

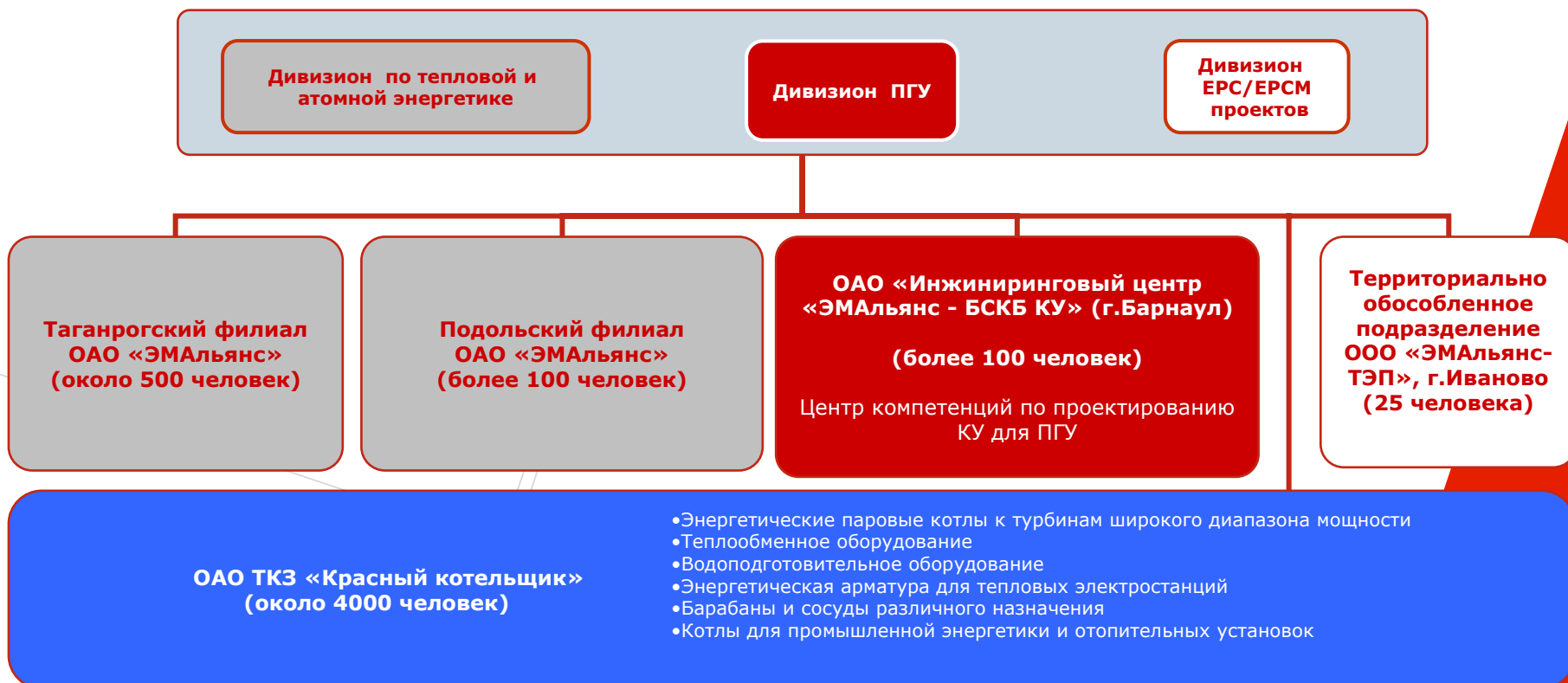


Некоторые особенности адаптации к нормам и стандартам РФ мировых технологий для крупных ПГУ (на основе опыта ОАО «ЭМАльянс» по проектированию, изготовлению, поставкам котельного и энергетического оборудования в России на основе базового инжиниринга и лицензионных соглашений ведущих мировых энергомашино-строительных компаний)

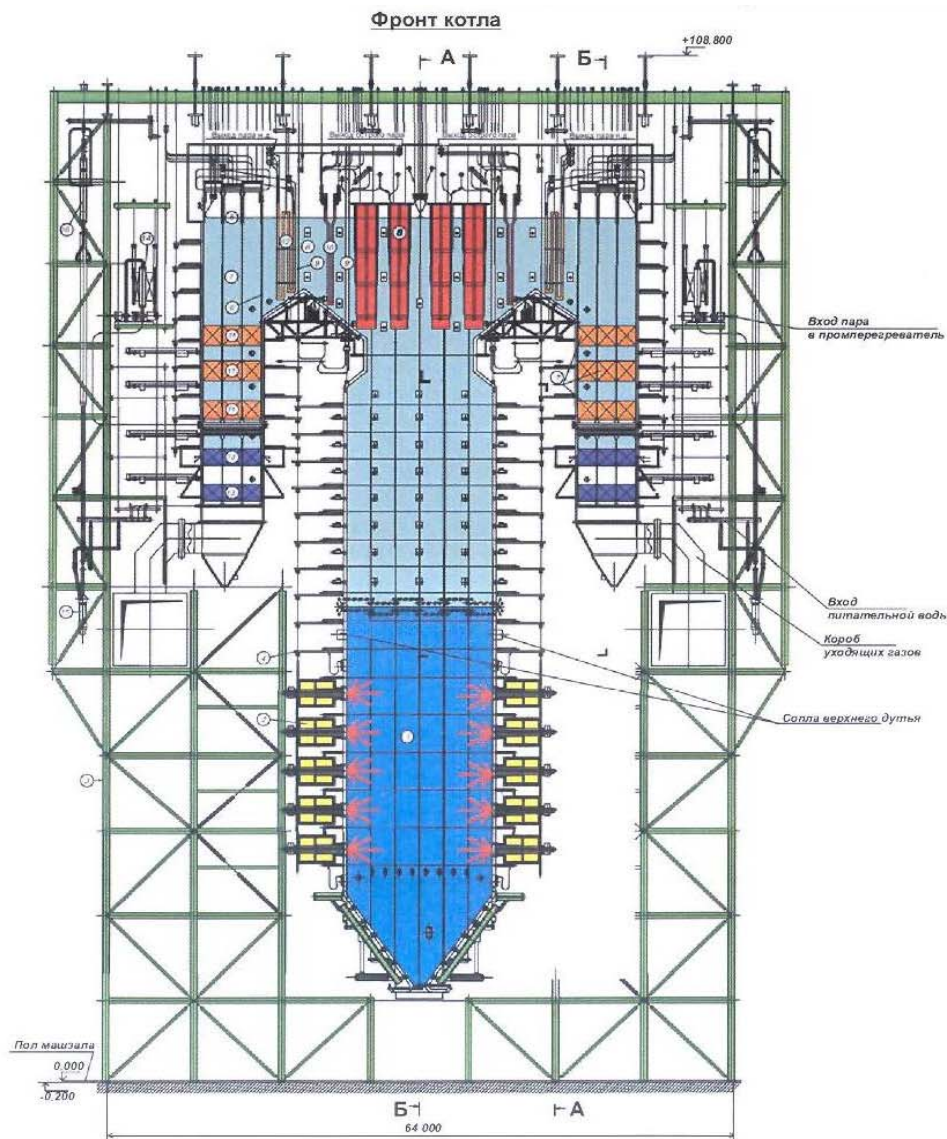
г. Москва, 17 марта 2010г.



Структура инжиниринговых активов ОАО «ЭМАльянс»



Прямоточный котел Пп-2225-25-540/568 КМТ на СКД для энергоблока 660 МВт ТЭС «Бар», Индия



Топливо - каменный уголь (гарантийный)

$Q_p = 3026$ ккал/кг

Первичный пар:

производительность	- 2225 т/ч
температура	- 540°C
давление	- 256 кгс/см ²

Вторичный пар:

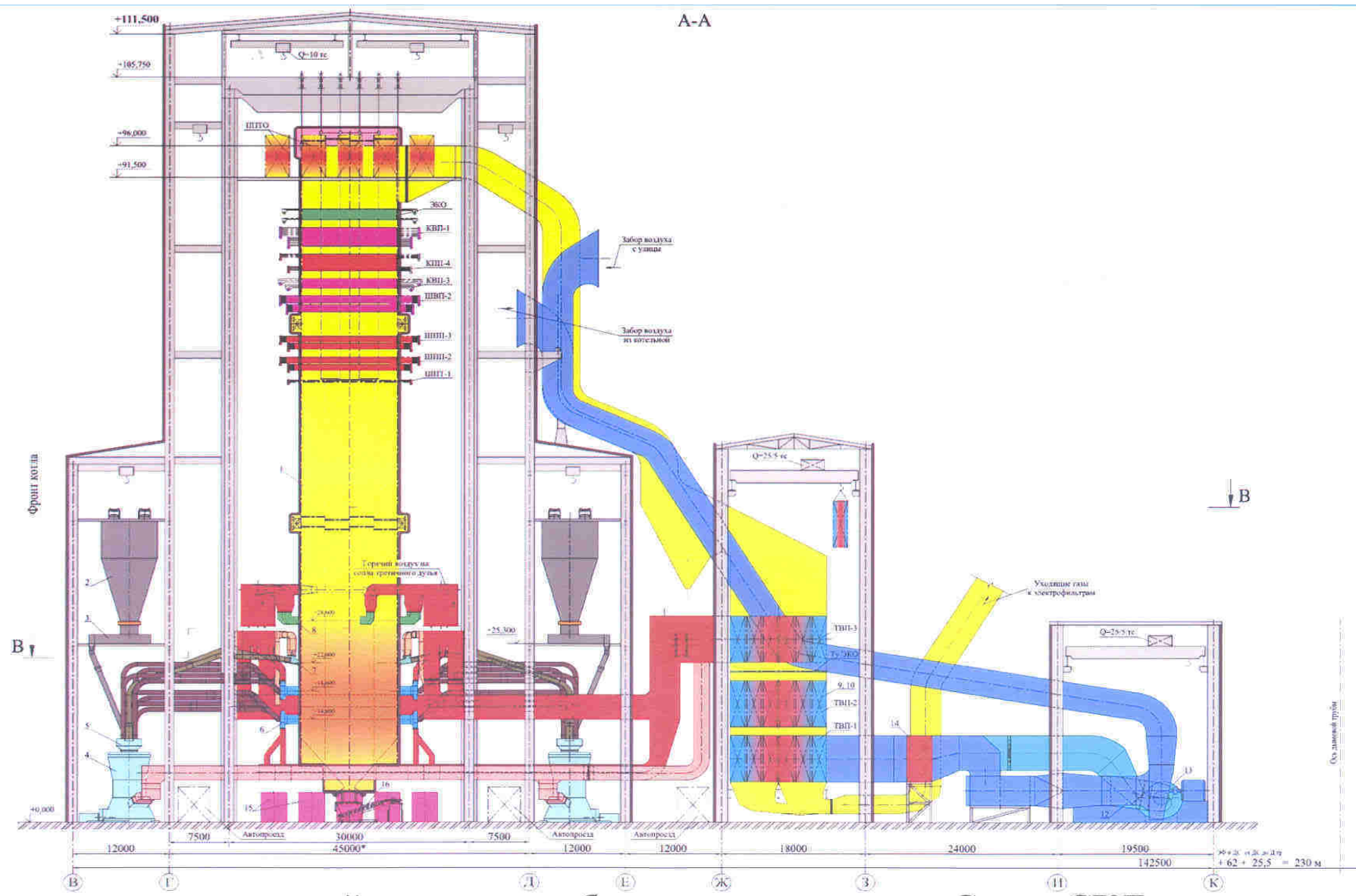
производительность	- 1746 т/ч
температура	- 568°C
давление	- 45.8 кгс/см ²

