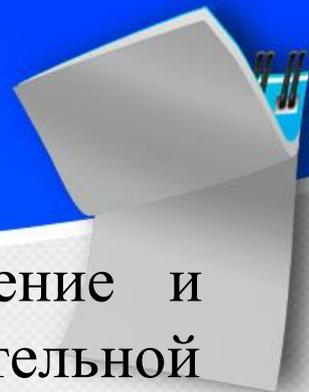


**Вскрытие и закрытие
ПВД.
Гидравлические
испытания ПВД**

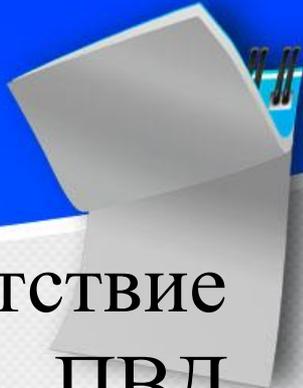
*presentation
notes*



Для ПВД предусмотрено групповое включение и отключение. В связи с этим в трубопроводе питательной воды запорная арматура установлена только на входе в первый и на выходе из последнего подогревателя

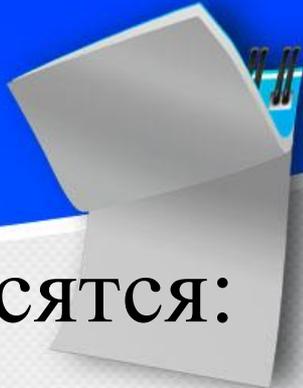
Для поддержания и восстановления исправности ПВД выполняют работы по ремонту поверхностей нагрева, коллекторной системы, корпуса, фланцевых соединений разъема корпуса и подсоединяемых трубопроводов, защитных устройств.

Перед выводом в ремонт ПВД выявляют неплотности арматуры и фланцевых соединений, неисправности быстродействующих защитных устройств и регуляторов уровня.



Необходимо проверить соответствие нагрева питательной воды в ПВД нормативным значениям, а также падение давления пара от места отбора в турбине до подогревателя

Причины повышенного недогрева питательной воды в ПВД выявляются в процессе обследования и ремонта.

