



АО

«ЗАВОД КОТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

# КОТЕЛЬНЫЕ И КОТЛЫ НА БИОТОПЛИВЕ



АО «ЗАВОД КОТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

**«Завод котельного оборудования» образован в 2004г**

## ПРОИЗВОДСТВО

РАСПОЛОЖЕНО В Г. АЛЕКСЕЕВКА И ВЫПОЛНЯЕТ ПОЛНЫЙ ЦИКЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ОТ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ МАТЕРИАЛОВ ДО ПОКРАСКИ, УПАКОВКИ И ОТГРУЗКИ.

## ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР

НАХОДИТСЯ В Г. БЕЛГОРОД, В СОСТАВЕ КОТОРОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ, ВЫПОЛНЯЮЩИЕ РАЗРАБОТКУ ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ, А ТАК ЖЕ СЛУЖБЫ ПРОДАЖ И МАРКЕТИНГА.

**Численность работников завода составляет более 800 человек**



## Основные направления конструкторских и проектных работ

Паровые и водогрейные котлы

Проекты реконструкций котлов отечественного и импортного производства

Горелочные устройств на всех видах топлива(в том числе, двух-трех- топливные)

Сосуды под давлением

Котельные «под ключ»

Проектирование трубопроводов и разработка деталей трубопроводов для применения на тепловых и атомных станциях.



## Производственные возможности завода позволяют изготавливать

змеевиковые поверхности нагрева, включая змеевики, коллектора и соединительные элементы как россыпью, так и в блочном исполнении

мембранные панели и продольно оребренные поверхности нагрева

барабаны котла и сосуды под давлением

детали трубопроводов и узлы опорно-подвесной системы

металлоконструкции любой сложности

Собственная аккредитованная по стандартам ТС(РФ), EN и ASME лаборатория

Все детали изготавливаются на автоматизированных установках.



## Котлы на биотопливе с решеткой – новейшая разработка

В 2016 ГОДУ НА АО «ЗКО» РАЗРАБОТАН СОВЕРШЕННО НОВЫЙ КОТЕЛ ДЛЯ СЖИГАНИЯ ПТИЧЬЕГО ПОМЁТА (ПОМЁТНО-ПОДСТИЛОЧНОЙ МАССЫ), НЕ ИМЕЮЩИЙ АНАЛОГОВ В РОССИИ

- ВЫСОКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОПЛИВА
- МАКСИМАЛЬНО ВЫСОКИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
- УМЕНЬШЕННЫЕ ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ
- ПОВЫШЕННАЯ НАДЕЖНОСТЬ, ОБЕСПЕЧИВАЕМАЯ:
  - ЛУЧШИМИ КОНСТРУКТОРСКИМИ РЕШЕНИЯМИ
  - СОВРЕМЕННЫМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ
  - СИСТЕМОЙ КАЧЕСТВА, ПРИЗНАННОЙ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ТРЕБОВАНИЯМ ISO 9001, TP TC, EN, ASME
- ПОЛНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ КОТЛА И КОТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ
- МИНИМАЛЬНЫЙ СРОК ОКУПАЕМОСТИ ЗА СЧЕТ ВЫСОКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ОПТИМАЛЬНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ





## Технические характеристики котлов

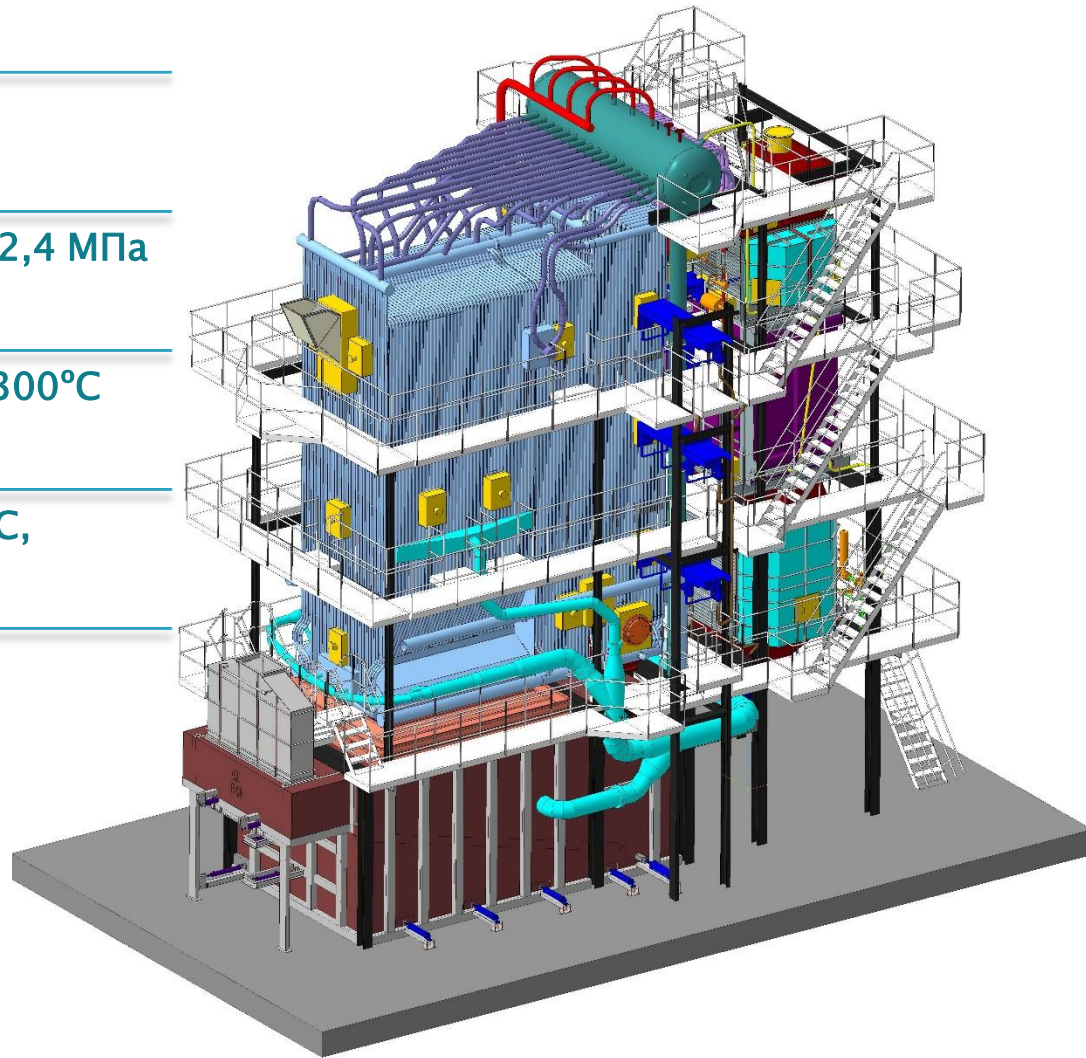
Паропроизводительность 10–25 т/ч,

Давление пара на выходе (изб.) : 1,3–2,4 МПа

Температура перегретого пара: 194–300 °С

Температура уходящих газов – 200 °С,

Диапазон регулирования  
паропроизводительности – 40...100 %







## Комплект средств управления

ДЛЯ РАБОТЫ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ КОТЕЛ ОСНАЩАЕТСЯ КОМПЛЕКТОМ СРЕДСТВ УПРАВЛЕНИЯ, КОТОРЫЙ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПОСТРОЕНИЕ ИЕРАРХИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ (СКУ) КОТЛОМ В СЛЕДУЮЩЕМ СОСТАВЕ

ШКАФ  
КОНТРОЛЛЕРНЫЙ  
(УСТРОЙСТВО  
УПРАВЛЕНИЯ)  
КОТЛОМ

ШКАФЫ СИЛОВЫЕ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ  
(НИЗКОВОЛЬТНЫЕ  
КОММУТИРУЮЩИЕ  
УСТРОЙСТВА НКУ)  
УПРАВЛЕНИЯ  
ЗАПОРНОЙ И  
РЕГУЛИРУЮЩЕЙ  
АРМАТУРОЙ

АППАРАТУРА  
УПРАВЛЕНИЯ  
ДВИГАТЕЛЯМИ (АУД)  
ТЯГОДУТЬЕВЫХ  
МАШИН

КОМПЛЕКТ  
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ  
МЕХАНИЗМОВ КОТЛА  
С  
ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

КОМПЛЕКТ  
ПРИБОРОВ  
«ПОЛЕВОГО» КИПИА





## Функции системы контроля и управления

ОТОБРАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О  
ТЕКУЩИХ ЗНАЧЕНИЯХ  
КОНТРОЛИРУЕМЫХ  
ПАРАМЕТРОВ И СОСТОЯНИЯ  
ОБОРУДОВАНИЯ КОТЛА;

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ И  
АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ;

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПУСК  
ИЗ ЛЮБОГО  
ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОГО  
СОСТОЯНИЯ;

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАЩИТЫ И  
БЛОКИРОВКИ;