Температура питательной воды - 290°C

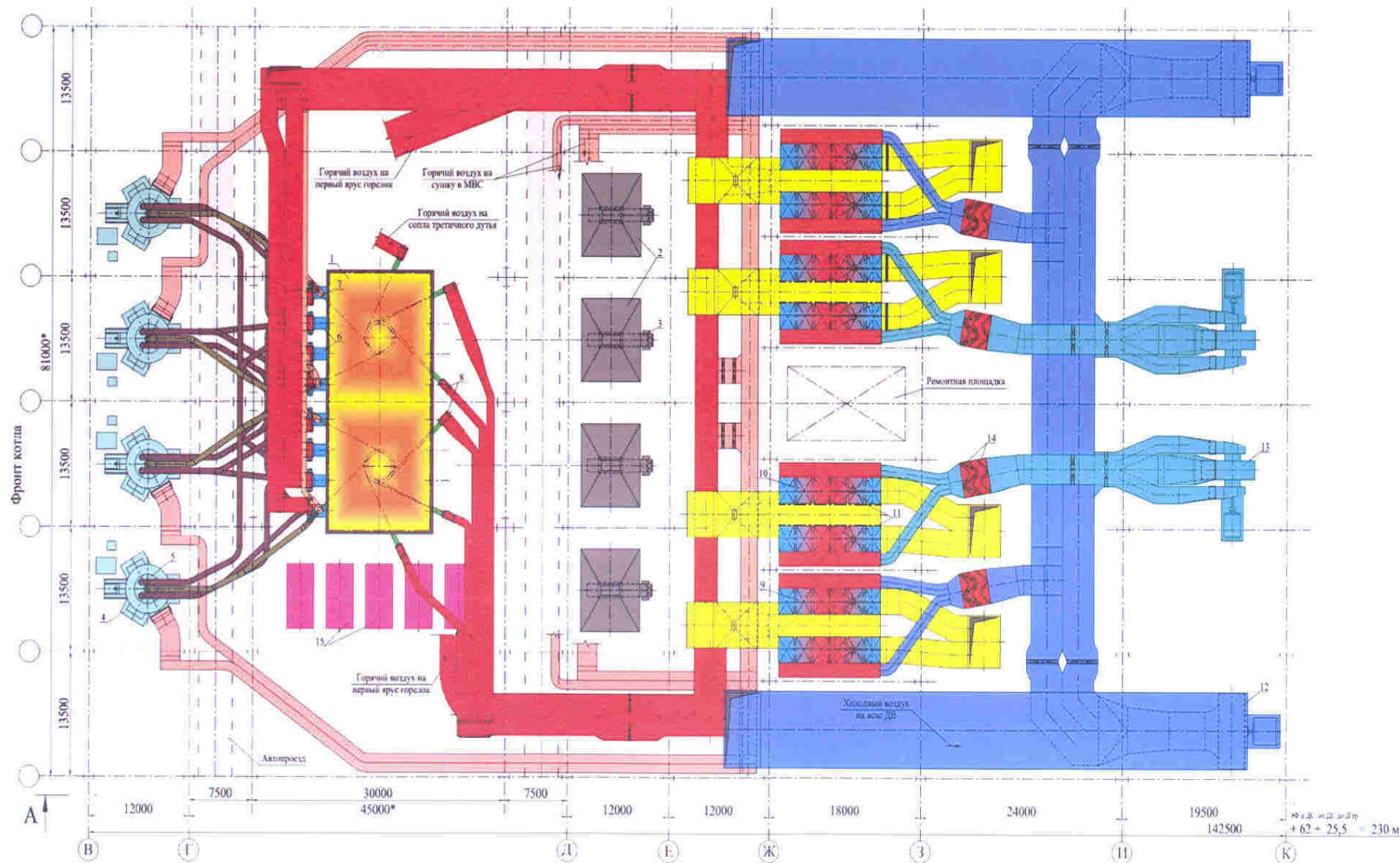
КПД котла расчетный (брутто) - 92,17%



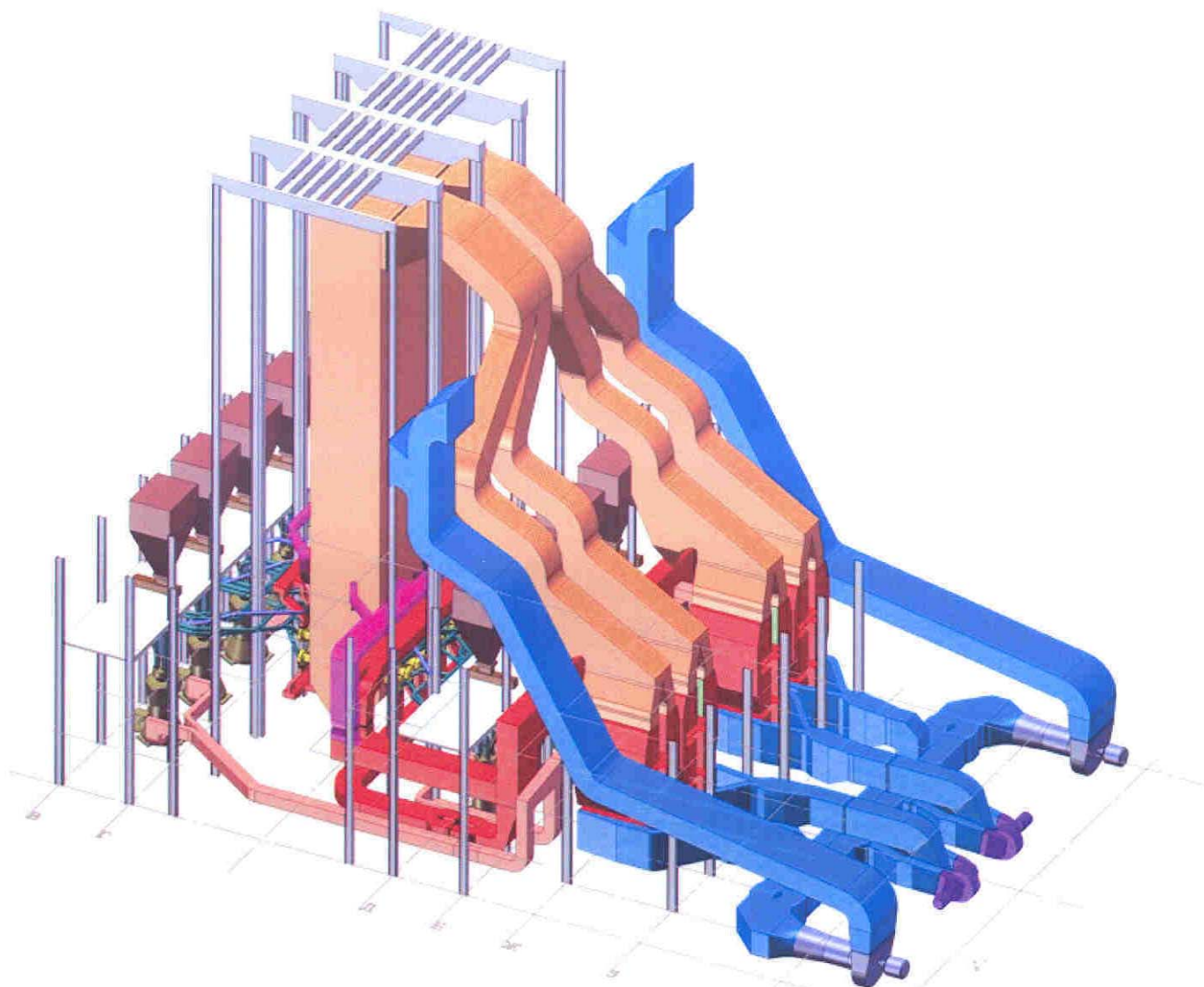
Компоновка котельной установки на экибастузских углях с башенным котлом на супер-СКД параметры Пп-1980-25-585/585 КТ блока 660 МВт. Разрез



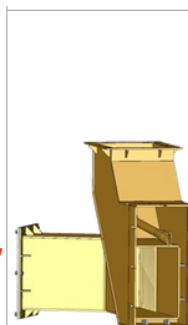
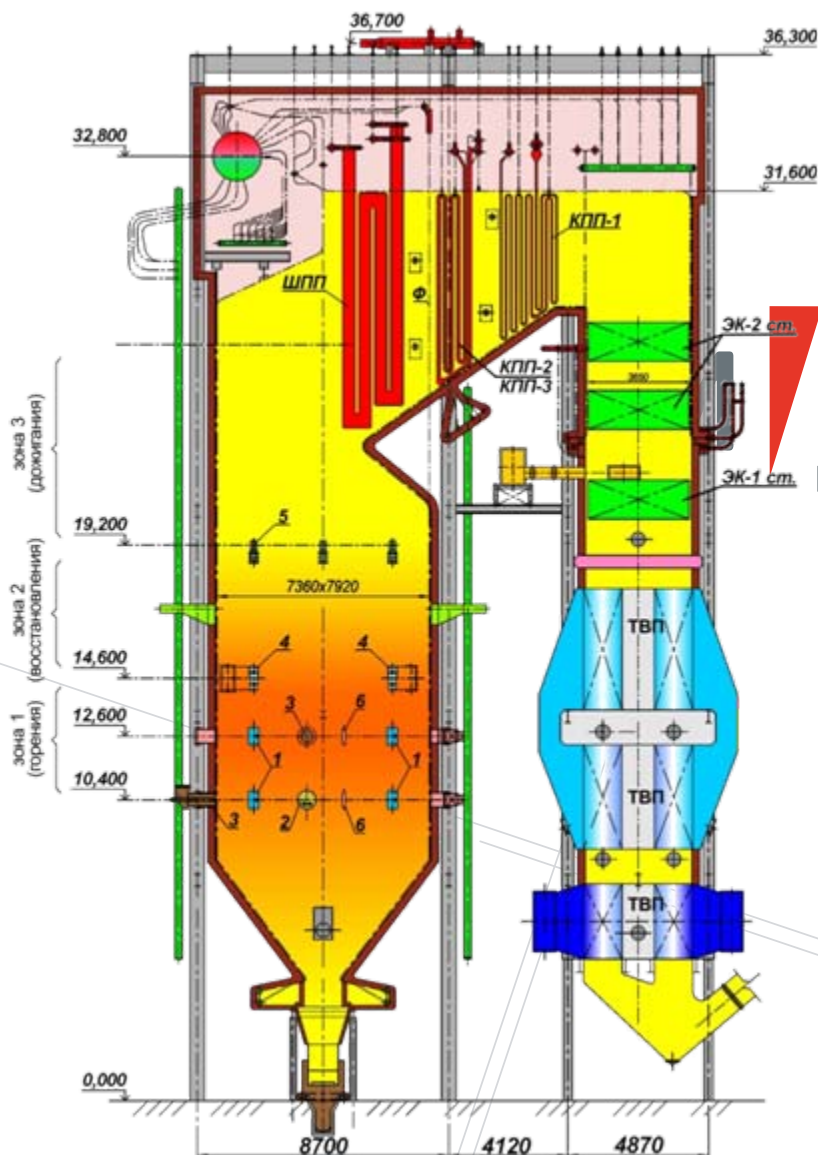
Компоновка котельной установки на экибастузских углях с башенным котлом на супер-СКД параметры Пп-1980-25-585/585 КТ блока 660 МВт. План



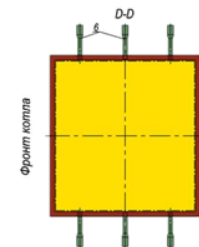
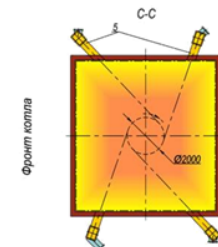
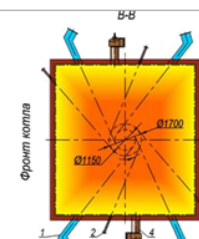
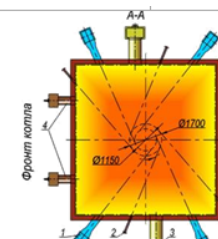
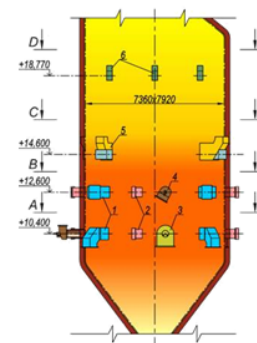
Компоновка котельной установки на экибастузских углях с башенным котлом на супер-СКД параметры Пп-1980-25-585/585 КТ блока 660 МВт



ТРЕХСТУПЕНЧАТОЕ СЖИГАНИЕ С УГОЛЬНОЙ СТУПЕНЬЮ ВОССТАНОВЛЕНИЯ



- 1 – main PC burners;
- 2 – side nozzles for secondary air;
- 3 – PC / oil burners;
- 4 – lighting-up oil burners;
- 5 – PC return burners;
- 6 – OFA ports.