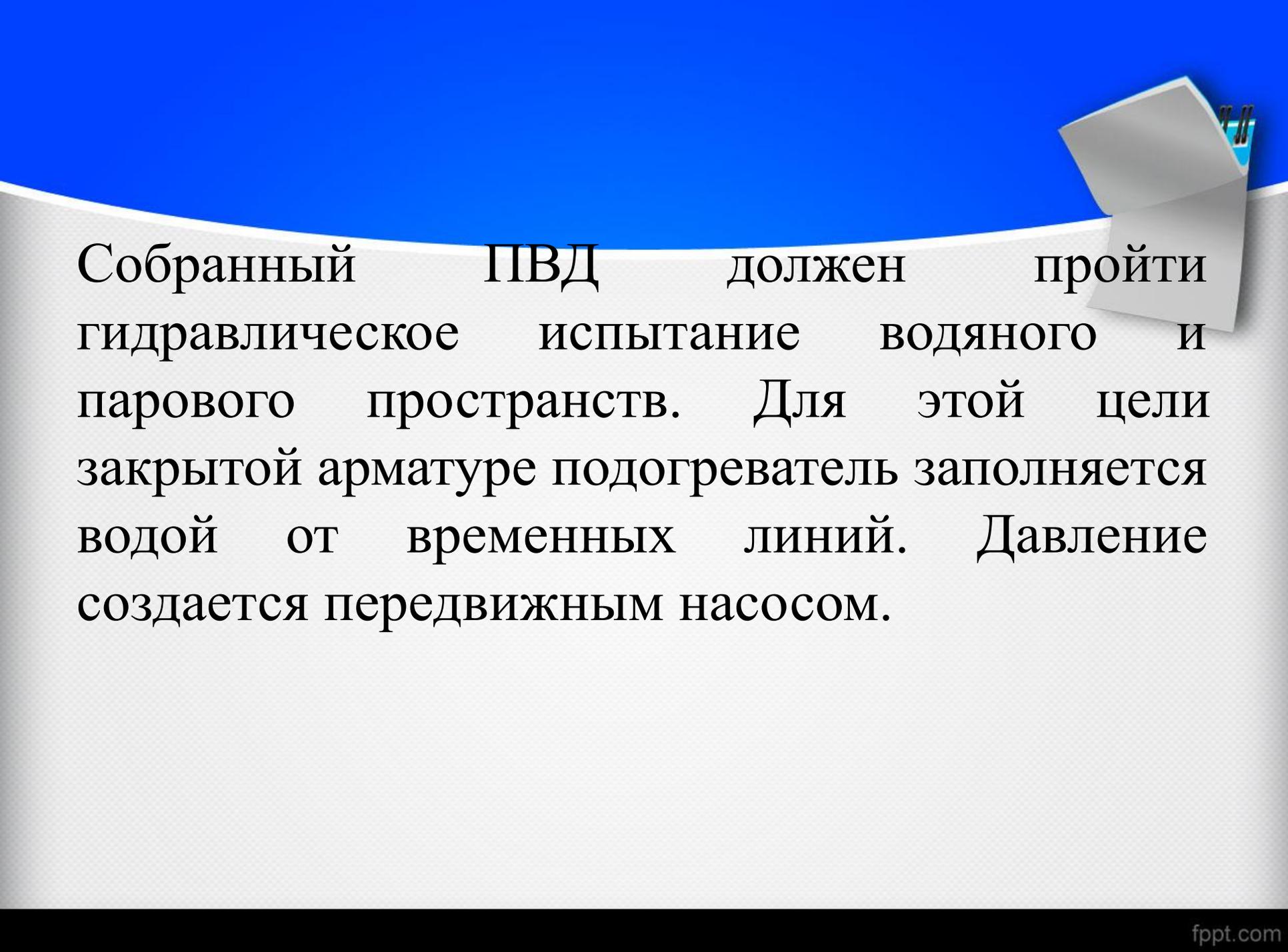


К числу причин недогрева относятся:
загрязнение трубной системы, пропуск
питательной воды помимо
подогревателя через байпасы защитного
устройства, повышение гидравлическое
сопротивление паропроводов отбора
пара.



Ремонт трубной системы ПВД проводят на месте установки. Состояние поверхности нагрева ПВД проверяют с целью выявления коррозионно-эрозионных разрушений труб, спиралей, а также их металлургических и технологических дефектов.

Обязательно проверяются входные участки змеевиков на длине до 250мм для выявления внутренних коррозионно-эрозионных повреждений. Трубки с изменением диаметра стенок больше 1мм заменяются.



Собранный ПВД должен пройти гидравлическое испытание водяного и парового пространств. Для этой цели закрытой арматуре подогреватель заполняется водой от временных линий. Давление создается передвижным насосом.



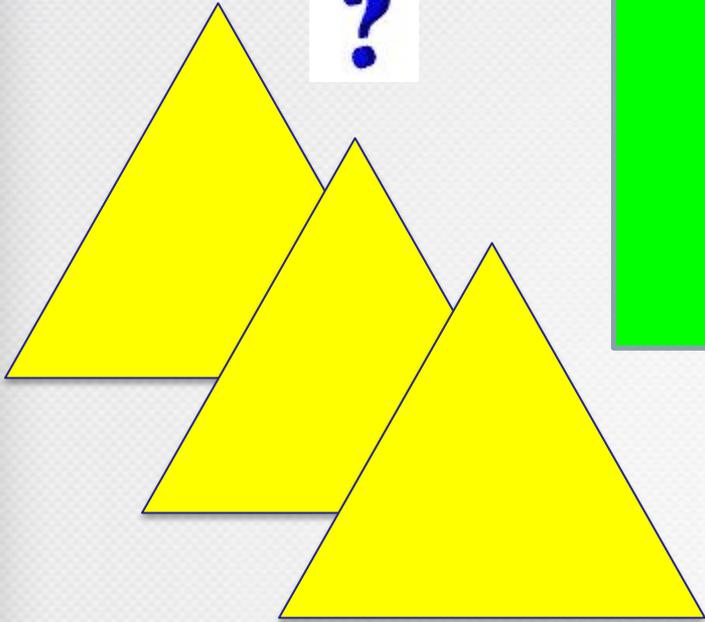
to read sth quickly
main idea, without
skim (through) sth
through the article, but
to read a book, magazine,
end: **read*** sth **from cover to cover** ◦ The novel
was so exciting that I read it from cover to cover
without putting it down.

