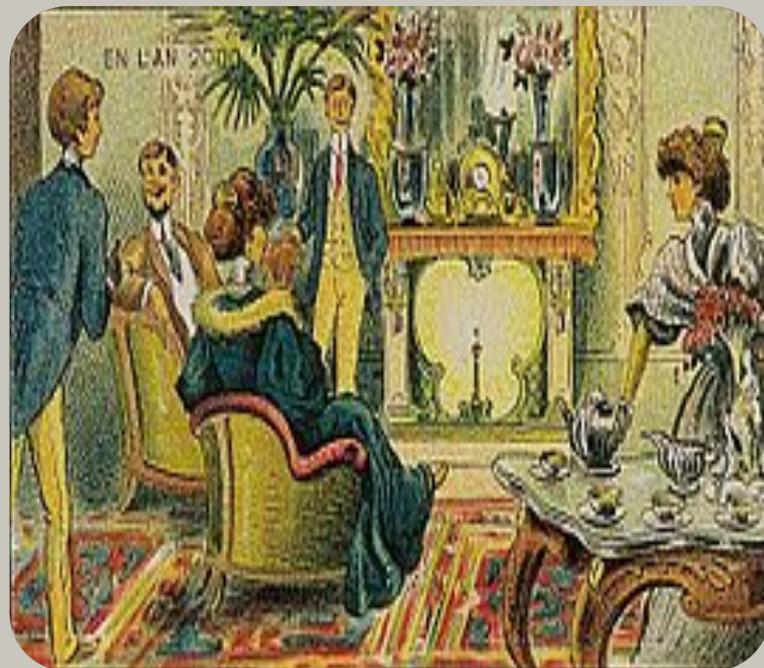
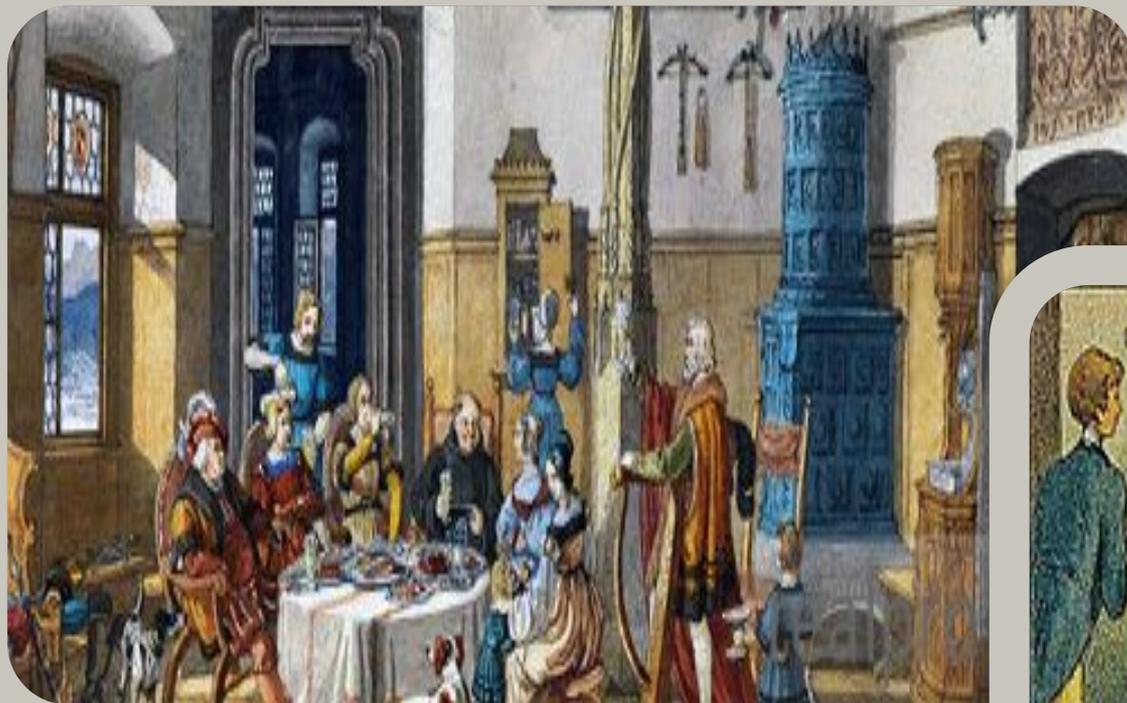
ИЗРАЗЦОВЫЕ ПЕЧИ

XV—XVIII вв.



кирпичные, глиняные и изразцовые печи

ОТОПЛЕНИЕ КАМИНАМИ



недостаток – с них дуло