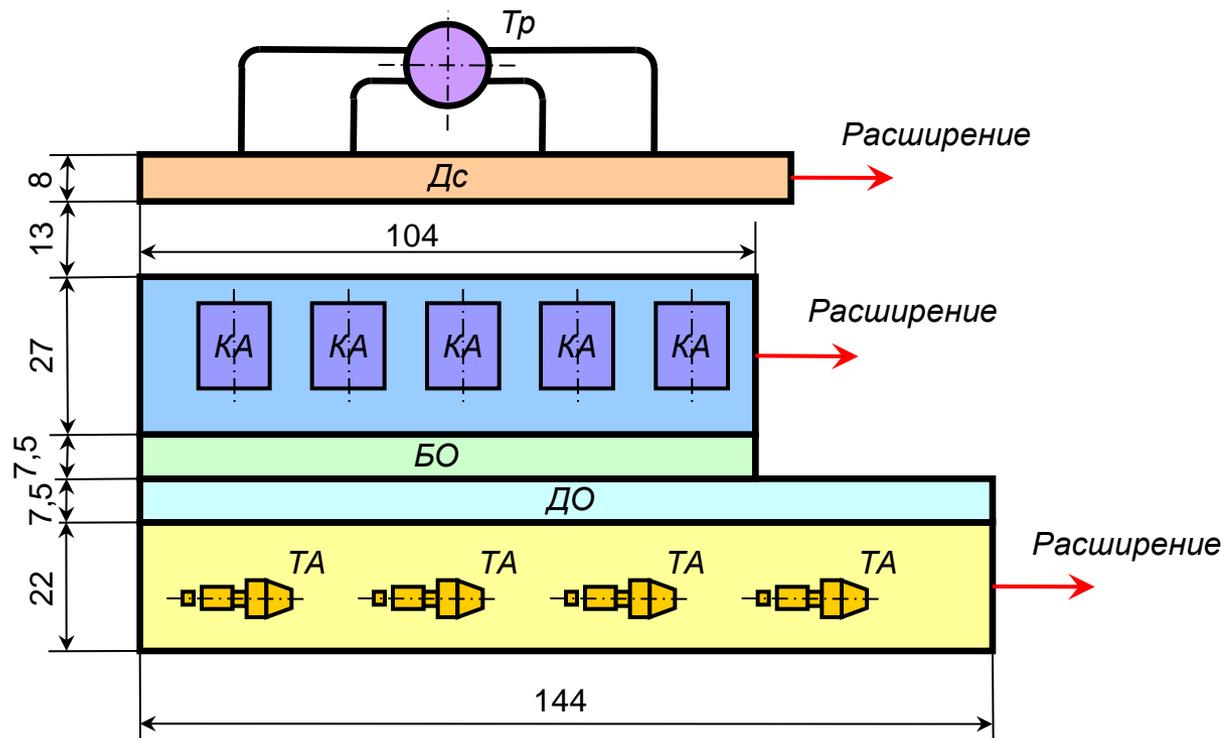


Компоновка главного здания ТЭС



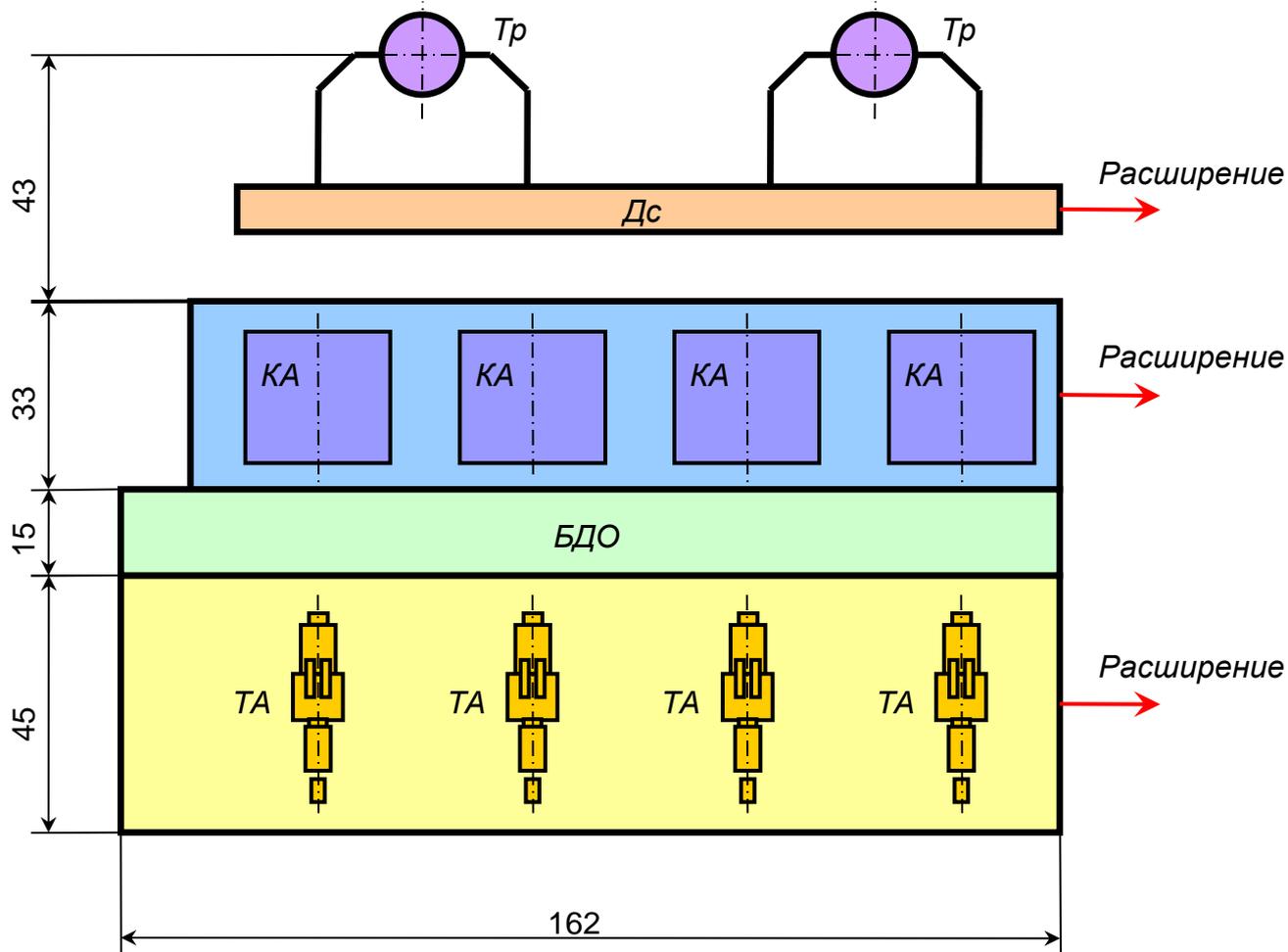
- ❖ В современных компоновках главного здания применяется параллельное размещение котельного и турбинного отделений с однорядным расположением котлов и турбин. При этом достигается минимальная длина трубопроводов, удельный строительный объём и стоимость строительной части главного здания, а также удобство в обслуживании оборудования.
- ❖ Возможны два способа размещения турбин в машинном зале – продольное и поперечное.
- ❖ В первом случае меньше пролёт турбинного отделения и дешевле его перекрытие и мостовой кран. Но турбинное отделение получается длиннее котельного и при расширении размеры первого увеличиваются быстрее размеров второго.

