



Инженерная энергетическая

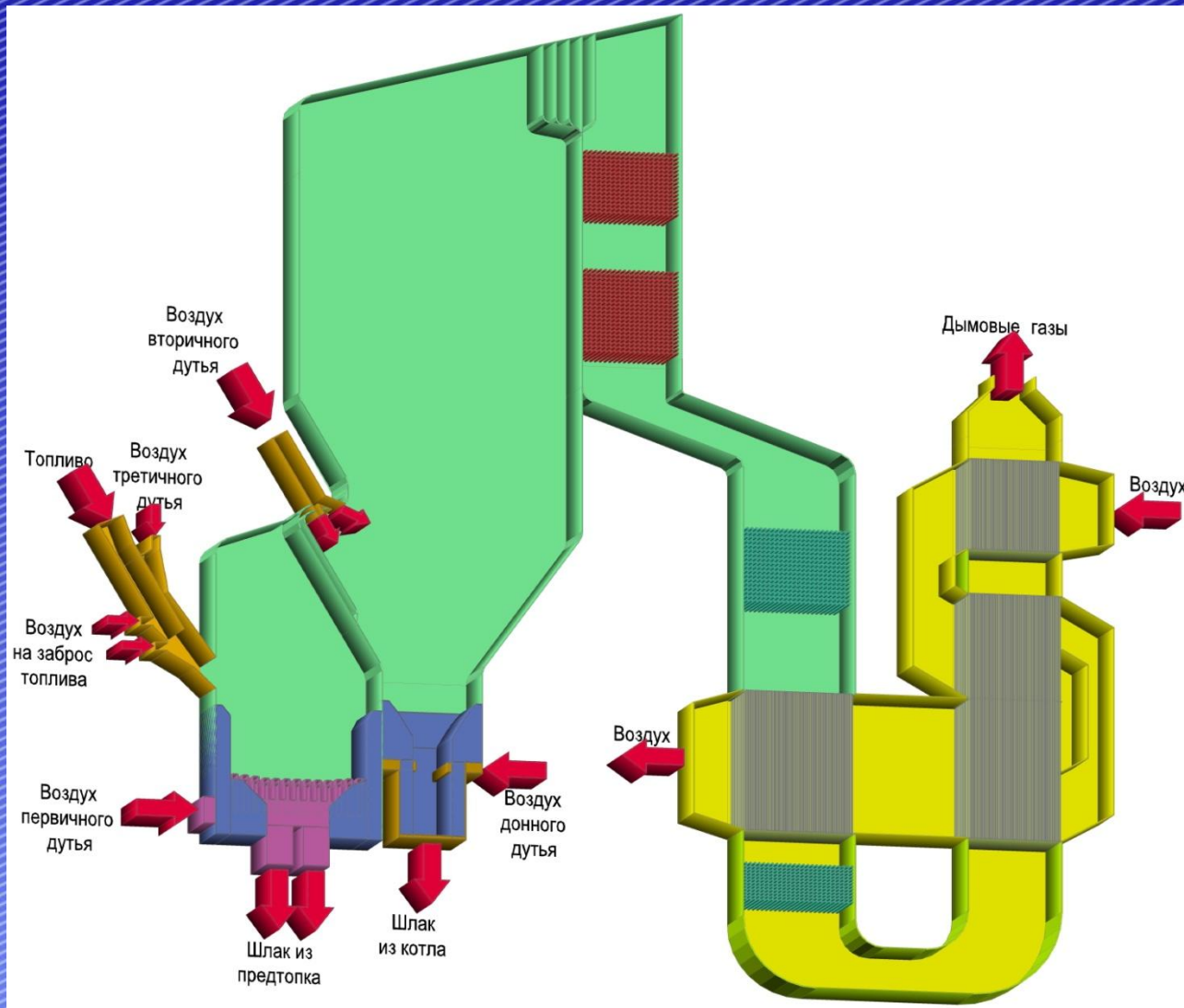
технологии и оборудование для сжигания «АниЭкво»
древесных отходов, древесного топлива, фрезерного торфа, гидролизного лигнина, дробленых торфобрикетов, древесных и торфяных пеллет, их смесей, в том числе с дробленным углем.

