

ТЯГОДУТЬЕВЫЕ УСТАНОВКИ



Выполнила Липатова С.А.

г.о. Орехово-Зуево, 2021г.



ТЯГОДУТЬЕВОЕ УСТРОЙСТВО-комплекс механизмов и сооружений, обеспечивающий подачу воздуха в топку котлоагрегата или печи и удаление из нее дымовых газов

Компоновка газоздушного тракта котельной установки

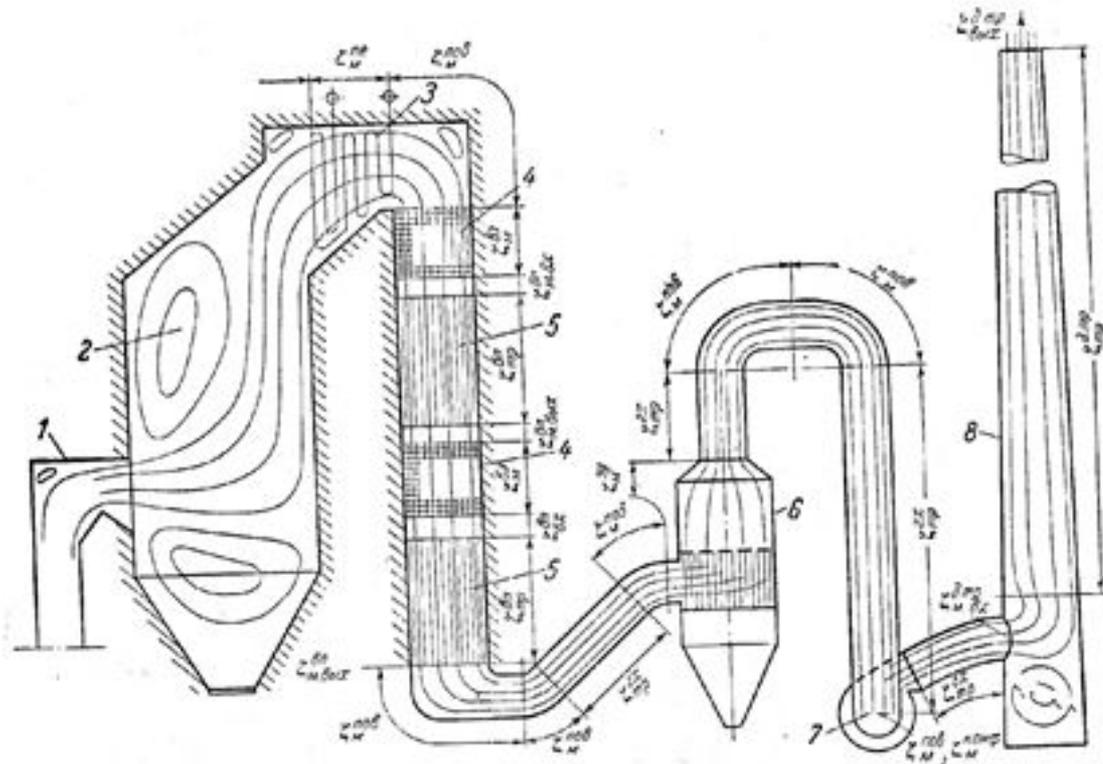


Схема естественной тяги

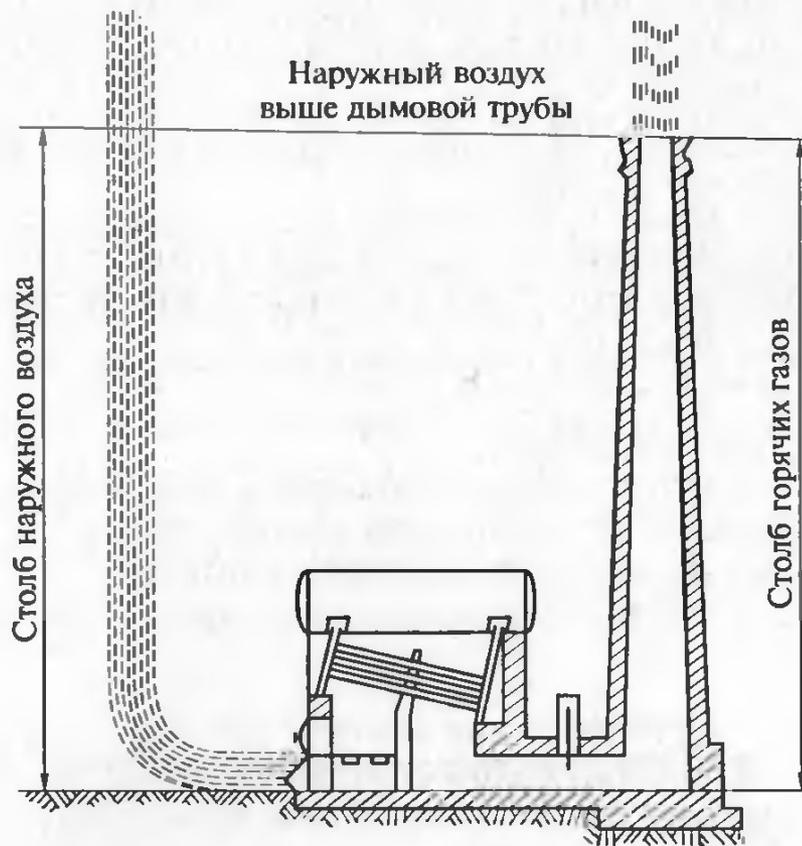