Компоновка главного здания ТЭС с продольным расположением турбин

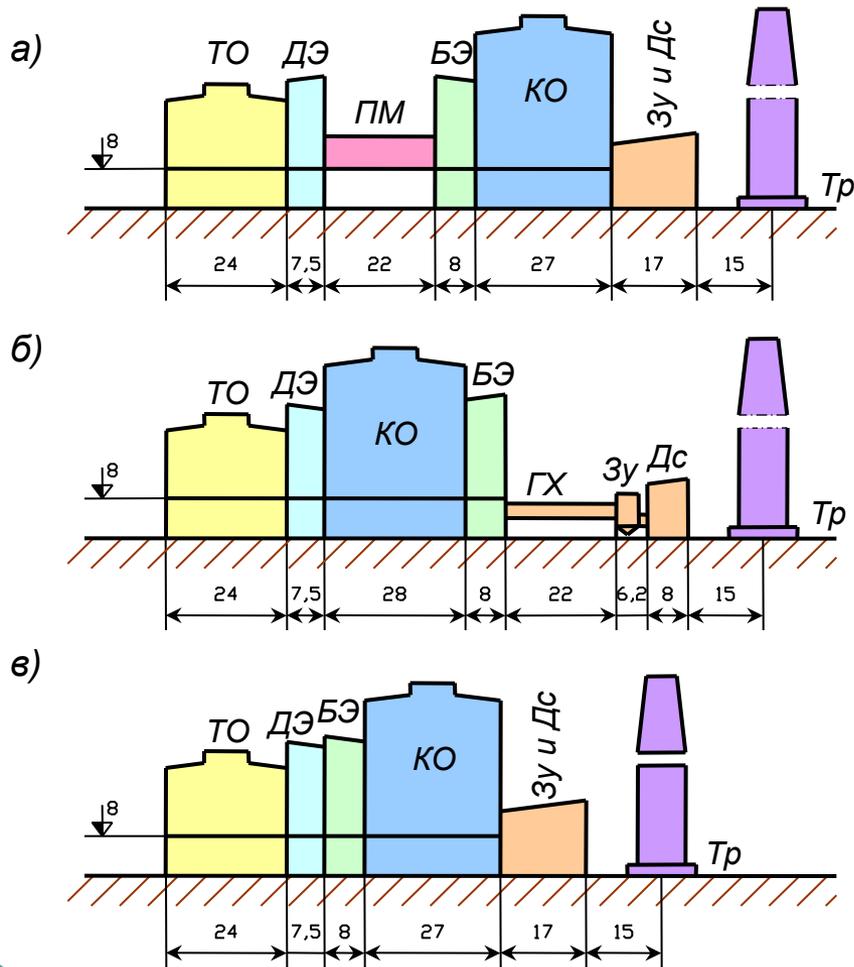


ТА – турбоагрегат; КА – котельный агрегат; Дс – дымососы; Тр – дымовая труба;
БДО – бункерно-деаэрационное отделение; БЭ – бункерная этажерка;
ДЭ – деаэрационная этажерка

Компоновка главного здания ТЭС с поперечным расположением турбин



Типы компоновок главного корпуса неблочных ТЭС



а – разомкнутая;
 б – сомкнутая с наружным бункерным отделением;
 в – сомкнутая с внутренним бункерным отделением

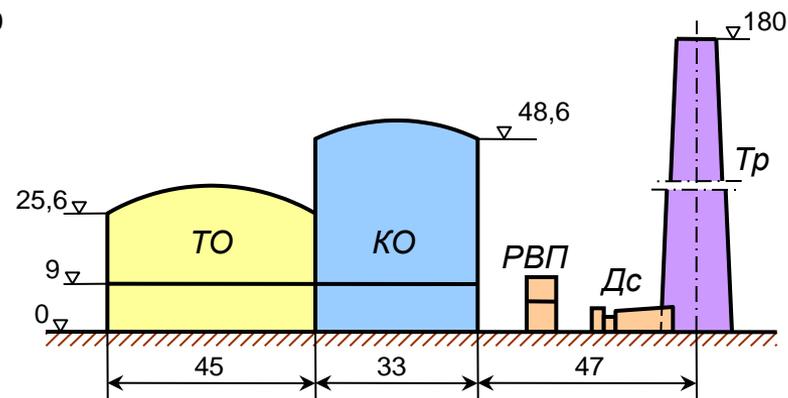
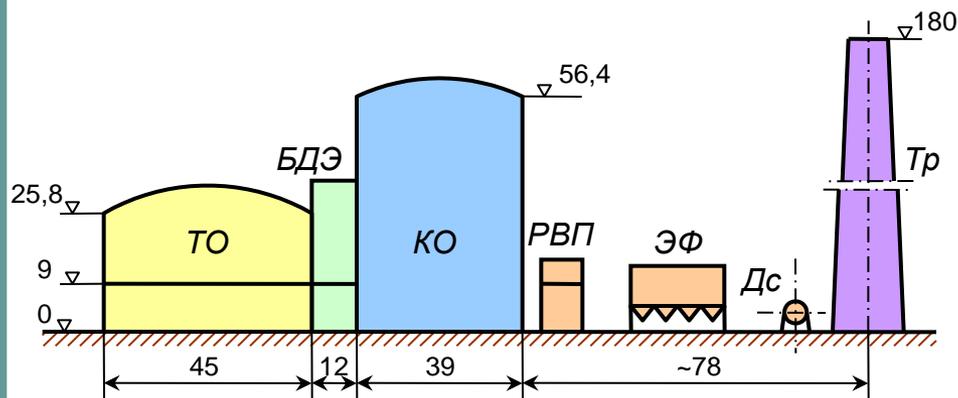
ТО – турбинное отделение;
 ДЭ – деаэрационная этажерка;
 ПМ – переходные мостики;
 БЭ – бункерная этажерка;
 КО – котельное отделение;
 Зу – золоуловители;
 ГХ – газоходы;
 Дс – дымососы;
 Тр – дымовая труба.