ООО «ИНЭКО» предлагает:

- **котлы высокого, среднего, низкого давлений**, оснащенные оборудованием <кипящего слоя> или механическими топками с наклонно-переталкивающими решетками;
- **оборудование топливного хозяйства**, включая автоматизированные склады топлива, приемные бункеры, скребковые и ленточно-желобчатые конвейеры топливоподдачи, расходные бункеры топлива, оснащенные шнековыми питателями или скребковыми конвейерами;
- **котельно-вспомогательное оборудование**, включая батарейные циклонные установки, скребковые конвейеры золо-шлакоудаления.



Инженерная энергетическая компания "ИНЭКО" Технологическая схема котла

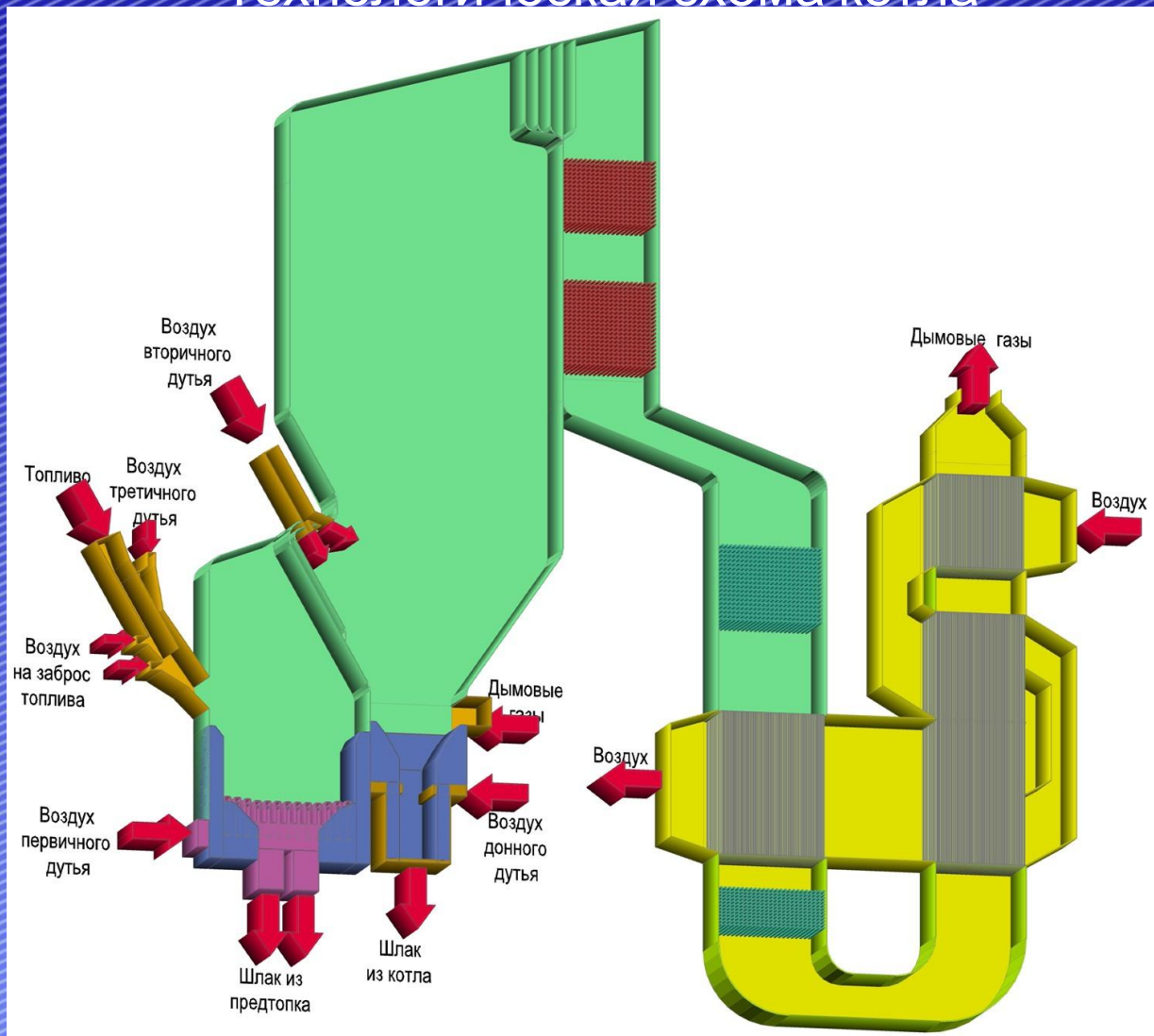


Сжигание биотоплив с $Q_{\text{п}} = 1500 \div 2500$ ккал/кг



Инженерная энергетическая компания "ИНЭКО"