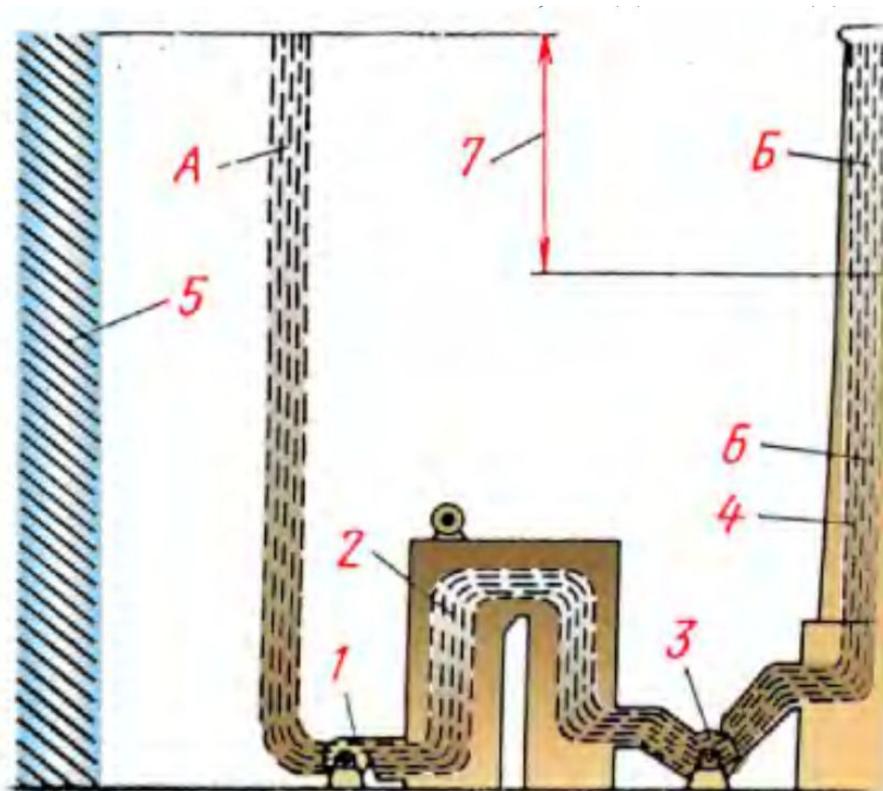
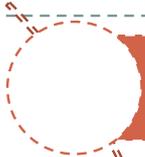


Схема искусственной тяги



К тягодутьевым устройствам относят:



ДЫМОСОС



Дутьевые вентиляторы



ДЫМОВЫЕ ТРУБЫ



ДЫМОХОДЫ



Воздуховоды



ДЫМОСОС

тягодутьевая машина (как правило, центробежного типа), которая служит для удаления ДЫМОВЫХ ГАЗОВ — продуктов сгорания топлива.