Разомкнутая удобнее, лучше освещение и вентиляция, но больше площадь и длина трубопроводов, а соответственно капитальные и эксплуатационные затраты.

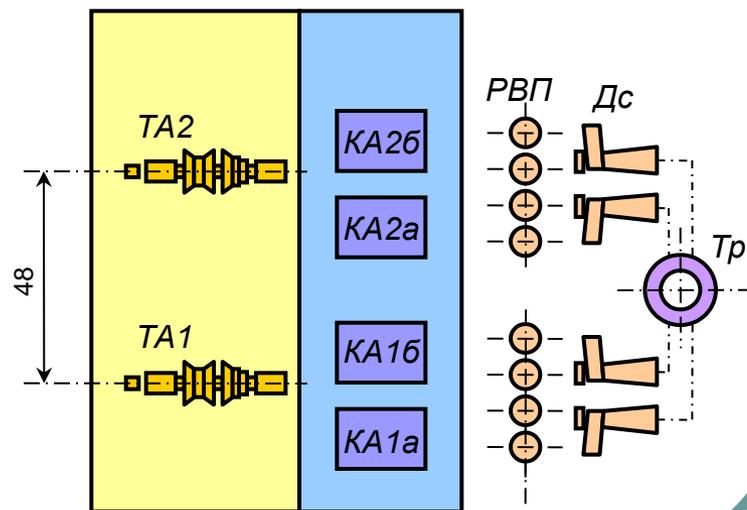
С внешним бункерным отделением обеспечивается естественное освещение и вентиляция, короткие трубопроводы но усложняется отвод дымовых газов и удлиняются газоходы котла.

Компоновка с внутренним бункерным отделением – основная и имеет минимальный удельный объём.