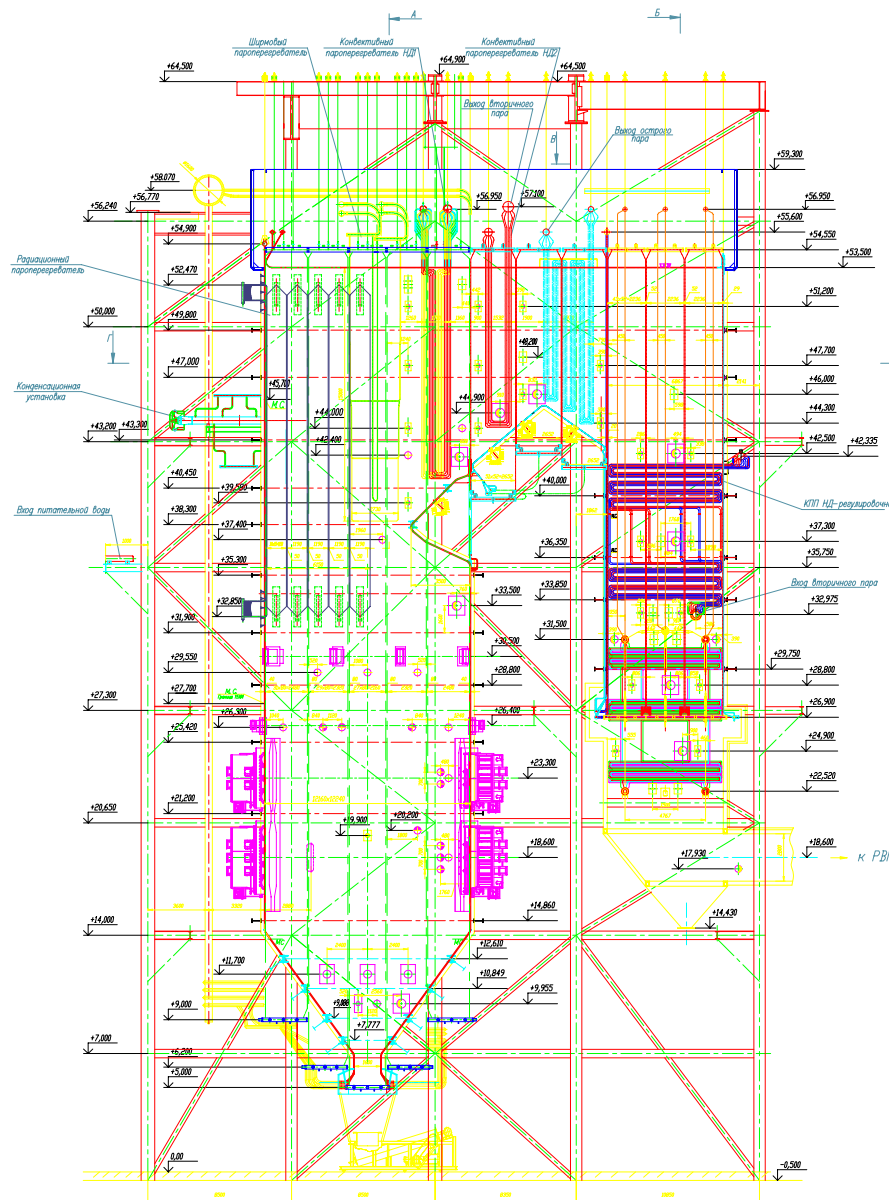


	Каменный уголь
$W^r, \%$	10.2...14.0
$A^r, \%$	16.9...27.7
$N^r, \%$	1.0
$S^r, \%$	0.7
$Q, \text{kJ/kg}$	18000...23900
$V^{daf}, \%$	42.0

Система трехступенчатого сжигания на котле ОР-210 ТЭС
(Польша) с угольной ступенью восстановления



Котел для блока 225 МВт Черепетской ГРЭС Еп-630-13,8-565/570 КТ (ТПЕ-223)



Основное топливо – кузнецкие
каменные угли марок Г, Д;
Резервное топливо – кузнецкий
каменный уголь марки Д или Г
Растопочное топливо — мазут М
100.

**Технология трёхступенчатого
сжигания с угольной ступенью
восстановления**



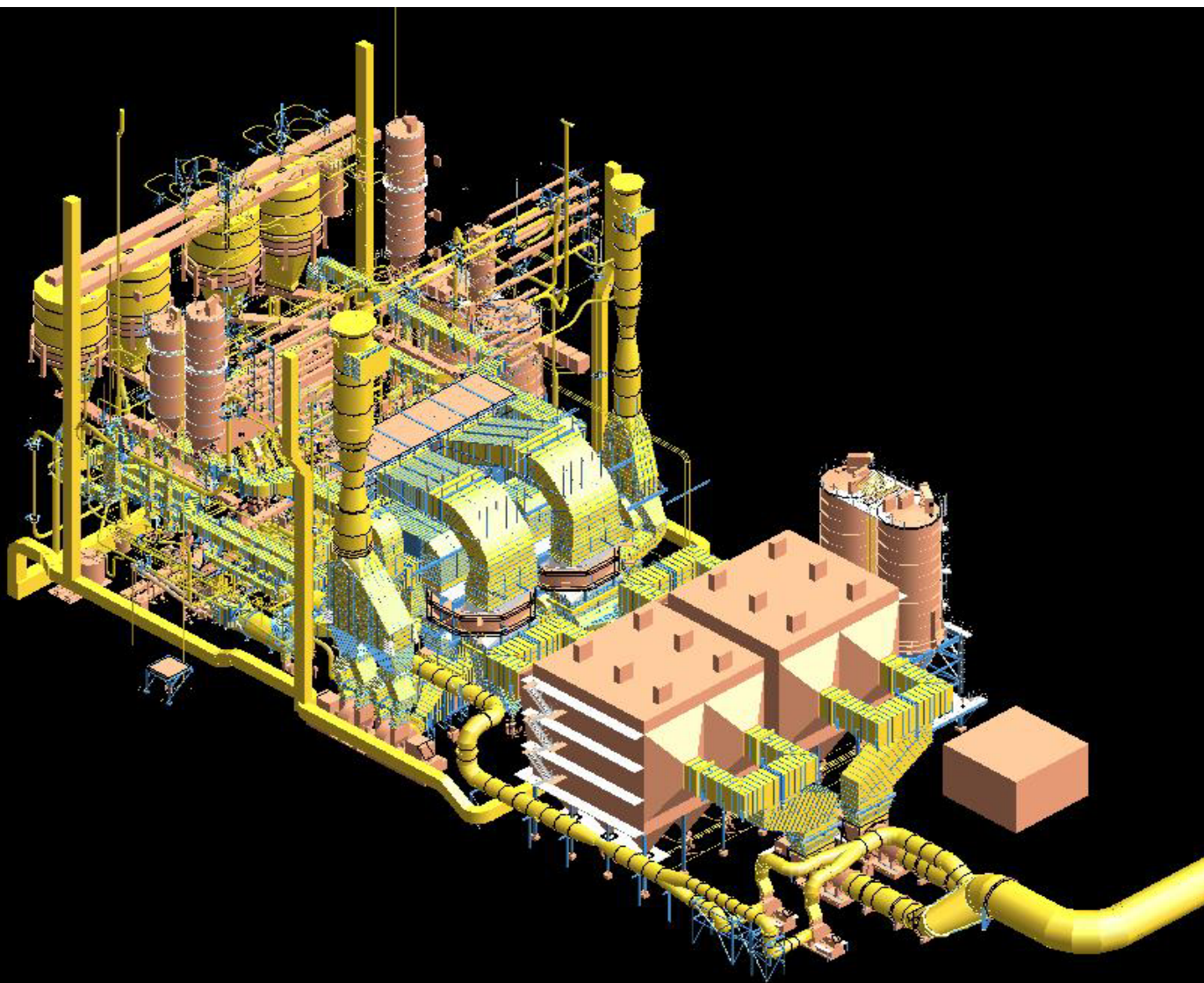
Котел для блока 330 МВт Новочеркасской ГРЭС на основе базового инжиниринга фирмы Foster Wheeler

Пп-1000-25/4-565/565

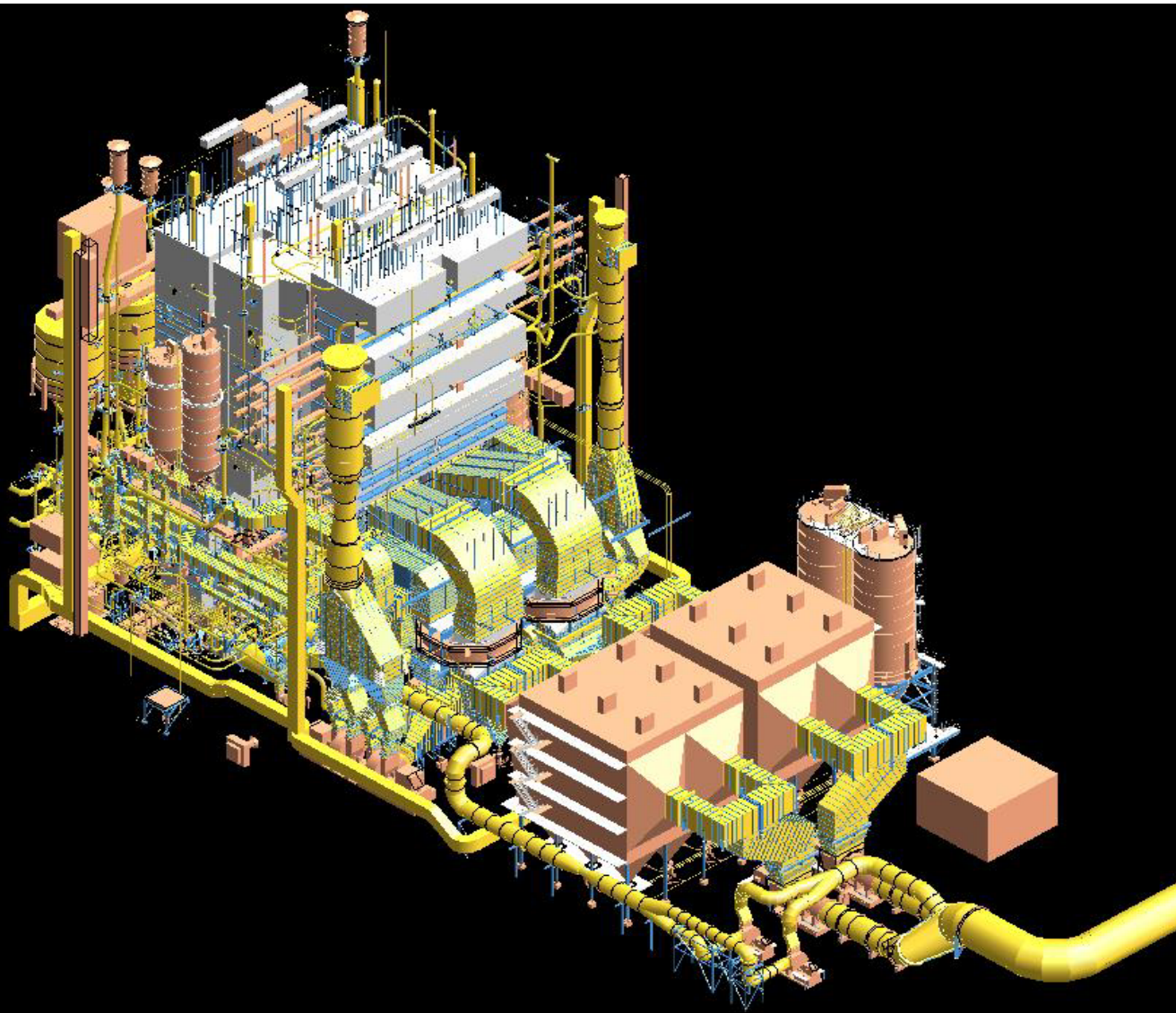
**Основное топливо -
антрацит, кузнецкий
каменный уголь;
КПД – 89,4 % при работе
на антраците;
КПД – 90,2 % при работе
на кузнецком каменном угле**