to look at a book, magazine, etc without reading
every part: **browse** (through sth) ◦ I spent the
afternoon **browsing in bookshops**. ◦ She sat in the
a room **browsing through the magazines**.

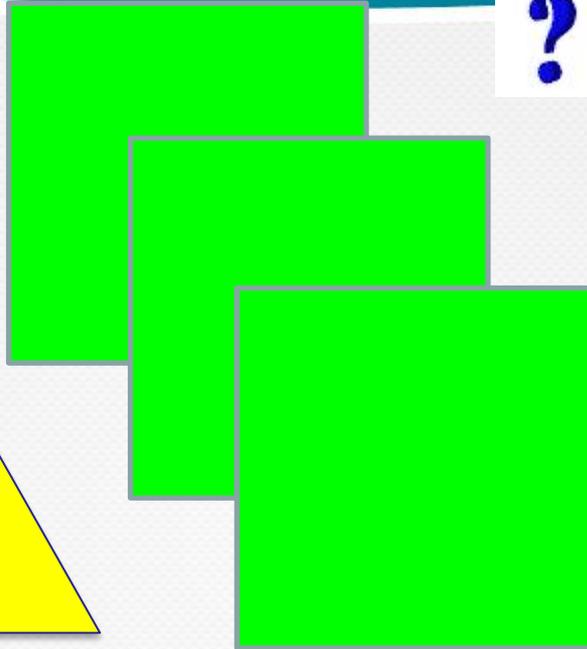
ts of a book, article, etc which
ad them: **dip into** sth ◦ I
ook, I've just dipped into
aphs when
d turn

ОТВЕТЬ! ВОПРОСИК ВО!!!

?



?



?





В трубопроводе питательной воды запорная арматура установлена ...

- только на входе в первый и на выходе из последнего подогревателя





К числу причин недогрева относятся:

**загрязнение трубной системы, пропуск
питательной воды помимо
подогревателя через байпасы
защитного устройства, повышение
гидравлическое сопротивление
паропроводов отбора пара.**





Причины повышенного недогрева питательной воды в ПВД выявляются

**в процессе обследования и
ремонта.**





Состояние поверхности нагрева ПВД проверяют с целью

**выявления коррозионно-эрозионных
разрушений труб, спиралей, а также их
металлургических и технологических
дефектов.**





Давление создается

передвижным насосом.

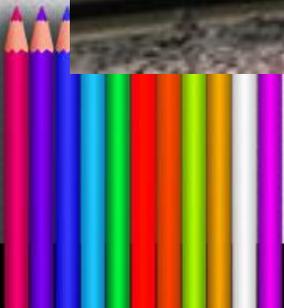




Ремонт трубной системы ПВД проводят...

на месте установки



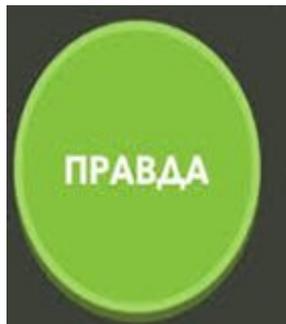


Правда

или

ЛОЖЬ

Во время эксплуатации ПВД выполняют работы по ремонту поверхностей нагрева, коллекторной системы, корпуса, фланцевых соединений разъема корпуса и подсоединяемых трубопроводов, защитных устройств.