Технологическая схема котла

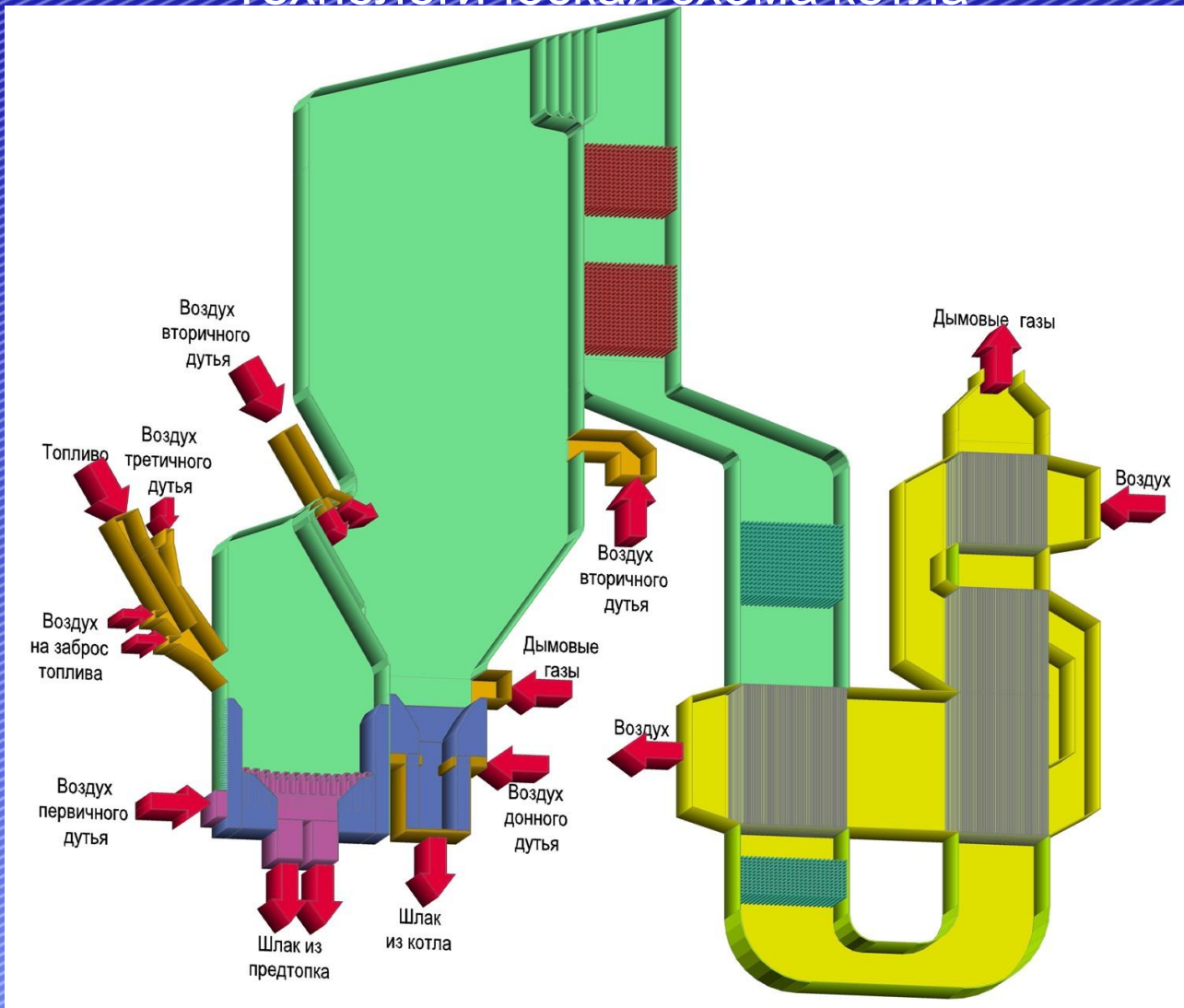


Сжигание биотоплив с $Q_{\text{н}}^{\text{р}} = 2500 \div 3500$ ккал/кг



Инженерная энергетическая компания "ИНЭКО"