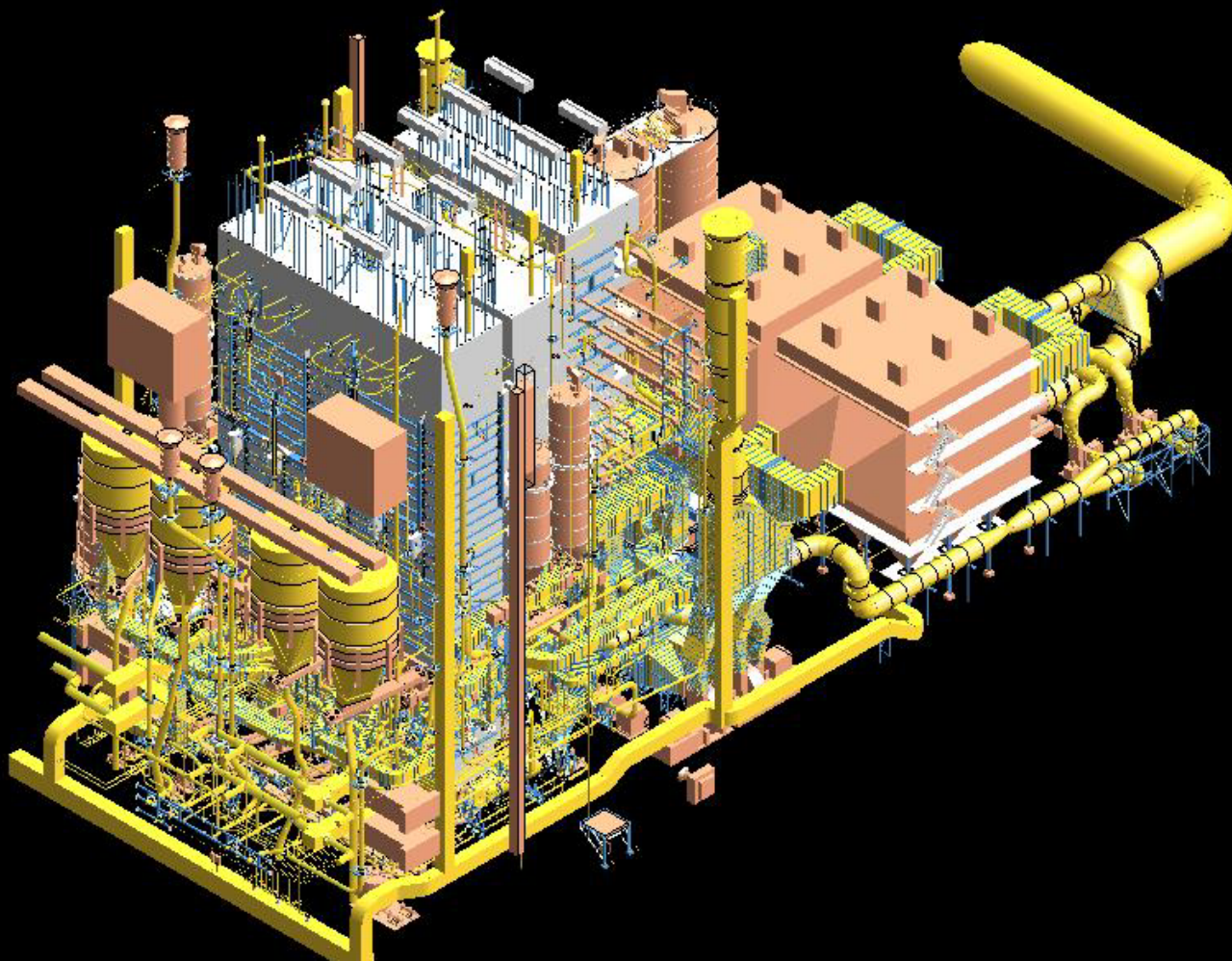
Котел Пп-1000-25/4-565/565 для блока 330 МВт Новочеркасской ГРЭС на основе базового инжиниринга фирмы Foster Wheeler



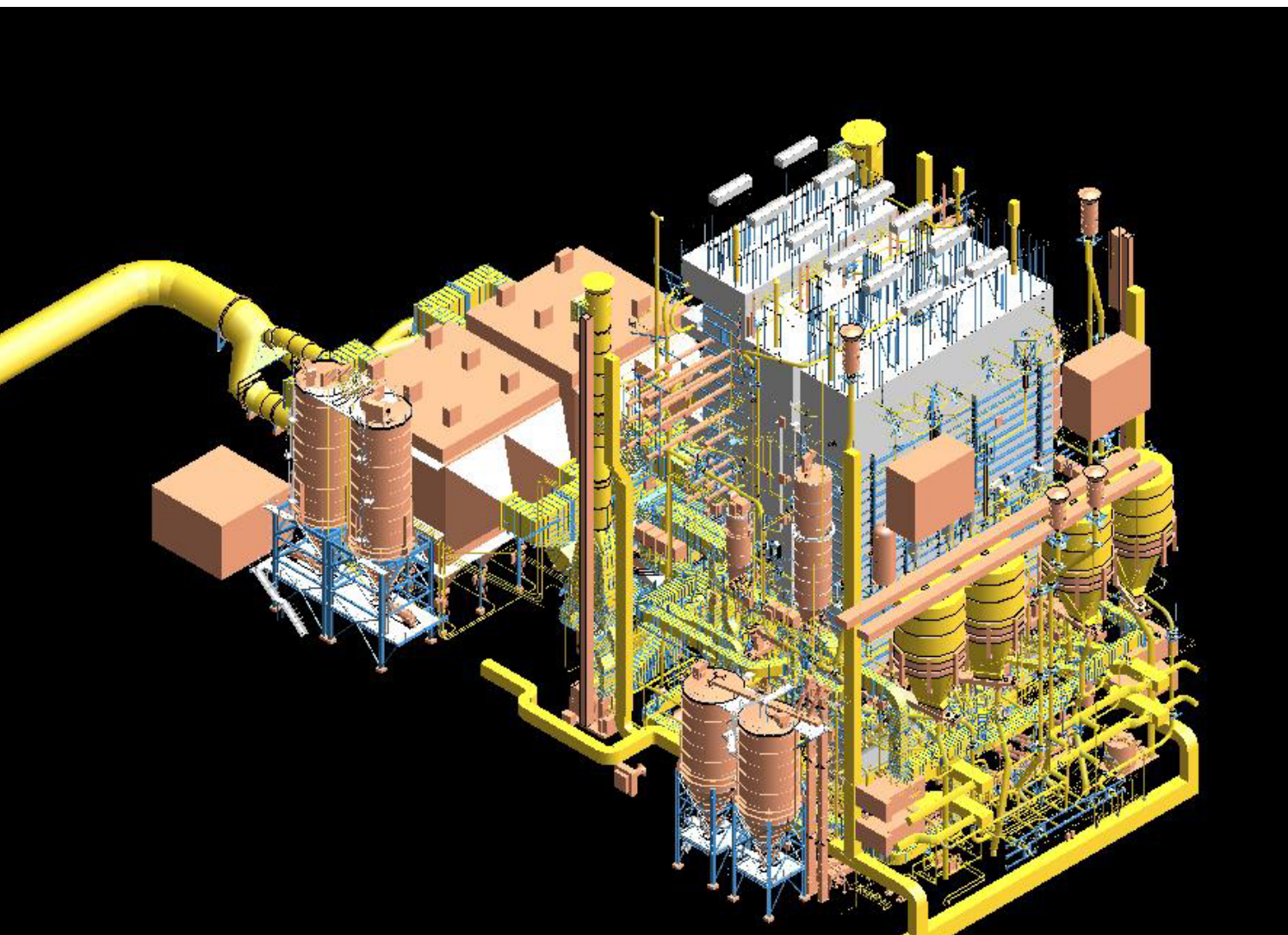
Котел Пп-1000-25/4-565/565 для блока 330 МВт Новочеркасской ГРЭС на основе базового инжиниринга фирмы Foster Wheeler



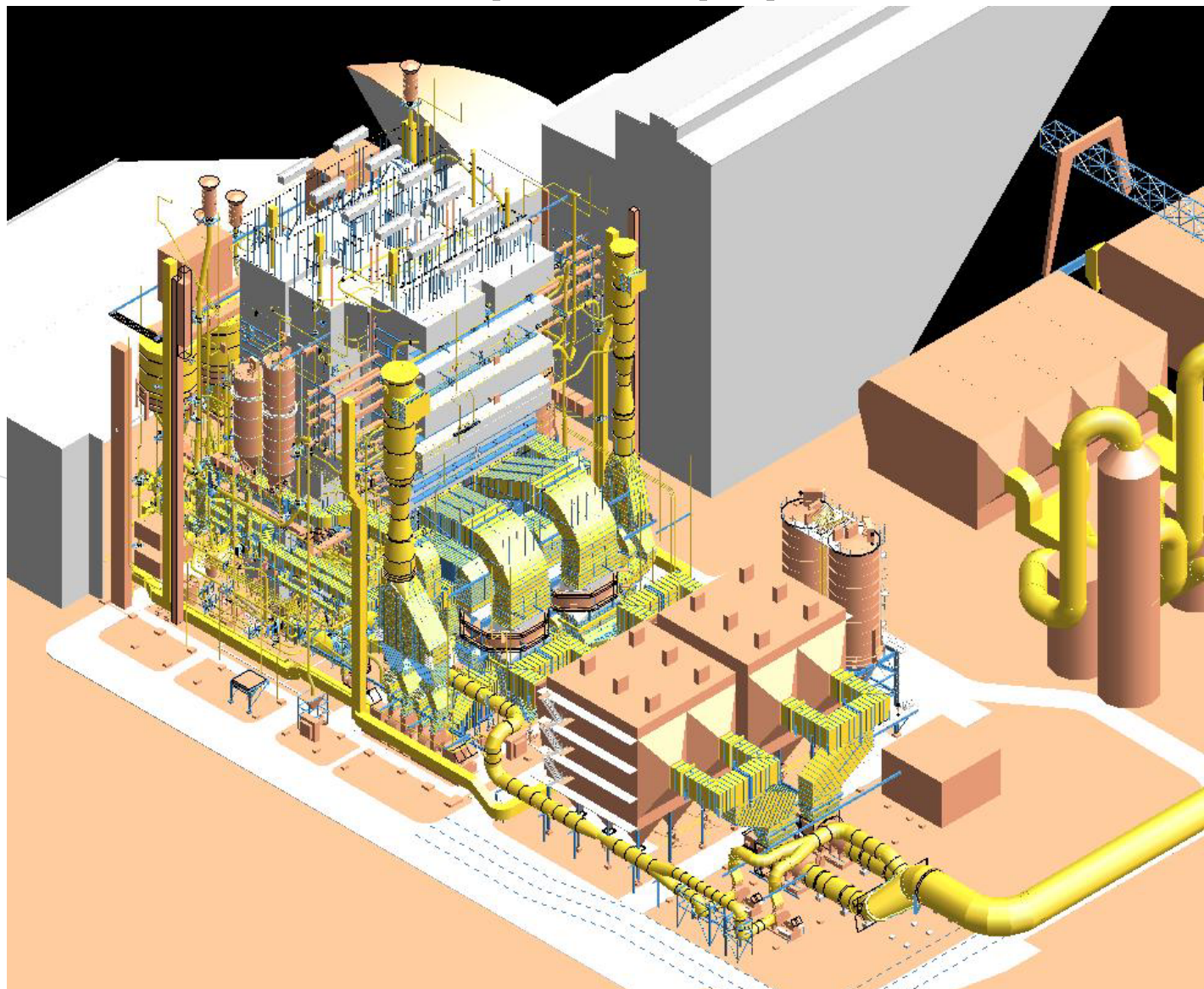
Котел Пп-1000-25/4-565/565 для блока 330 МВт Новочеркасской ГРЭС на основе базового инжиниринга фирмы Foster Wheeler