Компоновка главного корпуса блочных ТЭС

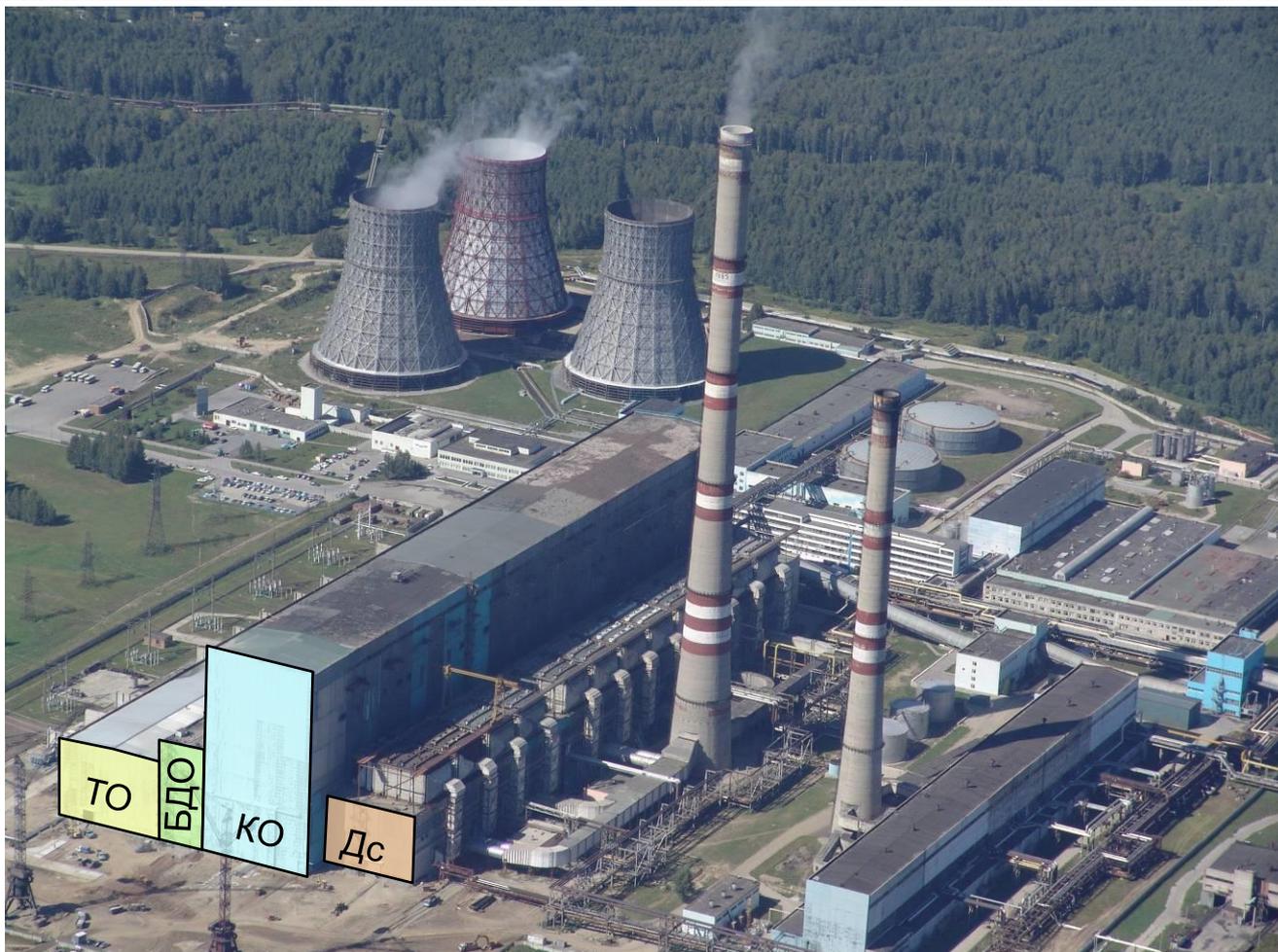


ТО – турбинное отделение;
 БДЭ – бункерно-деаэрационная
 этажерка;
 КО – котельное отделение;
 ЭФ – электрофильтры;
 РВП – регенеративные
 воздухоподогреватели;
 Дс – дымососы;
 Тр – дымовая труба.



Для сокращения длины трубопроводов совмещают бункерное и деаэрационное отделения (при работе на угле) или отказываются от отдельного помещения (при работе на газе или мазуте)