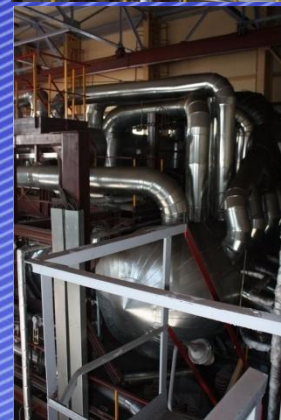
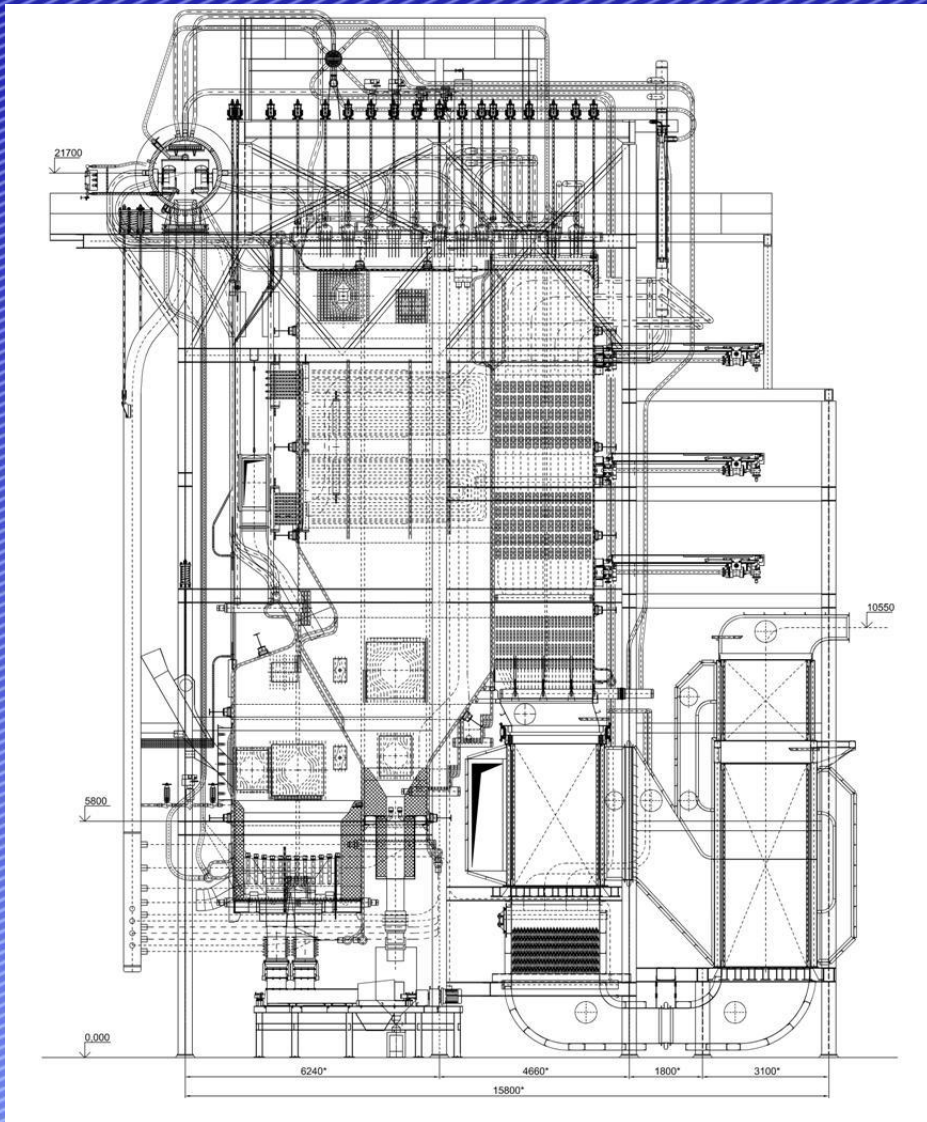
Технологическая схема котла