НЕПРАВИЛЬНО!!!

Для поддержания и восстановления исправности ПВД выполняют работы по ремонту поверхностей нагрева, коллекторной системы, корпуса, фланцевых соединений разъема корпуса и подсоединяемых трубопроводов, защитных устройств.



ПРАВИЛЬН О!!!



Для поддержания и восстановления исправности ПВД
выполняют работы по ремонту поверхностей нагрева,
коллекторной системы, корпуса, фланцевых соединений
разъема корпуса и подсоединяемых трубопроводов,
защитных устройств.



Перед выводом в ремонт ПВД выявляют
неплотности арматуры и фланцевых
соединений, неисправности
быстродействующих защитных устройств и
регуляторов уровня.





ПРАВИЛЬНО!!!

Перед выводом в ремонт ПВД выявляют неплотности арматуры и фланцевых соединений, неисправности быстродействующих защитных устройств и регуляторов уровня.



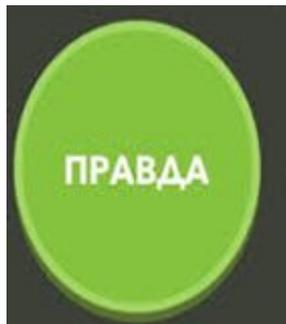


НЕПРАВИЛЬНО!!!

Перед выводом в ремонт ПВД выявляют неплотности арматуры и фланцевых соединений, неисправности быстродействующих защитных устройств и регуляторов уровня.



Обязательно проверяются входные
участки змеевиков на длине до 250мм
для выявления внутренних
коррозионно- эрозионных повреждений.





ПРАВИЛЬНО!!!

Обязательно проверяются входные участки змеевиков на длине до 250мм для выявления внутренних коррозионно- эрозийных повреждений.





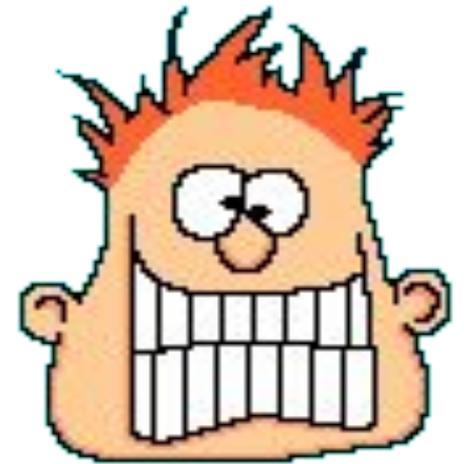
НЕПРАВИЛЬНО!!!

Обязательно проверяются входные участки
змеевиков на длине до 250мм для выявления
внутренних коррозионно- эрозионных
повреждений.



Собранный ПВД должен пройти гидравлическое испытание газового и парового пространств.





ПРАВИЛЬНО!!!

Собранный ПВД должен пройти гидравлическое испытание водяного и парового пространств.





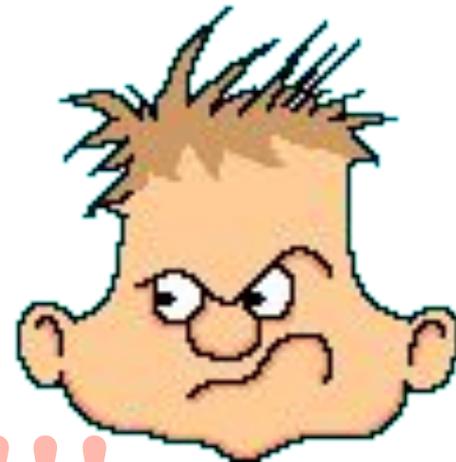
НЕПРАВИЛЬНО!!!