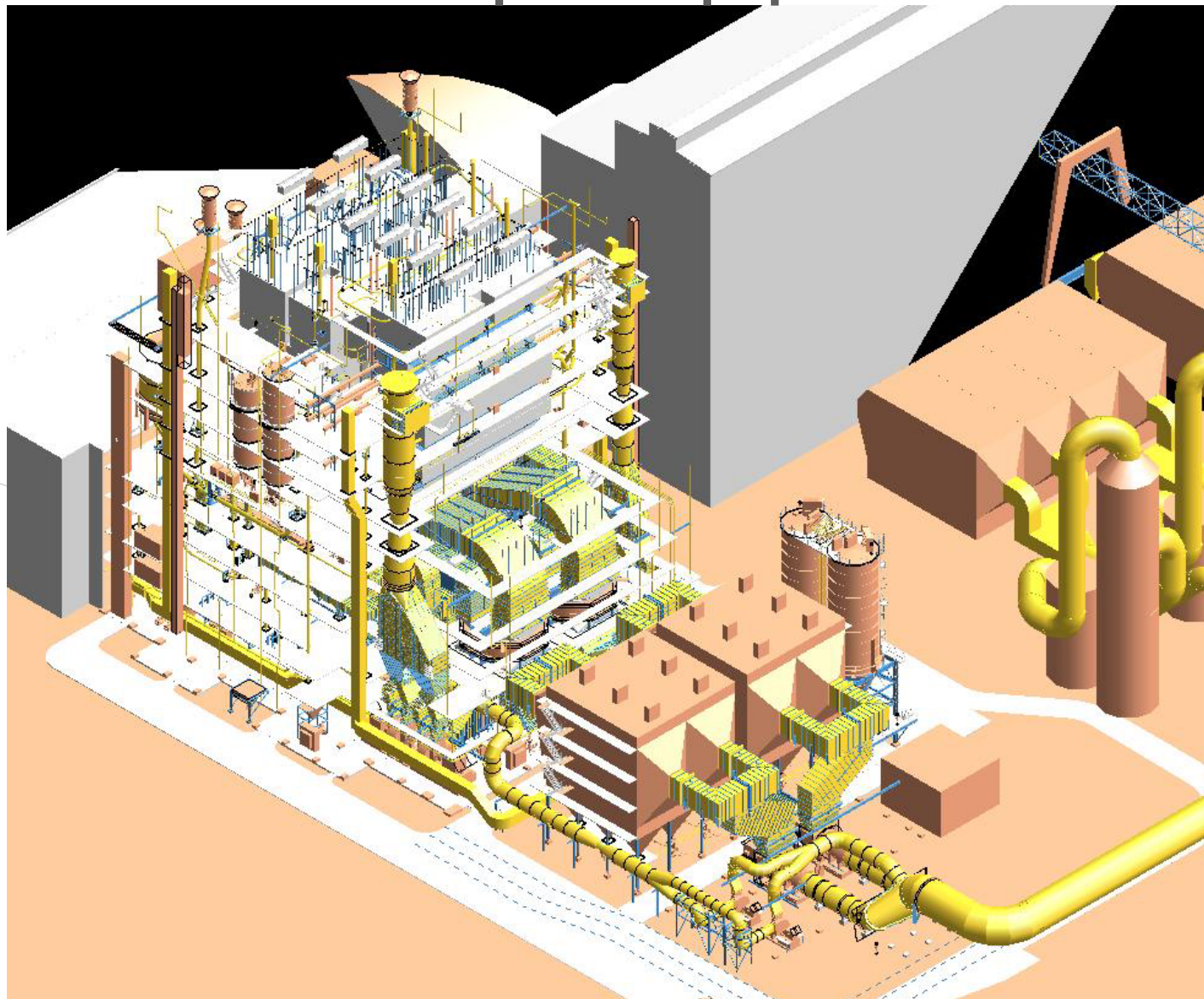
Котел Пп-1000-25/4-565/565 для блока 330 МВт Новочеркасской ГРЭС на основе базового инжиниринга фирмы Foster Wheeler



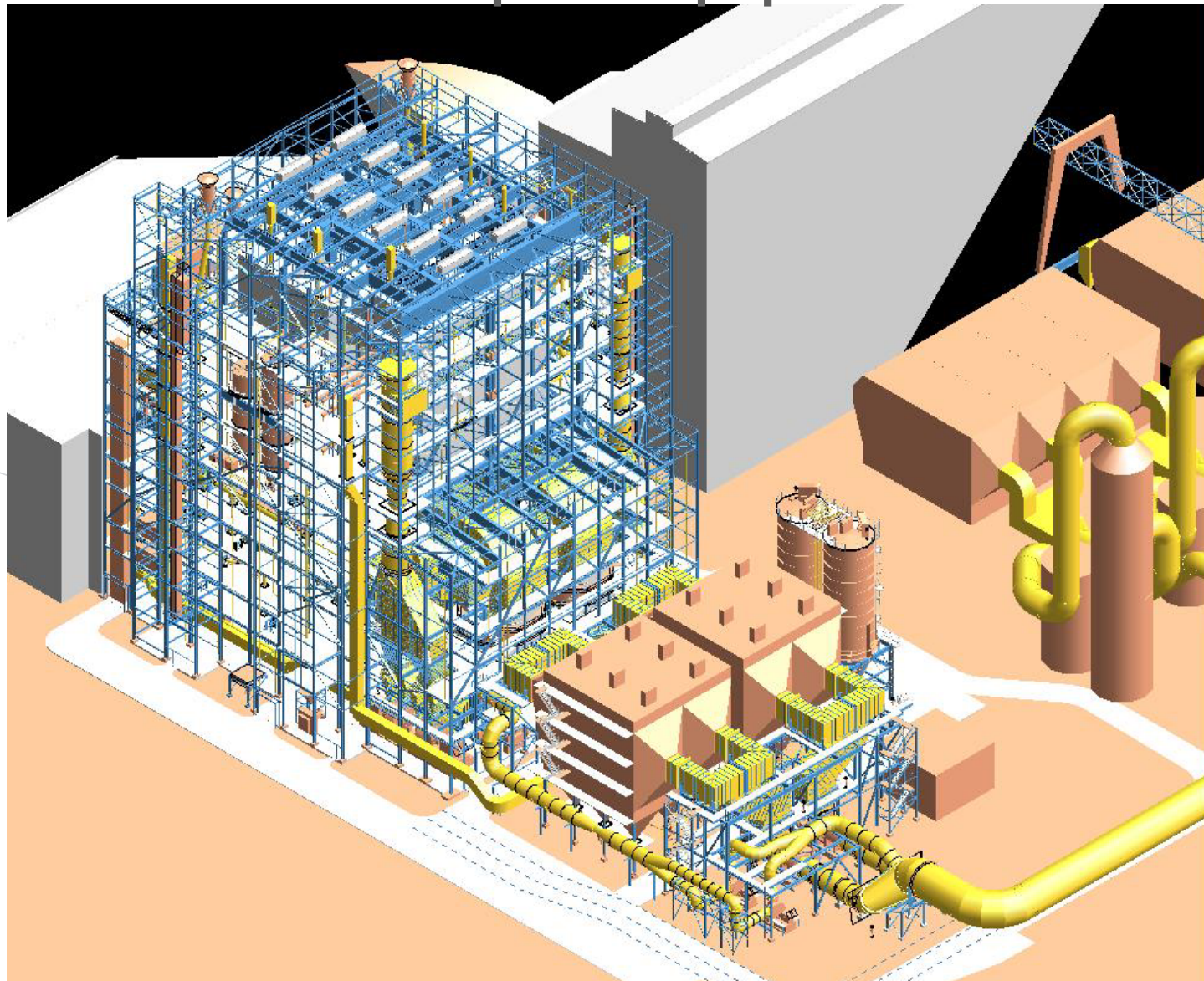
Котел Пп-1000-25/4-565/565 для блока 330 МВт Новочеркасской ГРЭС на основе базового инжиниринга фирмы Foster Wheeler



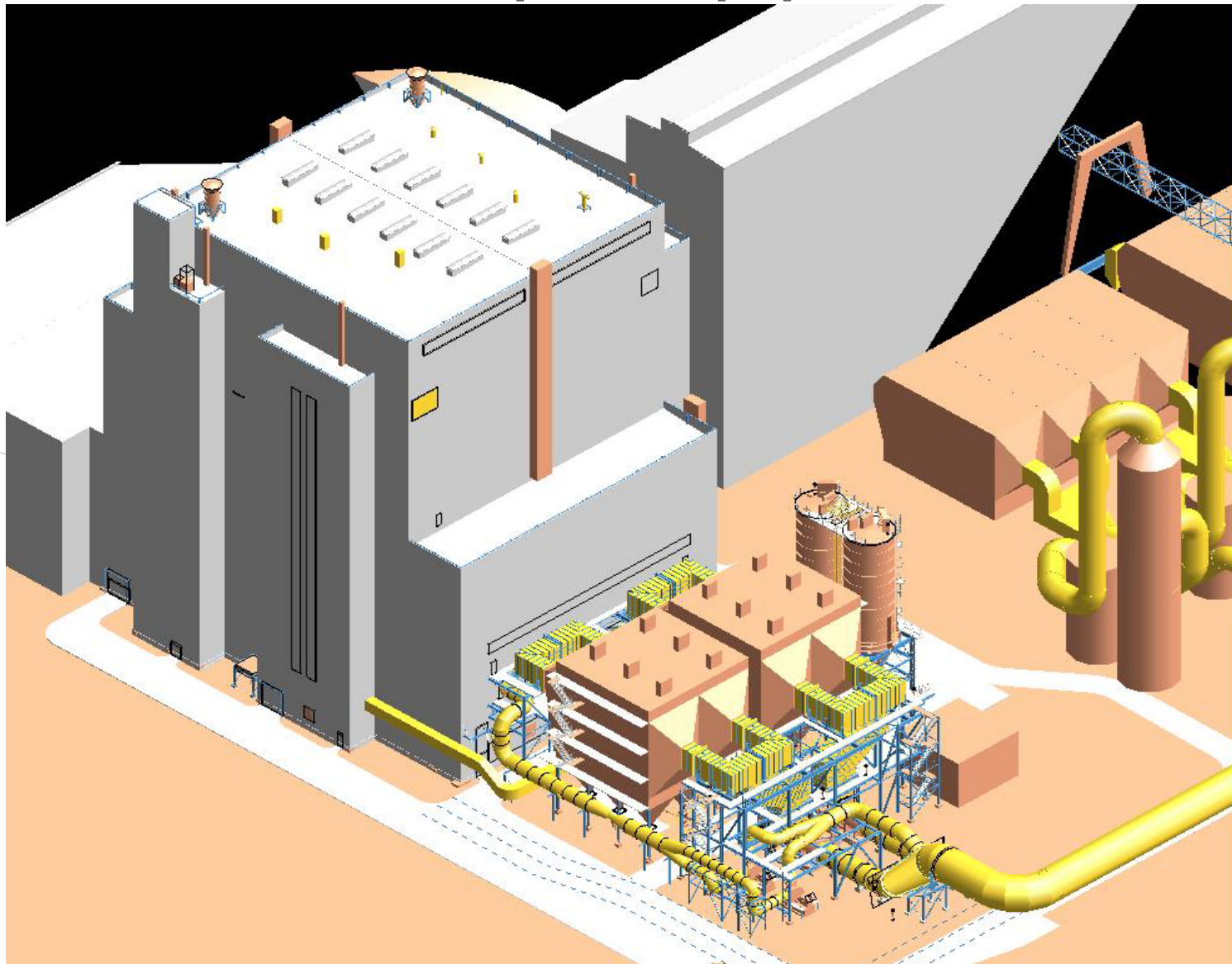
Котел Пп-1000-25/4-565/565 для блока 330 МВт Новочеркасской ГРЭС на основе базового инжиниринга фирмы Foster Wheeler



