



«Применение газификации твердого топлива на Томской ТЭЦ-3»

Введение

По данным за 2014 год, в общемировой энергетике 30% от общего потребления топливных ресурсов, составляет уголь.

Согласно «Энергетической стратегии РФ на период до 2030г» энергоисточники, потребляемые традиционное топливо в Сибирском и Восточном Федеральных округах, должны использовать в качестве исходного топлива - уголь.

Газификация угля

Газификация угля -
преобразование органической части твёрдого топлива в горючие газы при высокотемпературном (1000—2000 °С) нагреве с окислителем (кислород, воздух, водяной пар, CO₂ или, чаще, их смесь).



Мировой опыт газификации угля



Газогенератор с
удалением CO₂



Синтез-газ



Газовая
турбина



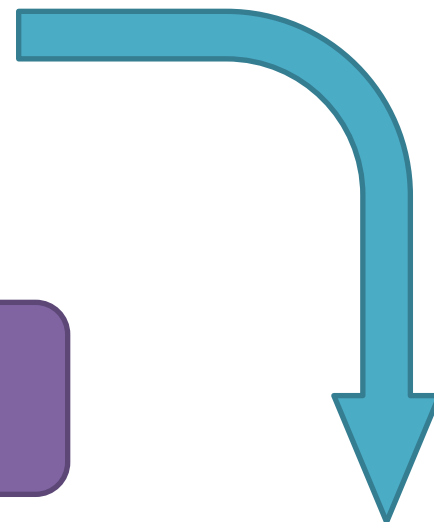
Котел-утилизатор



Паровая турбина



ЭЭ



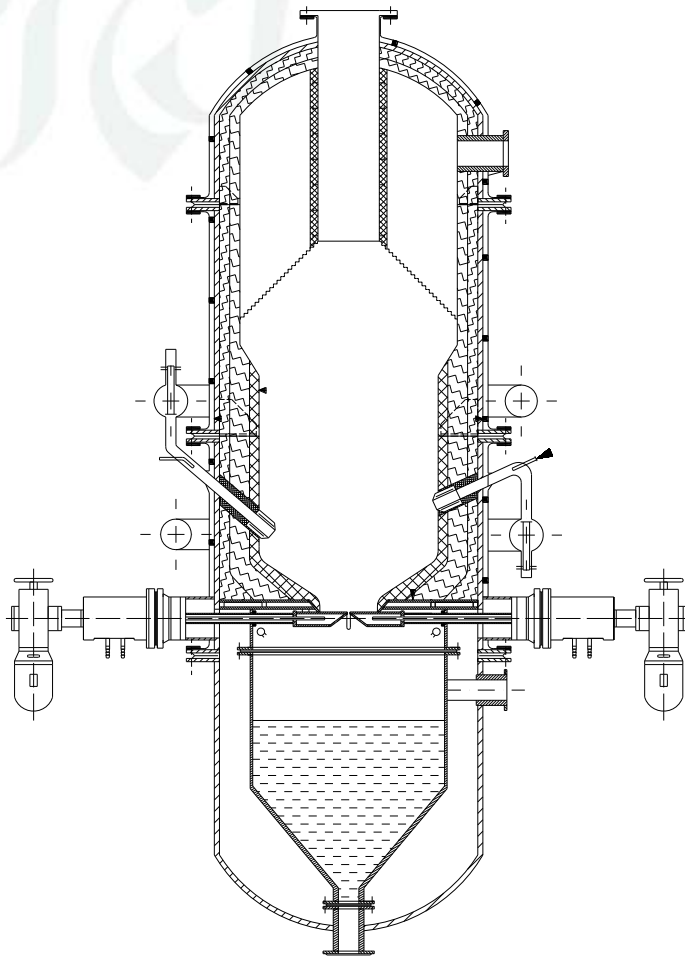
Экологические выгоды



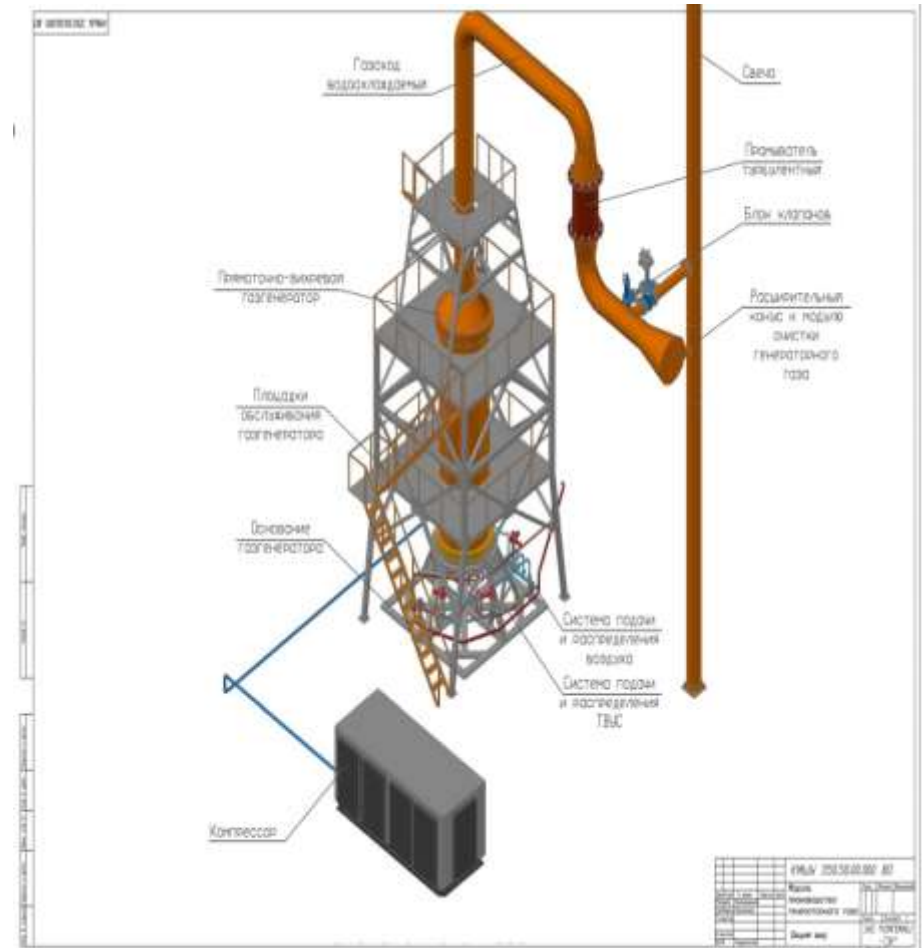
Экономические составляющие

- Экономия на стоимости топлива
- Снижение затрат на очистные сооружения
- Снижение штрафов за выбросы уходящих газов

Газификатор горнового типа



Газификатор прямоточно-вихревого типа



Производственная площадка

Томская ТЭЦ-3

- Томская ТЭЦ-3 имеет удаленное расположение от жилых кварталов г. Томска, что позволит обеспечить требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию объектов энергетики.
- Томская ТЭЦ-3 проектировалась с учетом ввода пяти энергоблоков, но был введен только один. В связи с этим на территории расположенной около станции имеется свободная площадка, пригодная под строительство экспериментальных образцов газогенераторных установок и размещения угольного склада.
- На территории пригодной под строительство имеются все необходимые коммуникации: пароснабжение, водоснабжение, электроснабжение, канализационные стоки.
- Запас угля, созданный на Томской ГРЭС-2, позволит обеспечить проведение пуско-наладочных работ газогенераторных установок.

Выводы

- Внедрение газификации соответствует Программе развития ТЭК РФ и мировым тенденциям.
- Применение газификации угля несет преимущества экологического и экономического характера.
- В некоторых случаях газификация является единственной доступной альтернативой.



Спасибо за внимание

Ларионов К.Б.
laryk070@gmail.com