Предназначен для применения в теплоэнергетике (устанавливается после котла) или для противопожарных мероприятий

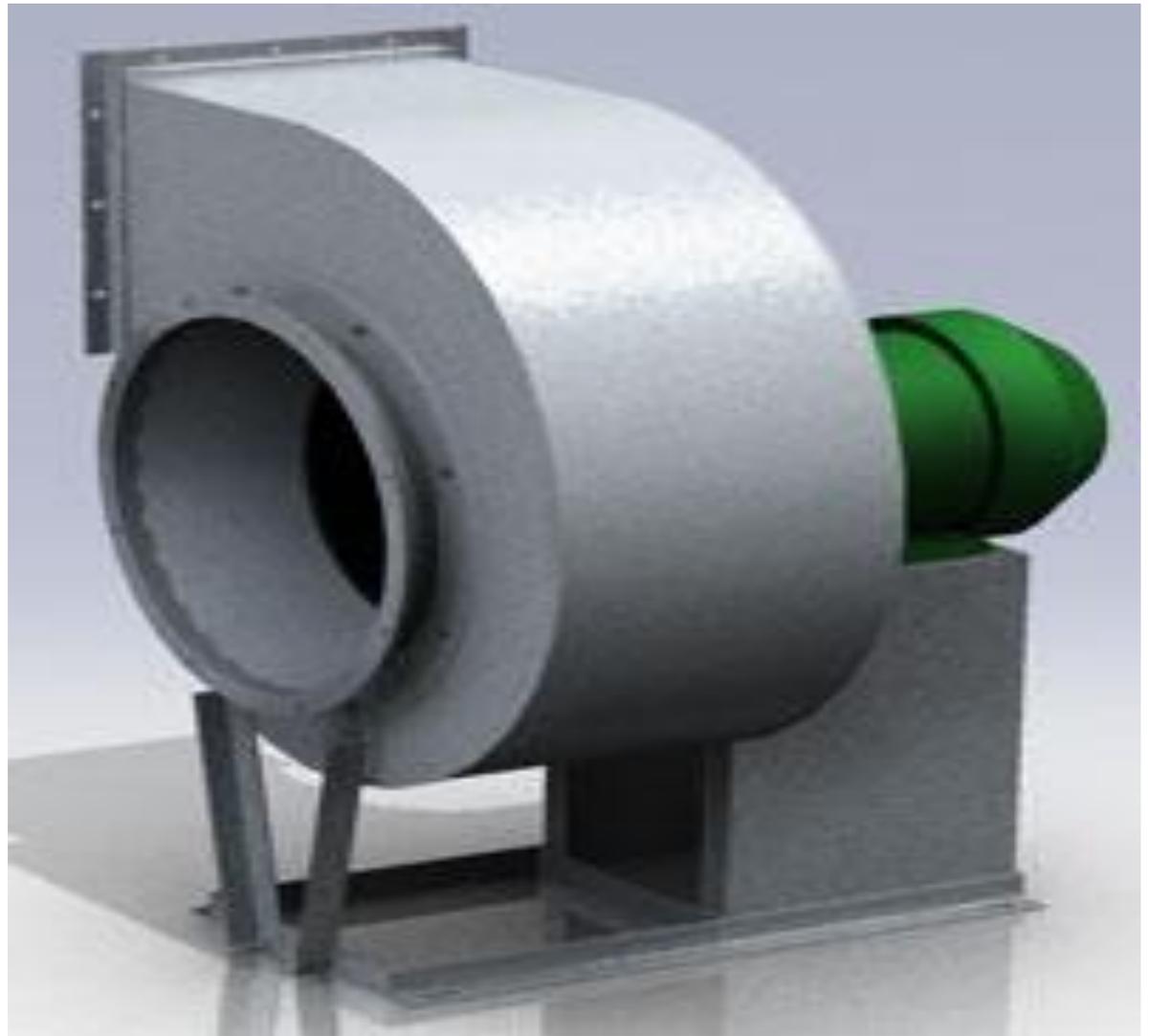
Дымососами комплектуются паровые и водогрейные котлы. В качестве дымососов применяются иногда отдельные типы вентиляторов. Температура перемещаемой среды до 400 °С. Дымососы рассчитаны на непрерывный режим работы с большим ресурсом. Могут устанавливаться в помещении или на улице. Главными характеристиками дымососа являются производительность и напор (давление)