Сжигание биотоплив с $Q_{н} = 3500 \div 4500$ ккал/кг



Инженерная энергетическая компания "ИНЭКО" Котел Е-60-9,5-510 ДФТ

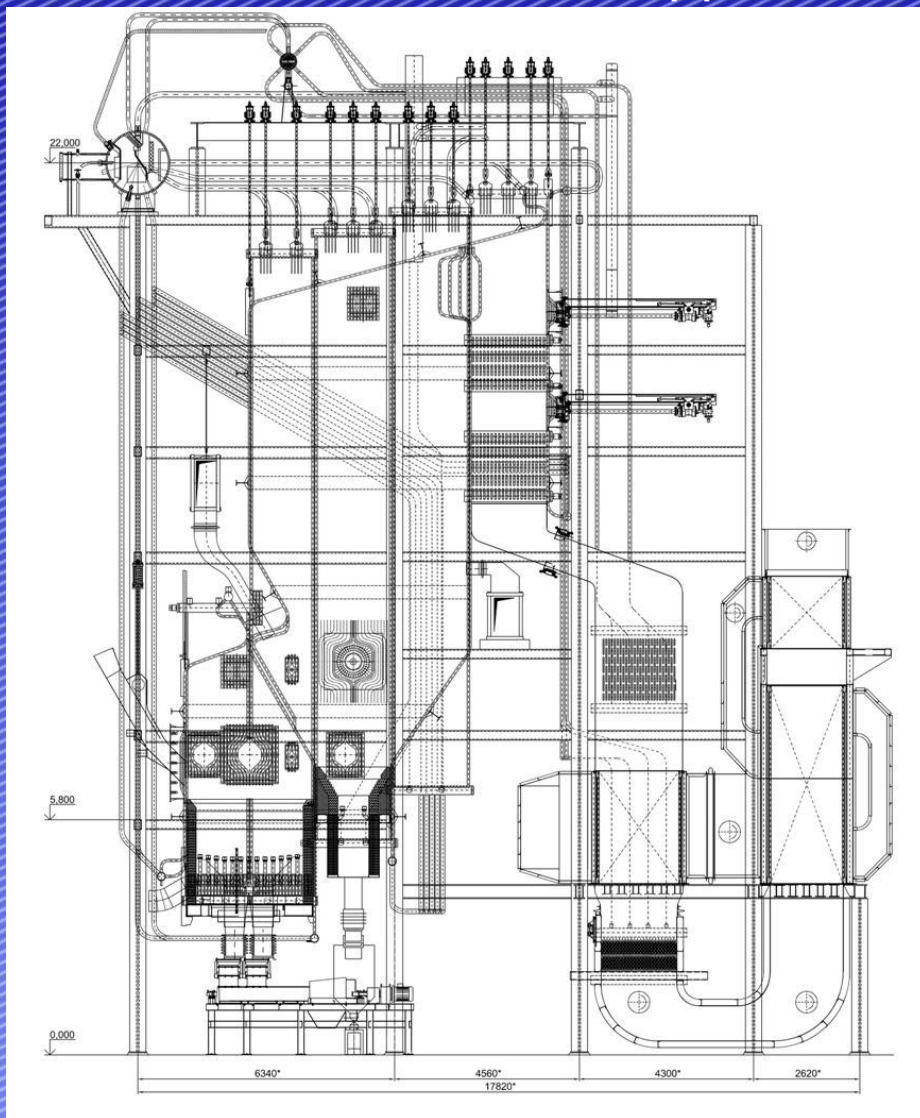


Котел Е-60-9,5-510 ДФТ
смонтирован на Жодинской
ТЭЦ (Республика Беларусь).
Сжигание древесного топлива,
фрезерного торфа, дробленых
торфобрикетов.