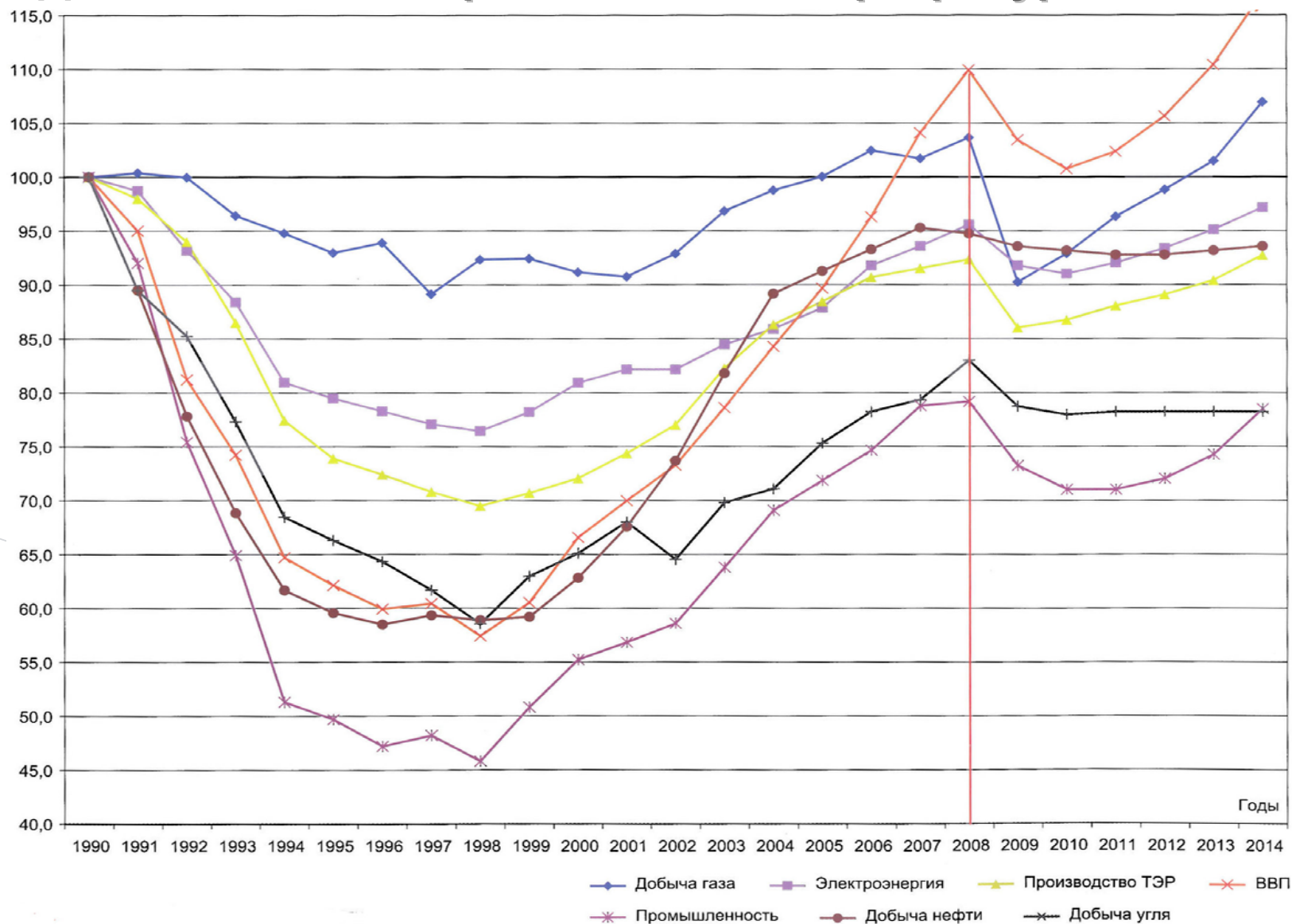
Котел Пп-1000-25/4-565/565 для блока 330 МВт Новочеркасской ГРЭС на основе базового инжиниринга фирмы Foster Wheeler



Котел Пп-1000-25/4-565/565 для блока 330 МВт Новочеркасской ГРЭС на основе базового инжиниринга фирмы Foster Wheeler



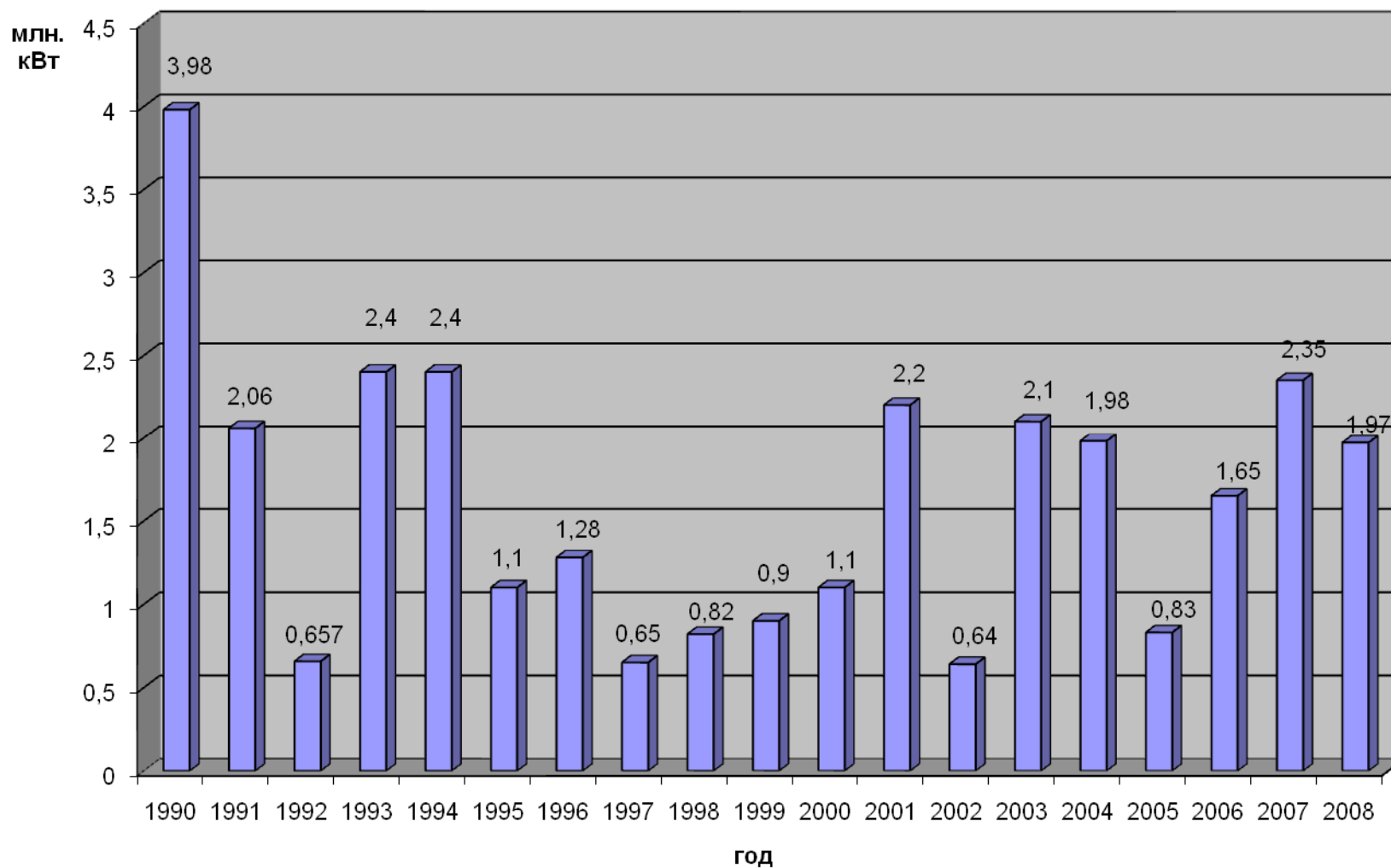
Динамика ВВП и производства энергоресурсов в России



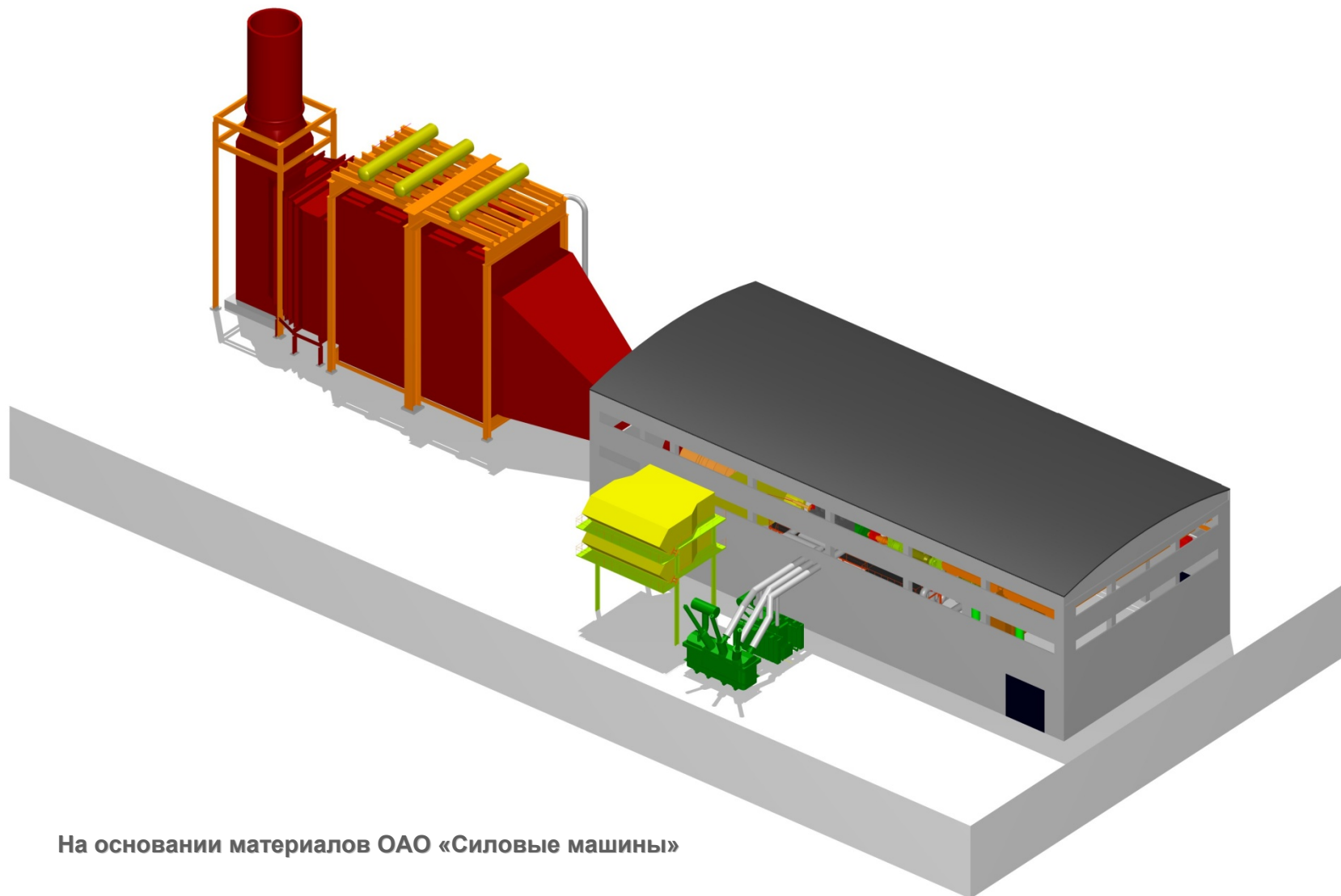
По данным ак. РАН, д.э.н. Макарова А.А. (ж. «Академия энергетики» №5(31) окт. 2009г.)