Дымососы по конструкции бывают двух исполнений:

-рабочее колесо посажено на вал двигателя. Агрегат получается меньше по габаритам.

-рабочее колесо посажено на вал ходовой части привода. Агрегат получается надёжным



Обозначение состоит из марки, номера
дымососа и частоты вращения в оборотах в
минуту.

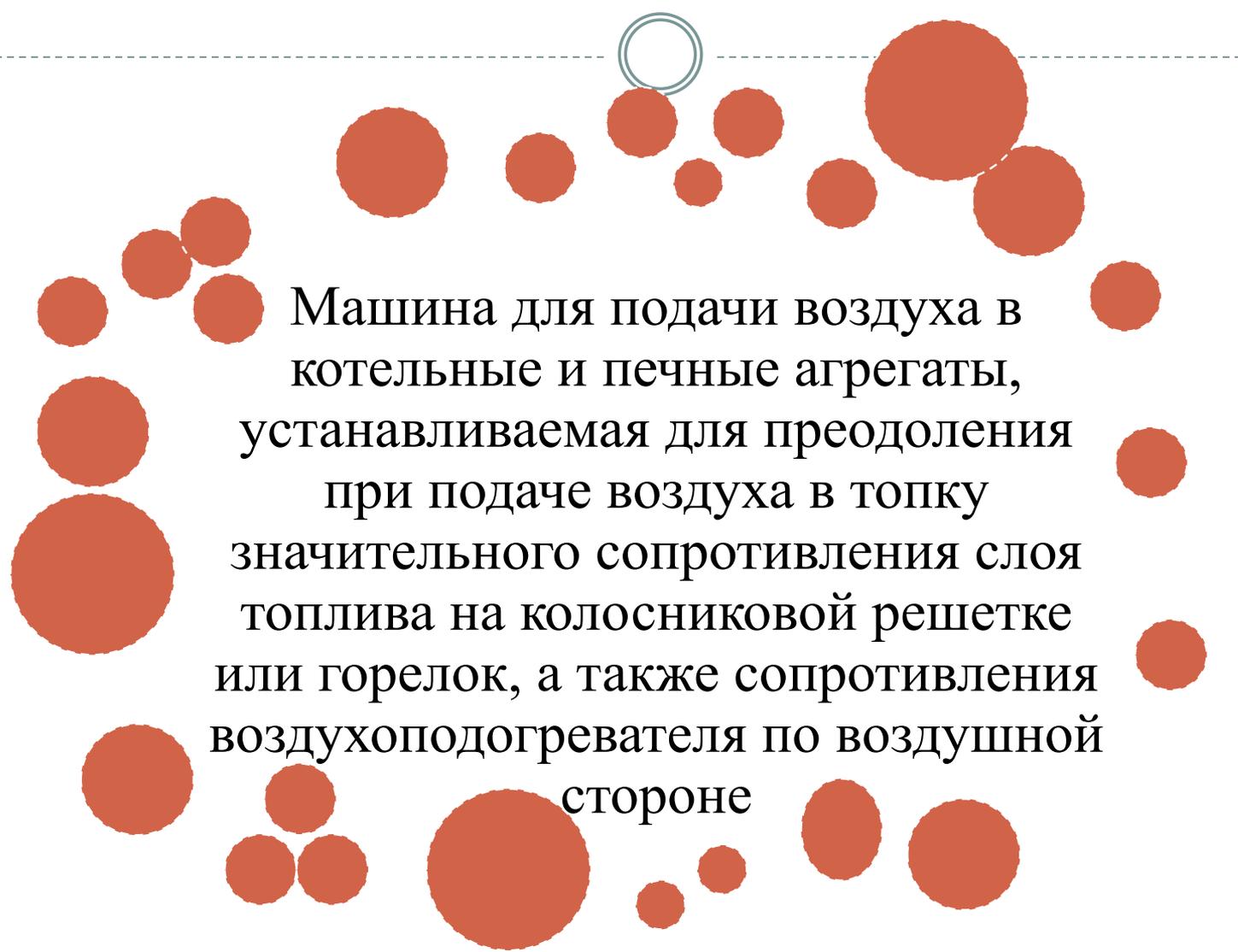
Марки дымососов:



Д — с загнутыми вперед лопатками
рабочего колеса.

ДН — с загнутыми назад лопатками
рабочего колеса

Дутьевой вентилятор



Машина для подачи воздуха в котельные и печные агрегаты, устанавливаемая для преодоления при подаче воздуха в топку значительного сопротивления слоя топлива на колосниковой решетке или горелок, а также сопротивления воздухоподогревателя по воздушной стороне

Дутьевые вентиляторы разделяют на:

односторонние

Наиболее эффективно в водяных тепловых завесах и вентиляции котельных установок зарекомендовали себя центробежные дутьевые вентиляторы одностороннего всасывания (также классифицируются, как радиальные вентиляторы).

Эти промышленные вентиляторы незаменимы в процессах, предполагающих подачу чистого воздуха в камеры сгорания топлива энергетических (в том числе тепловых) установок. Долговечность их работы и удобство в эксплуатации обеспечивается за счет износостойких материалов и простоты конструкции.

двухсторонние

Предназначен для подачи воздуха в топку котла работающего под наддувом.

Являясь высоконапорной машиной, вентилятор способен преодолеть полное сопротивление газовоздушного тракта котла.

Работают вентиляторы данного типа на различных видах топлива: уголь, дерево, дизельное топливо, природный газ или уголь





Дымовая труба или **дымоход** — труба для отвода дымовых газов в атмосферу. Обычно вертикальная труба, но может содержать отдельные горизонтальные или наклонные участки.

Назначение дымовых труб



Основным предназначением дымовых труб является вывод газов (продуктов сгорания топлива в топливнике). Вместе с ними через трубу удаляются дым, сажа, пепел и копоть, которые, при неправильном формировании внутренней поверхности дымохода, могут оседать на его стенках, затрудняя в дальнейшем прохождение газов. Чтобы этого не произошло, необходимо делать внутреннюю поверхность дымоходных труб как можно более ровной и гладкой, без выбоин, щелей и выступов, чтобы саже и копоти не было за что «зацепиться». Но недопустимо выравнивать внутреннюю часть дымовой трубы глиной, так как она плохо проводит тепло и может вызвать появление конденсата и отсыревание трубы, что в итоге чревато плохой циркуляцией воздуха (тяги).

Ещё одним предназначением дымовых труб является обеспечение нормальной тяги в печи, которая находится в прямом соотношении с толщиной и высотой дымоходного канала. Температура продуктов сгорания на выходе из трубы может превышать 373 К, что позволяет создавать в отопительной конструкции естественную тягу — путём замещения горячих слоев воздуха холодными. В связи с этим толщина стенок дымовой трубы должна быть не менее чем в полтора кирпича (идеальное соотношение для труб коренного типа), а высота — в 5 метров и выше, считая от колосниковой зоны



Спасибо за
внимание!!!