Инженерная энергетическая компания "ИНЭКО"

Котел Е-75-3,9-440 ДФТ

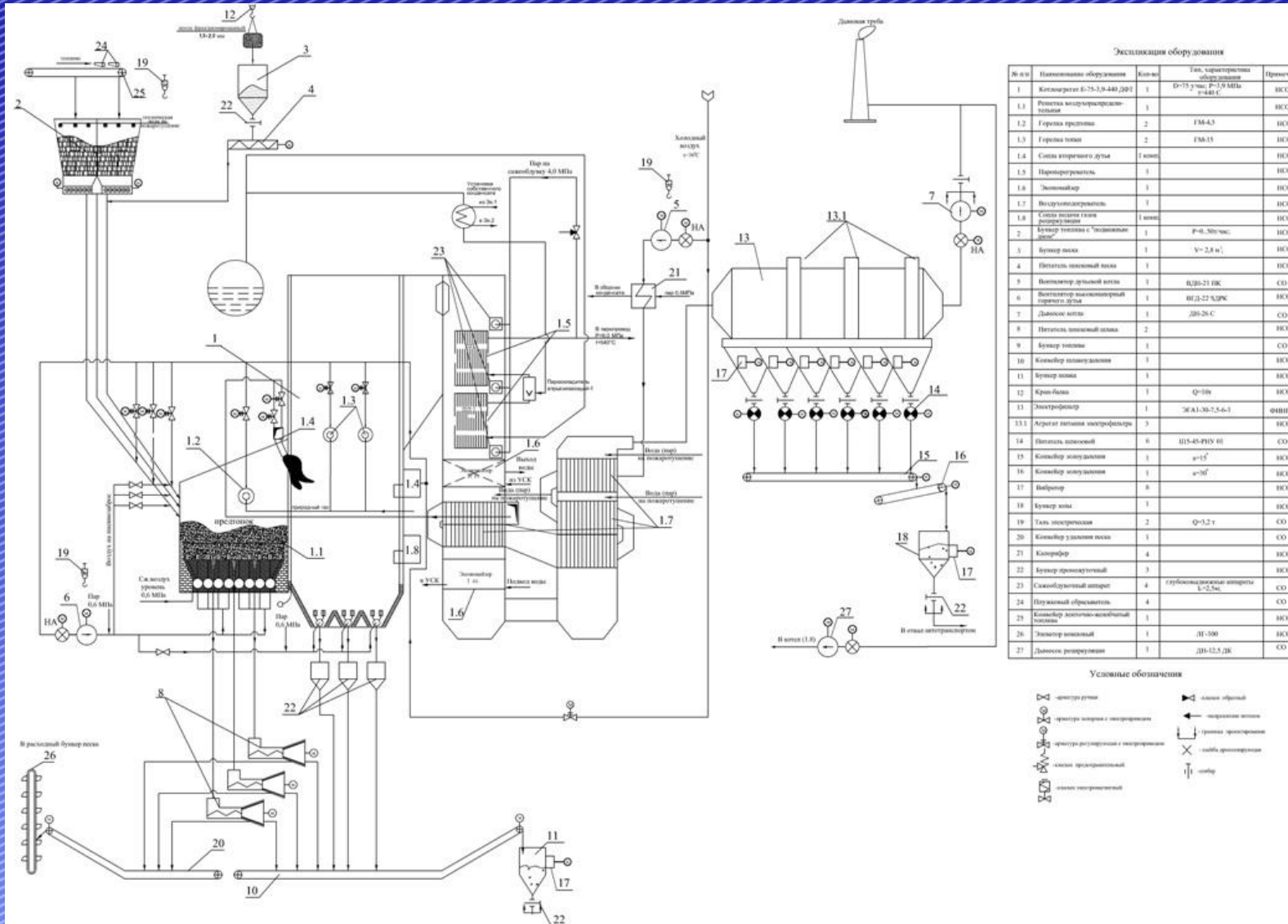


Сжигание древесного
топлива, фрезерного
торфа, дробленых
торфобрикетов,
торфяных и
древесных пеллет.