Вводы генерирующих мощностей в России



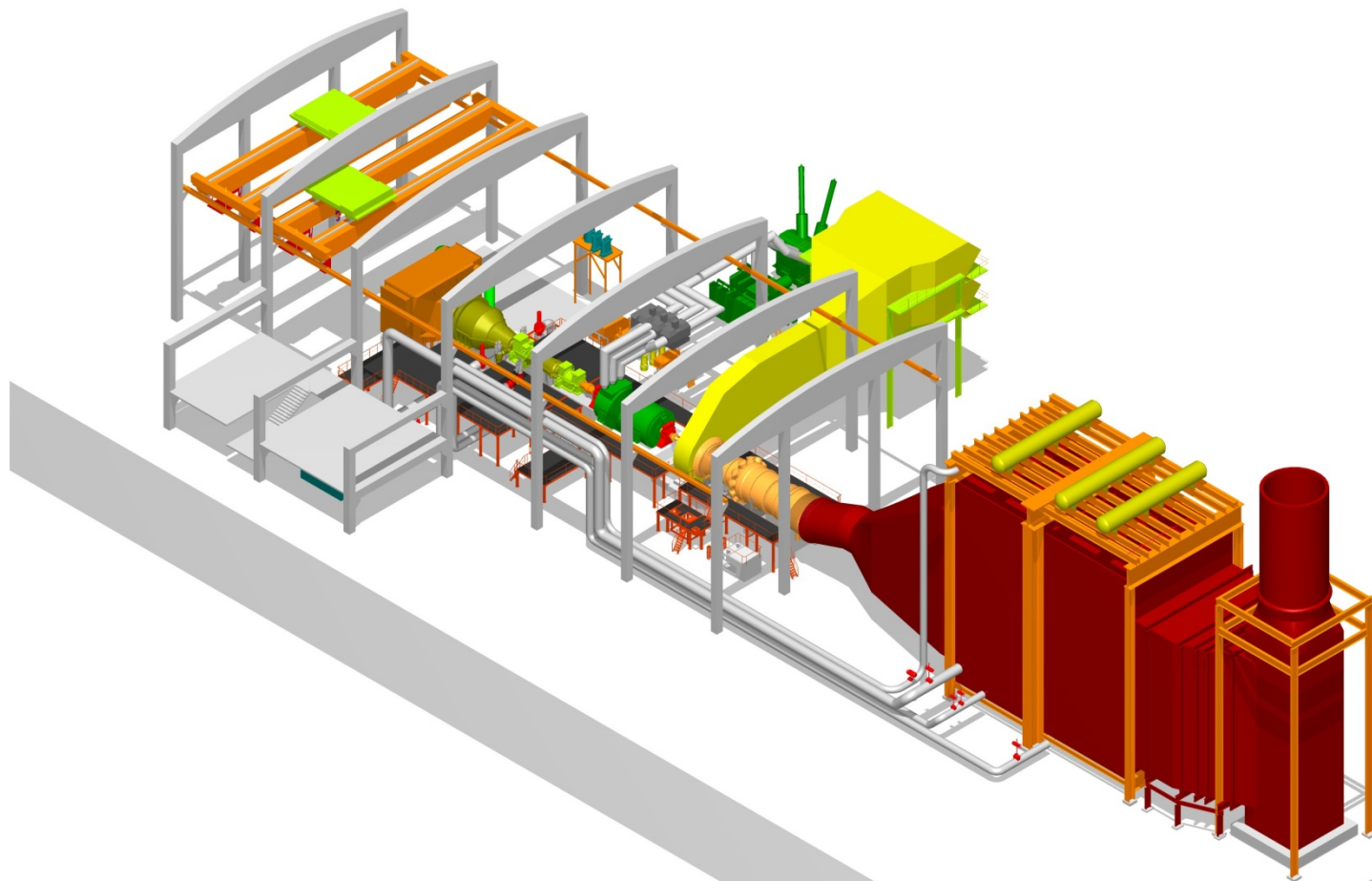
**Общий вид силового острова одновальной ПГУ класса мощности 270 МВт
с ГТУ-180 МВт с котлом-утилизатором (КУ) горизонтального типа открытой
компоновки трёх давлений с промперегревом пара**



На основании материалов ОАО «Силовые машины»

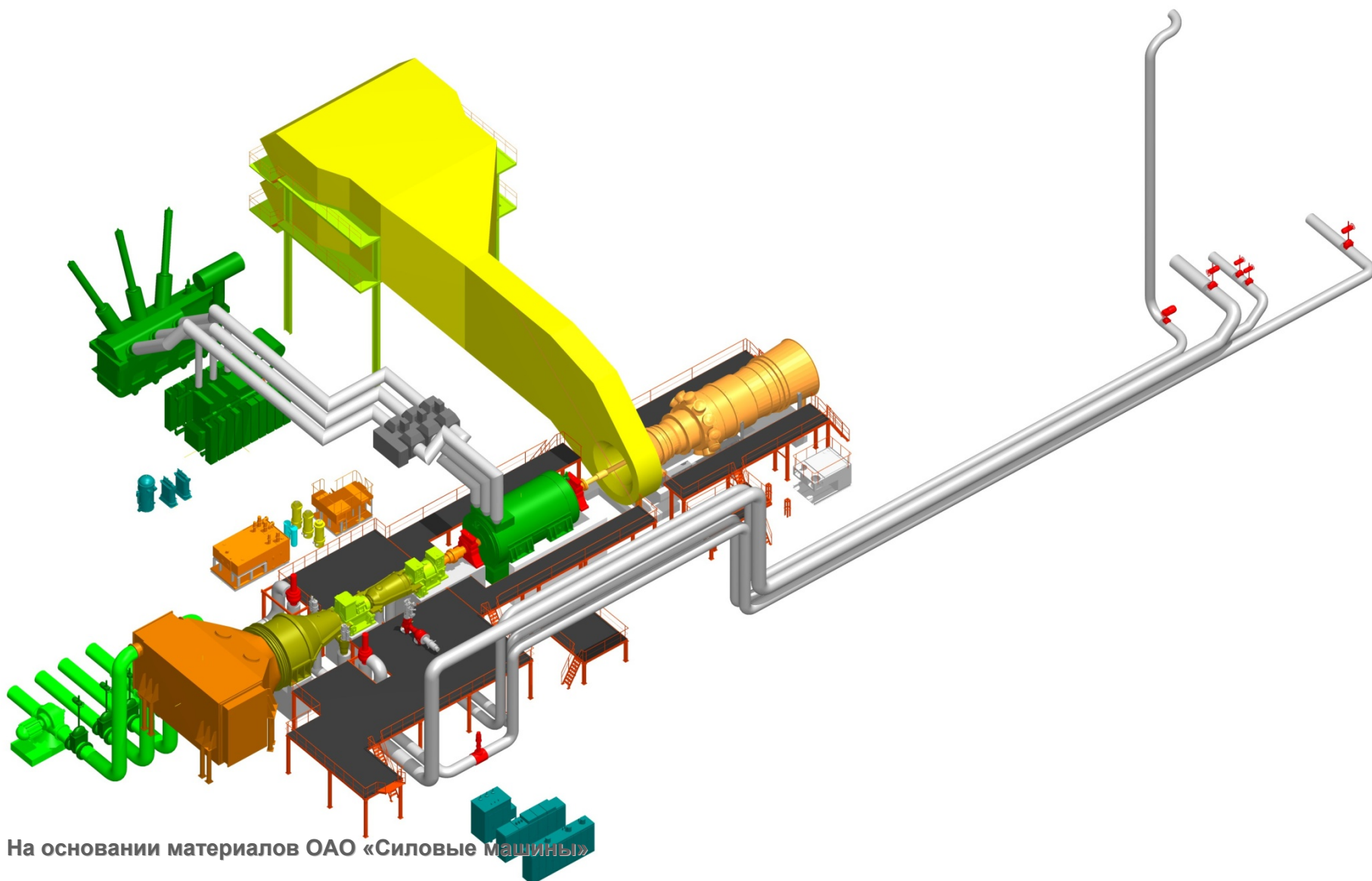


**Общий вид силового острова одновальной ПГУ класса мощности 270 МВт
с ГТУ-180 МВт с КУ трёх давлений с промперегревом пара
(часть строительных конструкций условно не показана)**



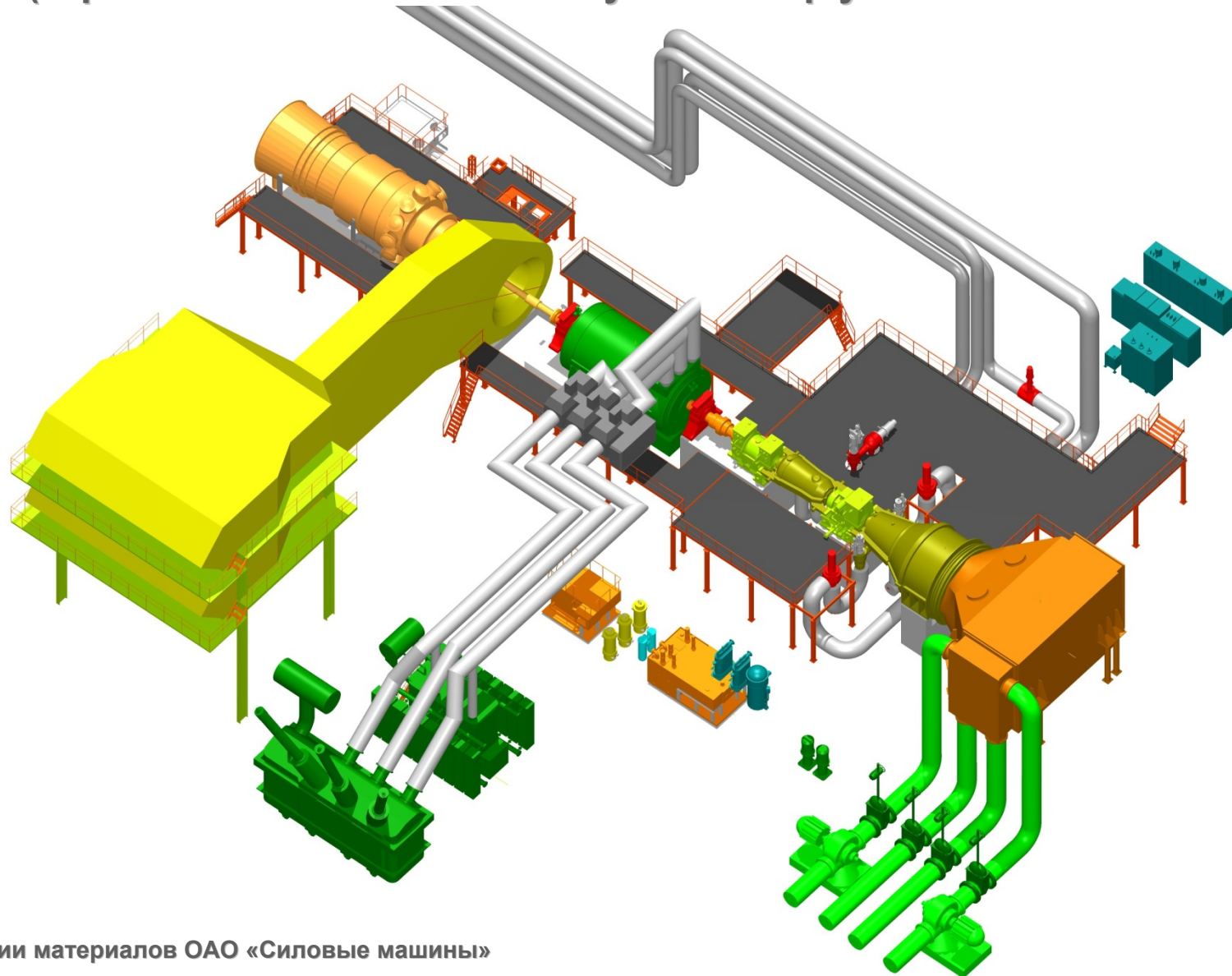
На основании материалов ОАО «Силовые машины»

**Общий вид силового острова одновальной ПГУ класса мощности 270 МВт
с ГТУ-180 МВт с КУ трёх давлений с промперегревом пара
(строительная часть и котёл-утилизатор условно не показаны)**