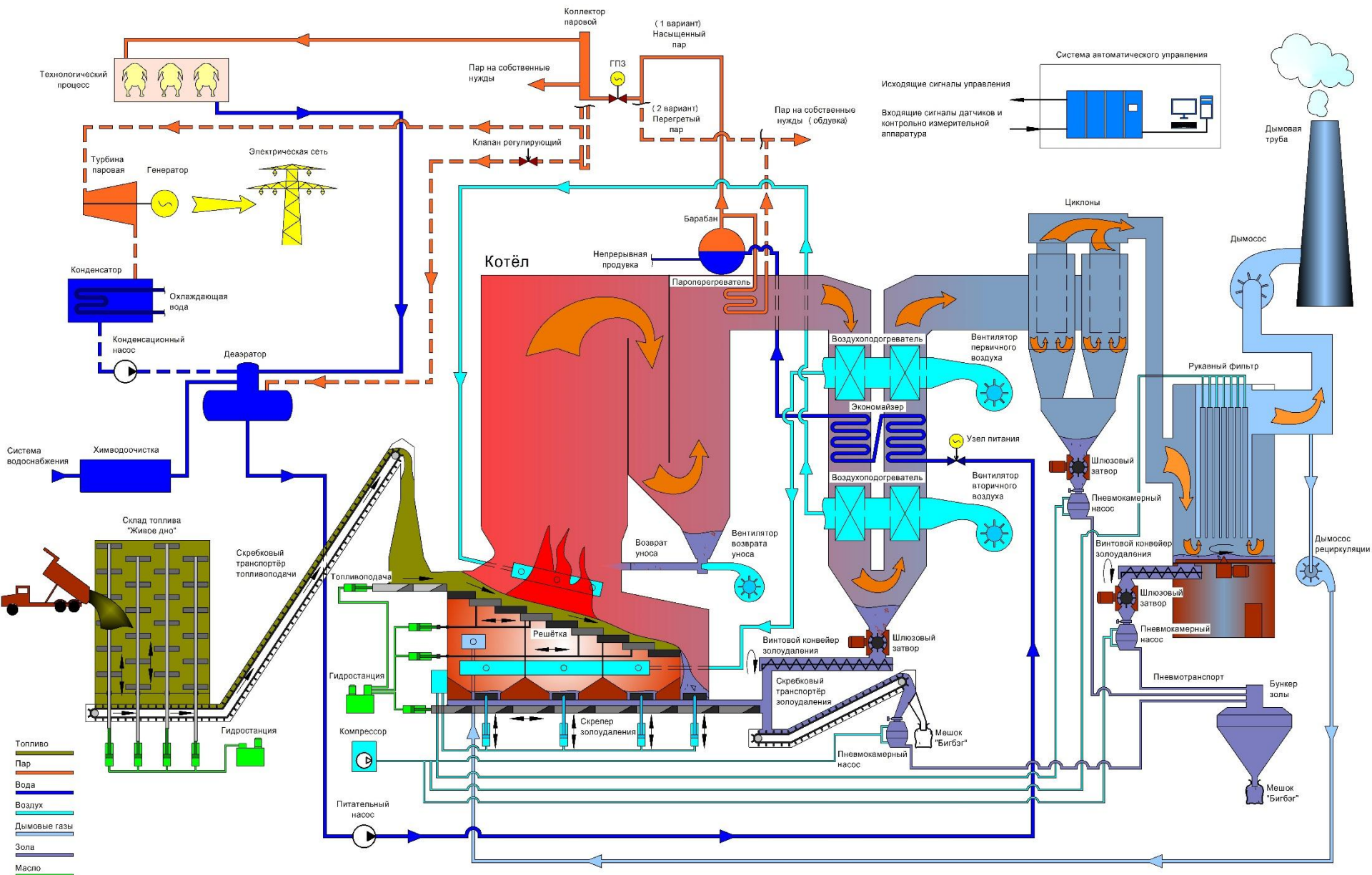
АВТОМАТИЧЕСКОЕ  
РЕГУЛИРОВАНИЕ ОСНОВНЫХ  
ПАРАМЕТРОВ;

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ОСТАНОВ  
КОТЛА, В ТОМ ЧИСЛЕ  
ДЕЙСТВИЕМ ЗАЩИТ;

УПРАВЛЕНИЕ  
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМИ  
МЕХАНИЗМАМИ (ИМ) В  
АВТОМАТИЧЕСКОМ И  
ДИСТАНЦИОННОМ(С ПУЛЬТА  
ОПЕРАТОРА) РЕЖИМАХ;

РЕГИСТРАЦИЯ НЕШТАТНЫХ  
СИТУАЦИЙ И ДЕЙСТВИЙ  
ОПЕРАТИВНОГО ПЕРСОНАЛА В  
АРХИВЕ СОБЫТИЙ;