Инженерная энергетическая компания "ИНЭКО"

Технологическая схема котельной установки



Экспликация оборудования

| № п/п | Полное наименование оборудования | Кол-во | Тех. характеристики оборудования | Примечание |
|-------|--|--------|------------------------------------|------------|
| 1 | Котел паровой Е-75-3,9-440 (201) | 1 | D=75 мм, P=3,9 МПа, t=440 С | НСО |
| 1.1 | Радиатор межтрубный | 1 | | НСО |
| 1.2 | Герметик кристалл | 2 | ГМ-6,3 | НСО |
| 1.3 | Герметик тепло | 2 | ГМ-33 | НСО |
| 1.4 | Сетка впускного дутья | 1 шт. | | НСО |
| 1.5 | Парогерметик | 3 | | НСО |
| 1.6 | Экраны | 3 | | НСО |
| 1.7 | Воздухоподогреватель | 1 | | НСО |
| 1.8 | Фильтр воздуха | 1 шт. | | НСО |
| 2 | Буфер теплового с "защитным давлением" | 1 | P=0,3 МПа, t=100 С | НСО |
| 3 | Буфер воды | 1 | V=2,8 м ³ | НСО |
| 4 | Питатель топливный вода | 1 | | НСО |
| 5 | Выключатель дутьевой котла | 1 | ЦД-21 НК | СО |
| 6 | Выключатель высоковольтный | 1 | ВД-22 УЗРС | НСО |
| 7 | Датчик воды | 1 | ДВ-26 С | СО |
| 8 | Питатель топливный вода | 2 | | НСО |
| 9 | Буфер теплового | 1 | | СО |
| 10 | Конденсатор теплового | 1 | | НСО |
| 11 | Буфер воды | 1 | | НСО |
| 12 | Кран фланец | 1 | Q=10 | НСО |
| 13 | Экраны | 1 | ЭА1-30-7,5-6-1 | ФНПО |
| 13.1 | Аргент топливный электрофитер | 3 | | НСО |
| 14 | Питатель топливный | 6 | Ш15-45-РДУ 01 | СО |
| 15 | Конденсатор теплового | 1 | n=15' | НСО |
| 16 | Конденсатор теплового | 1 | n=30' | НСО |
| 17 | Вакуум | 8 | | НСО |
| 18 | Буфер воды | 1 | | НСО |
| 19 | Таль электрическая | 2 | Q=3,2 т | СО |
| 20 | Конденсатор топливный вода | 1 | | СО |
| 21 | Котел паровой | 4 | | НСО |
| 22 | Буфер промежуточный | 3 | | НСО |
| 23 | Самоблуживающий аппарат | 4 | субкомбинированный аппарат n=2,5 м | СО |
| 24 | Пружина обратная | 4 | | СО |
| 25 | Конденсатор теплового-топливный | 1 | | НСО |
| 26 | Экраны | 1 | Э1-500 | НСО |
| 27 | Датчик температуры | 1 | ДВ-12,5 ДК | СО |