Собранный ПВД должен пройти гидравлическое испытание водяного и парового пространств.



Трубки с изменением диаметра стенок больше 0,1 мм
заменяются.





НЕПРАВИЛЬНО!!!

Трубки с изменением диаметра стенок больше 1мм
заменяются.



ПРАВИЛЬНО!!!



Трубки с изменением диаметра стенок больше 1мм
заменяются.



Причины повышенного недогрева питательной воды в ПВД выявляются в процессе обследования и ремонта.

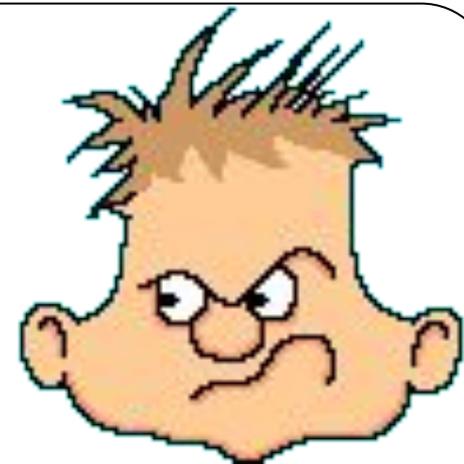




ПРАВИЛЬНО!!!

Причины повышенного недогрева питательной воды в ПВД выявляются в процессе обследования и ремонта.





НЕПРАВИЛЬНО!!!

Причины повышенного недогрева питательной воды в ПВД выявляются в процессе обследования и ремонта.



К числу причин недогрева относятся: загрязнение трубной системы, пропуск сетевой воды помимо подогревателя через байпасы защитного устройства, повышение механического сопротивления паропроводов отбора пара.





НЕПРАВИЛЬНО!!!

К числу причин недогрева относятся: загрязнение трубной системы, пропуск питательной воды помимо подогревателя через байпасы защитного устройства, повышение гидравлическое сопротивление паропроводов отбора пара.





ПРАВИЛЬНО!!!

К числу причин недогрева относятся: загрязнение трубной системы, пропуск питательной воды помимо подогревателя через байпасы защитного устройства, повышение гидравлическое сопротивление паропроводов отбора пара.



**Котельные установки,
работающие на твердом топливе,
не должны оборудоваться
золоуловителями.**

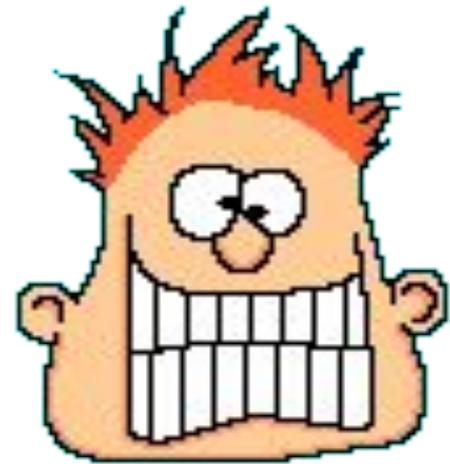




НЕПРАВИЛЬНО!!!

**КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ,
РАБОТАЮЩИЕ НА ТВЕРДОМ
ТОПЛИВЕ, ДОЛЖНЫ
ОБОРУДОВАТЬСЯ
ЗОЛОУЛОВИТЕЛЯМИ**





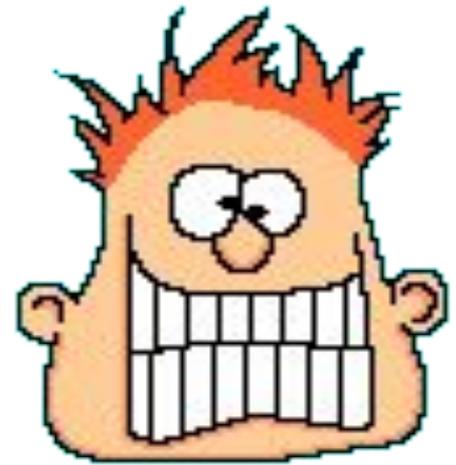
ПРАВИЛЬНО!!!