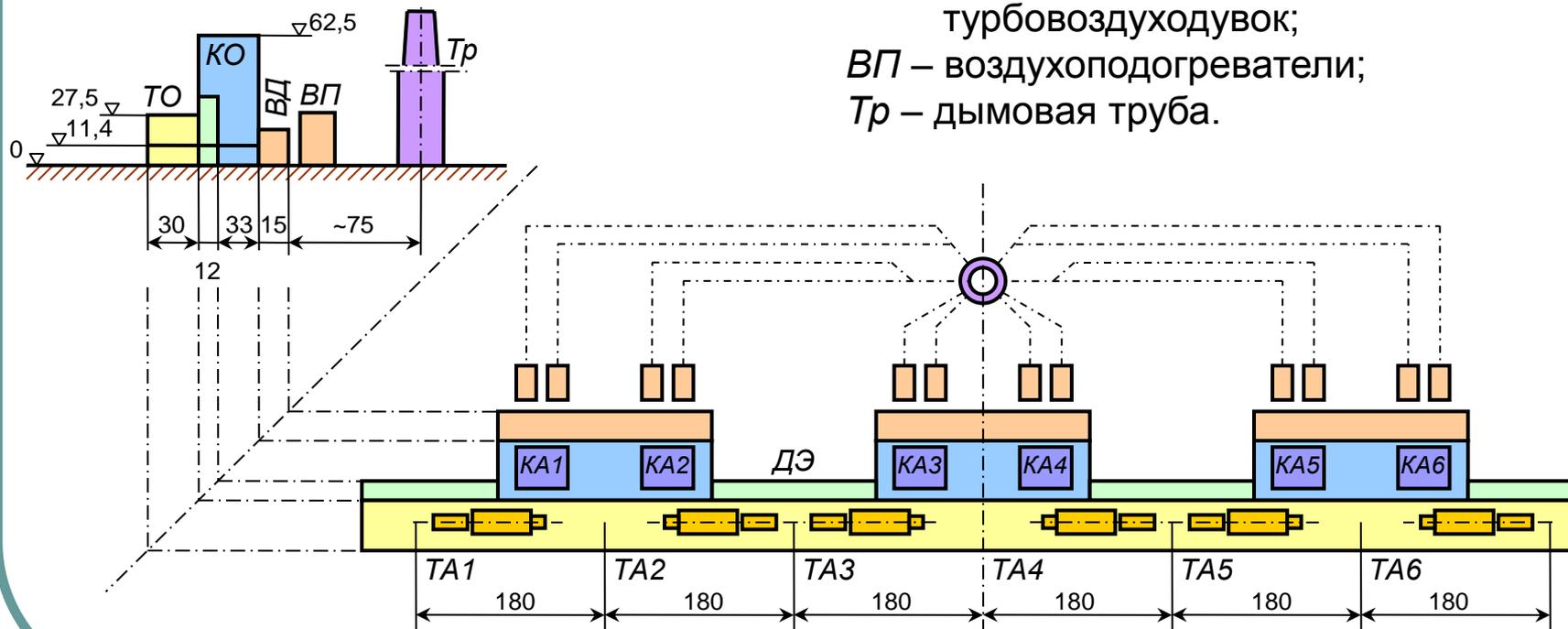
НТЭЦ-5



НТЭЦ-5



Зубчатая компоновка главного корпуса ТЭС с крупными блоками



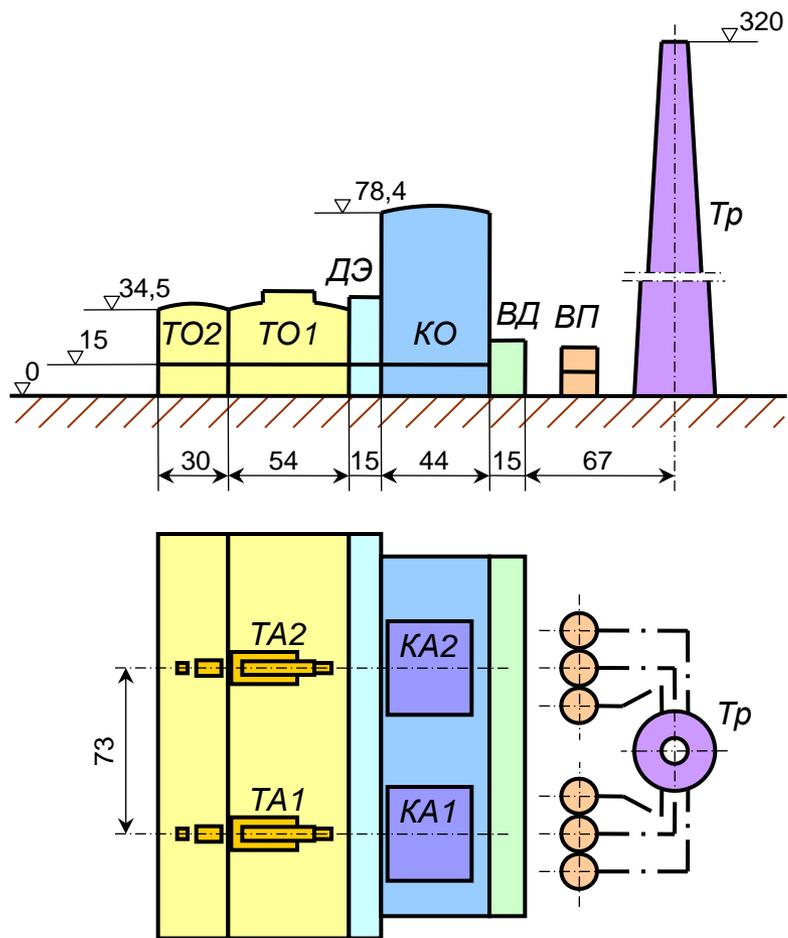
При больших мощностях блоков (800, 1200 МВт) пролёта турбинных отделений не хватает для размещения оборудования, поэтому приходится искать другие решения.

Каждая часть КО оборудуется мостовым краном, котлы устанавливаются парами.

Встречное расположение турбин - минимизация длины трубопроводов и удобство обслуживания.

Пространство между КО используется для открытого размещения трансформаторов.

Компоновка главного корпуса ТЭС с двухпролетным машинным залом



ТО1 – главный пролёт турбинного отделения;
ТО2 – вспомогательный (второй) пролёт турбинного отделения;
ДЭ – деаэрационная этажерка;
КО – котельное отделение;
ВД – помещение турбовоздуходувок;
ВП – воздухоподогреватели;
Тр – дымовая труба.

Двухпролётная компоновка при поперечном расположении турбоагрегатов приводит к снижению стоимости КО, отсутствуют промежуточные стеновые ограждения, но стоимость ТО и грузоподъемность его механизмов возрастают.

Классификация компоновок по степени закрытия основных агрегатов