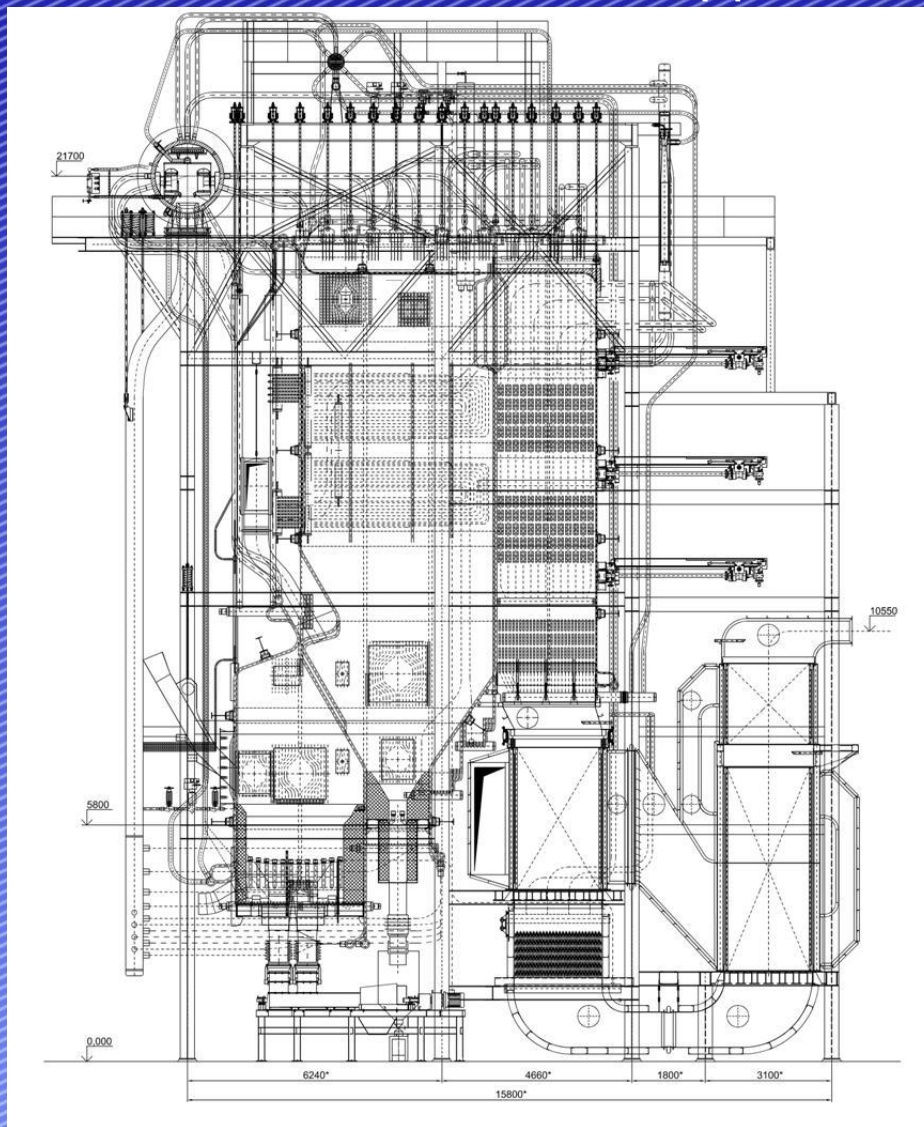
Условные обозначения





Инженерная энергетическая компания "ИНЭКО"

Котел Е-60-9,5-510 ДФТ



Котел Е-60-9,5-510 ДФТ
смонтирован на
Жодинской ТЭЦ
(Республика Беларусь).
Сжигание древесного
топлива, фрезерного
торфа, дробленых



Инженерная энергетическая компания "ИНЭКО"

Эффективность сжигания топлив котел Е-60-9,5-510 ДФТ

КПД котла при сжигании биотоплив с паровой нагрузкой 60 т/ч:

- древесное топливо ($Q_{\text{н}} = 2052$ ккал/кг) – 90 %
- фрезерный торф ($Q_{\text{н}} = 1940$ ккал/кг) – 90,5 %
- дробленые торфобрикеты ($Q_{\text{н}} = 3100$ ккал/кг) – 91,6 %

Удельные затраты электроэнергии:

- паровая нагрузка котла 30 т/ч - 33 кВт×ч/Гкал
- паровая нагрузка котла 60 т/ч - 20 кВт×ч/Гкал



Инженерная энергетическая компания "ИНЭКО"

Предлагаемые

1. Котлы многотопливные **высокого** давления паропроизводительностью от 60 т/ч до 180 т/ч, оснащенные предтопками «кипящего слоя»
 2. Котлы высокого давления паропроизводительностью от 60 тн/ч до 360 тн/ч, оснащенные предтопками «кипящего слоя» и предназначенные для сжигания фрезерного торфа
 3. Котлы многотопливные среднего давления (с параметрами генерируемого пара 4,0 МПа, 440 °С) паропроизводительностью от 25 т/ч до 180 т/ч, оснащенные предтопками «кипящего слоя»
 4. Котлы низкого давления (с параметрами генерируемого пара 1,4/2,4 МПа) паропроизводительностью 20/25 т/ч, оснащенные топками «кипящего слоя»
 5. Котлы низкого давления (с параметрами генерируемого пара 1,4/2,4 МПа) паропроизводительностью 6,10,16 т/ч, оснащенные механическими топками с наклонно-перекладными решетками
- ## Реконструкция действующих

КОТЛОВ:

1. Реконструкция котлов с заменой топок или предтопков с механическими решетками на оборудование «кипящего слоя»
2. Реконструкция твердотопливных или газомазутных котлов с оснащением их незранированными предтопками «кипящего слоя»