**Котельные установки, работающие
на твердом топливе, должны
оборудоваться золоуловителями**



ДЫМОВЫЕ ГАЗЫ ПОСЛЕ ВОЗДУХОПОДОГРЕВАТЕЛЯ ПОСТУПАЮТ В ТРУБЫ СКРУББЕРА ВЕНТУРИ

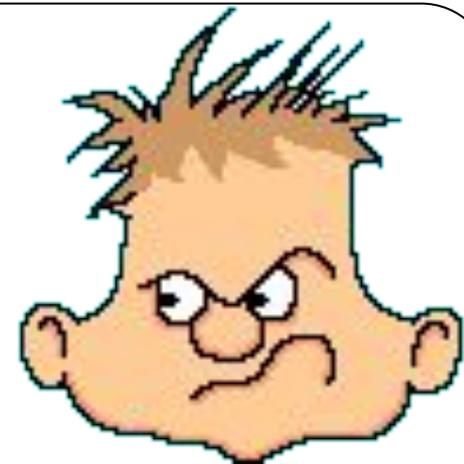




ПРАВИЛЬНО!!!

**Дымовые газы после
воздухоподогревателя поступают в
трубы скруббера Вентури**





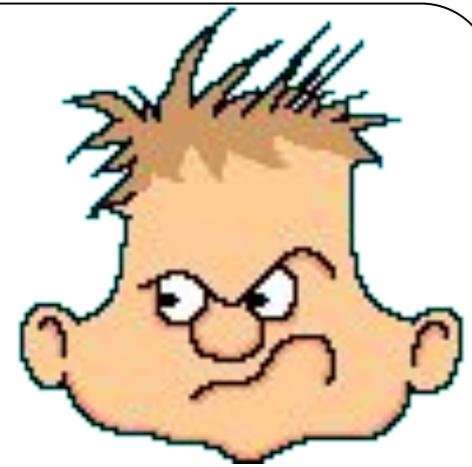
НЕПРАВИЛЬНО!!!

**Дымовые газы после
воздухоподогревателя поступают в
трубы скруббера Вентури**



**Вид сжигаемого топлива не
влияет на выделение вредных
выбросов ТЭС**

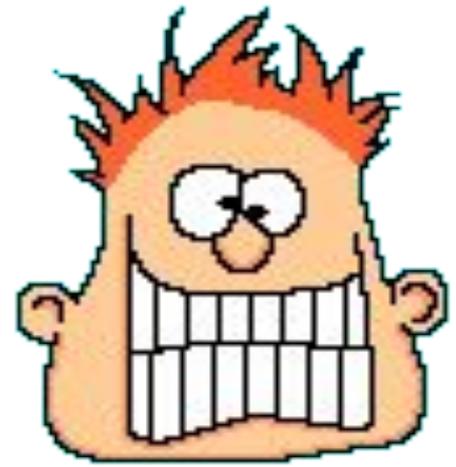




НЕПРАВИЛЬНО!!!

**Вид сжигаемого топлива влияет на
выделение вредных выбросов ТЭС**



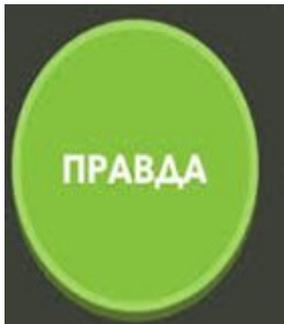


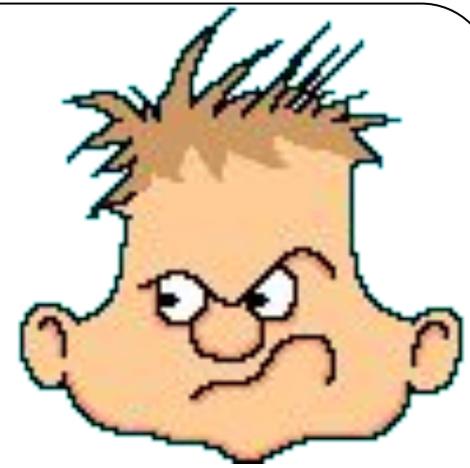
ПРАВИЛЬНО!!!