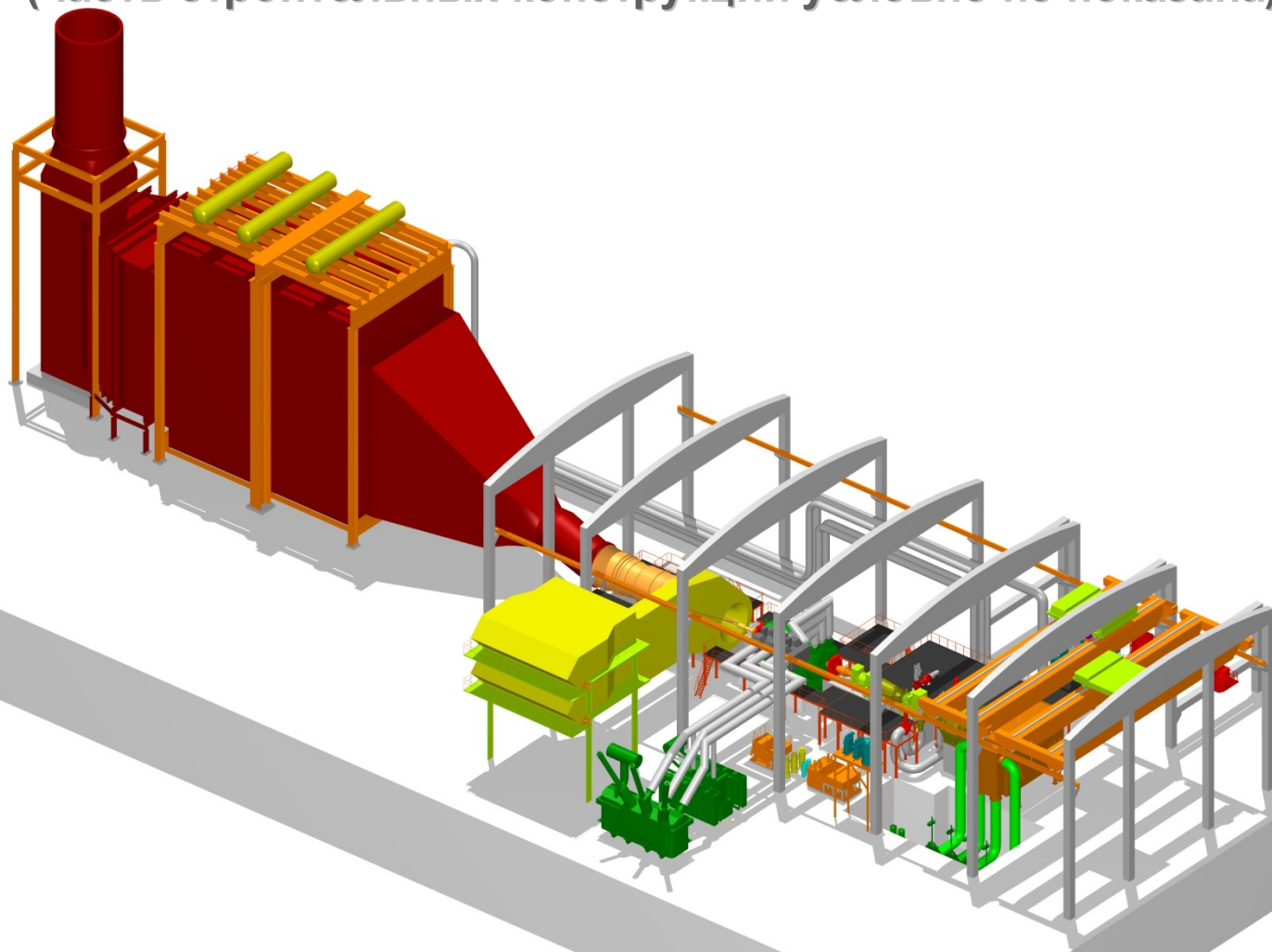


На основании материалов ОАО «Силловые машины»

**Общий вид силового острова одновальной ПГУ класса мощности 270 МВт
с ГТУ-180 МВт с КУ трёх давлений с промперегревом пара
(строительная часть и котёл-утилизатор условно не показаны)**



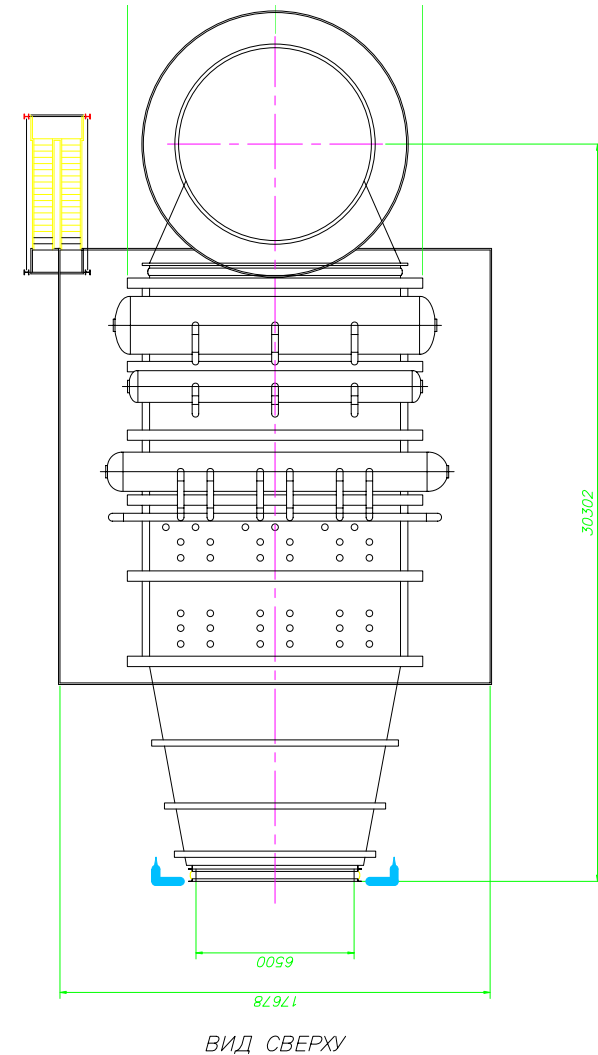
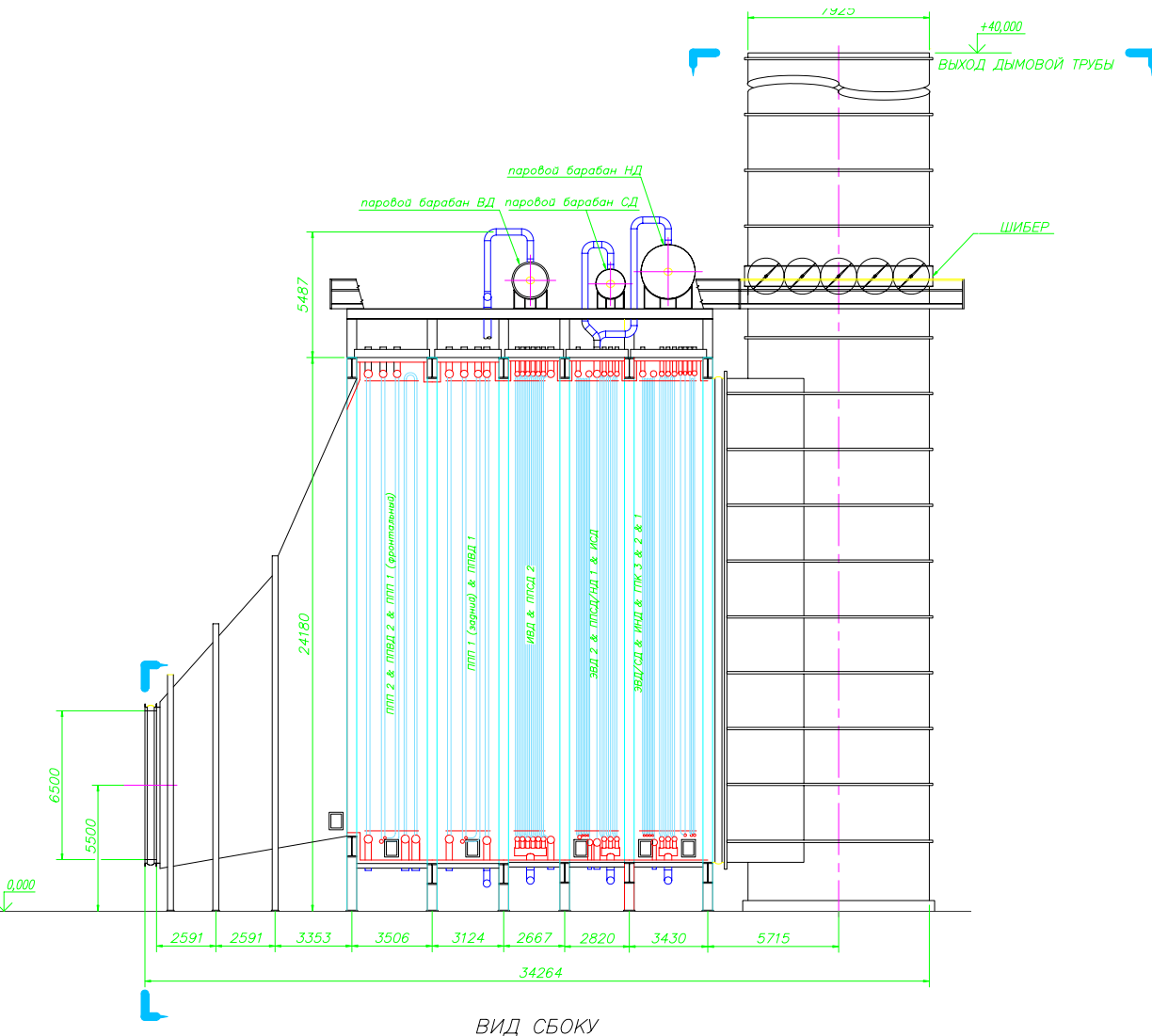
**Общий вид силового острова одновальной ПГУ класса мощности 270 МВт
с ГТУ-180 МВт с КУ трёх давлений с промперегревом пара
(часть строительных конструкций условно не показана)**



Котлы-утилизаторы для крупных ПГУ по лицензии Nooter/Eriksen (США)

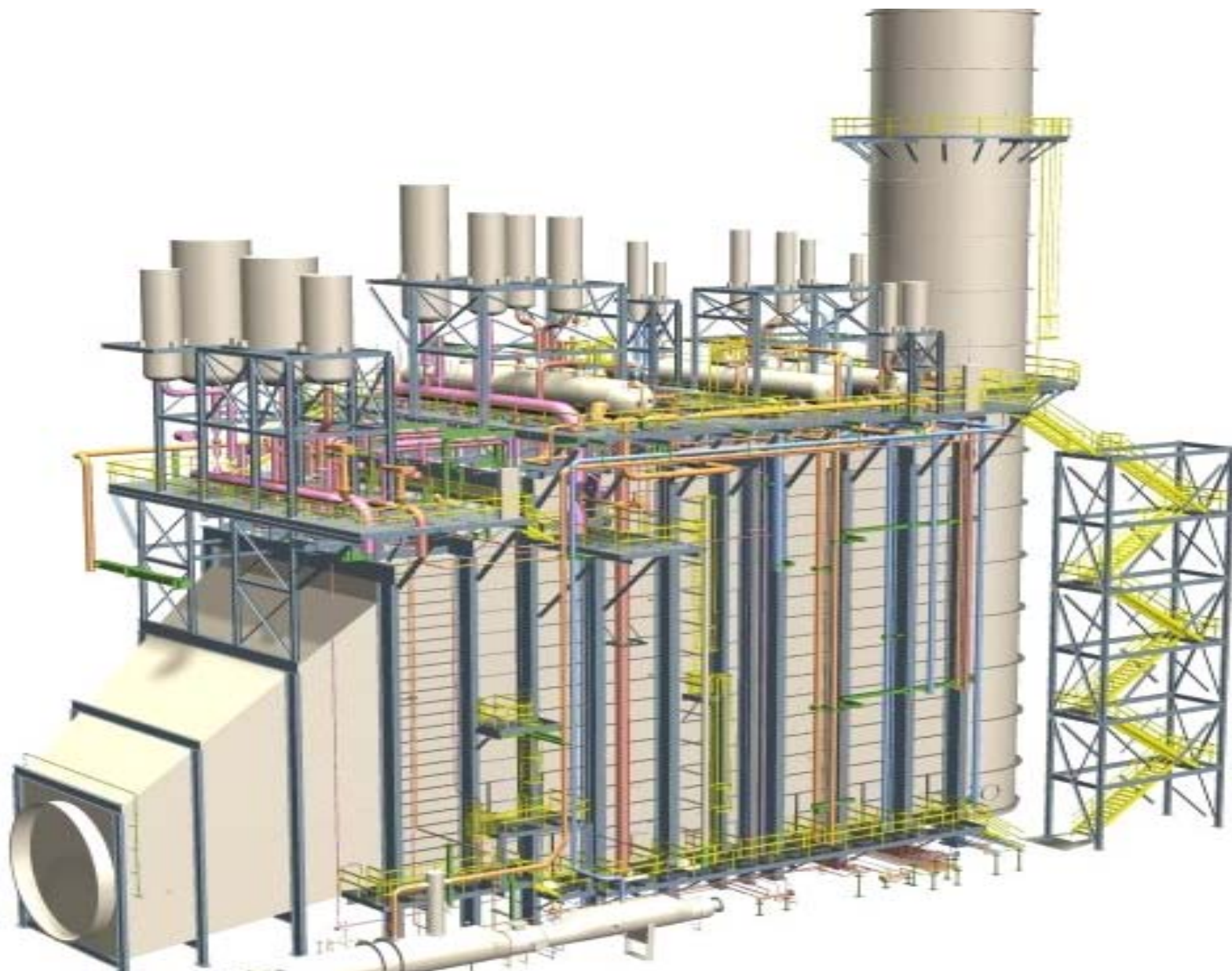


Котел-утилизатор по типу Еп-270/316/46- 12,5/2,6/0,46-560/560/237 для блоков ПГУ- 420 Няганской ГРЭС



ВИД СВЕРХУ

Котлы-утилизаторы для крупных ПГУ по лицензии Nooter/Eriksen (США)





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