**Вид сжигаемого топлива влияет
на выделение вредных выбросов
ТЭС**



**Существует два основных вида
воздействия выбросов: опасные и
чрезвычайно опасные.**

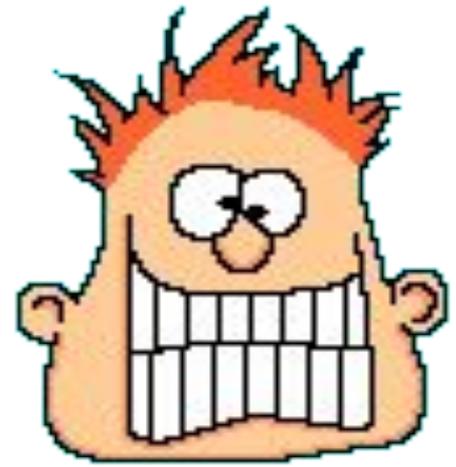




НЕПРАВИЛЬНО!!!

**Существует два основных вида
воздействия выбросов: локальное
и общее (глобальное)**





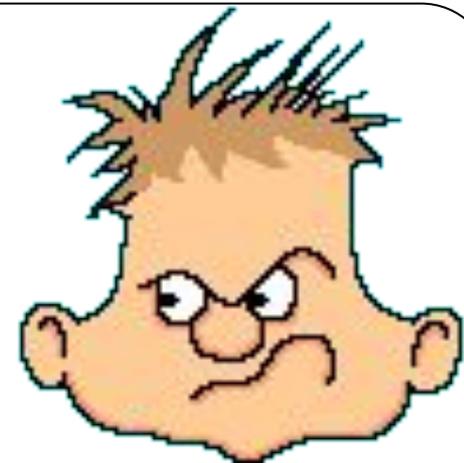
ПРАВИЛЬНО!!!

**Существует два основных вида
воздействия выбросов: локальное
и общее (глобальное)**



ПДВ - ПОДОГРЕВАТЕЛИ ДАВЛЕНИЯ ВЫСОКОГО





НЕПРАВИЛЬНО!!!

ПДВ – предельно допустимые нормы





ПРАВИЛЬНО!!!

**ПДВ – предельно допустимые
нормы**



**ОСНОВНЫМИ НОРМАТИВНЫМИ
ДОКУМЕНТАМИ,
РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИМИ
РАЗРАБОТКУ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО
ПДВ (ВСВ), ЯВЛЯЮТСЯ
ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ И
НОРМАТИВЫ**





ПРАВИЛЬНО!!!

Основными нормативными документами, регламентирующими разработку предложений по НДС (ВСВ), являются государственные стандарты и нормативы





НЕПРАВИЛЬНО!!!

Основными нормативными документами, регламентирующими разработку предложений по ПДВ (ВСВ), являются государственные стандарты и нормативы





Домашнее задание

Б.Э.Капелович, И.Г.Логинов

**«Эксплуатация и ремонт паротурбинных установок», глава 14 стр
153-157**

| | | | | | |
|------|---|---|---|---|---|
| 1. С | | | | | |
| 2. | З | | | | |
| 3. | | Н | | | |
| 4. | | | И | | |
| 5. | | | | Д | |
| 6. | | | | | А |
| 7. | | | | Й | |
| 8. | | | У | | |
| 9. | | К | | | |
| 10. | Т | | | | |
| 11.3 | | | | | |





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!