РЕТРОСПЕКТИВНОЕ  
ОТОБРАЖЕНИЕ АРХИВИРУЕМОЙ  
ИНФОРМАЦИИ



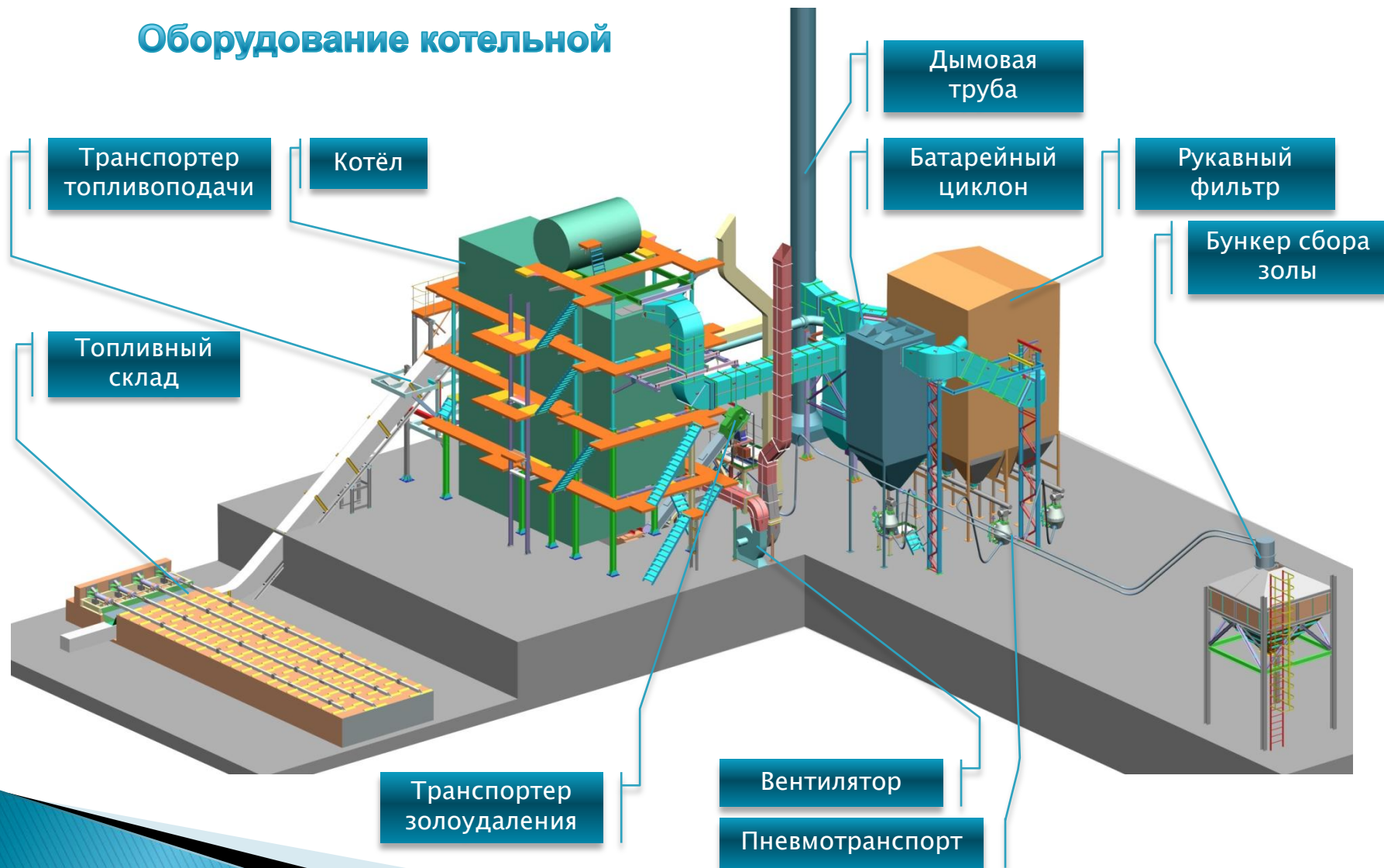


ТОПОЧНУЮ КАМЕРУ И ГАЗОХОДЫ КОТЛА ОБРАЗУЮТ  
ЭКРАНЫ, ВЫПОЛНЕННЫЕ ИЗ МЕМБРАННЫХ ПАНЕЛЕЙ  
ПОСТАВЛЯЮТСЯ БЛОКАМИ В БОЛЬШИНСТВЕ В СБОРЕ  
С КОЛЛЕКТОРАМИ





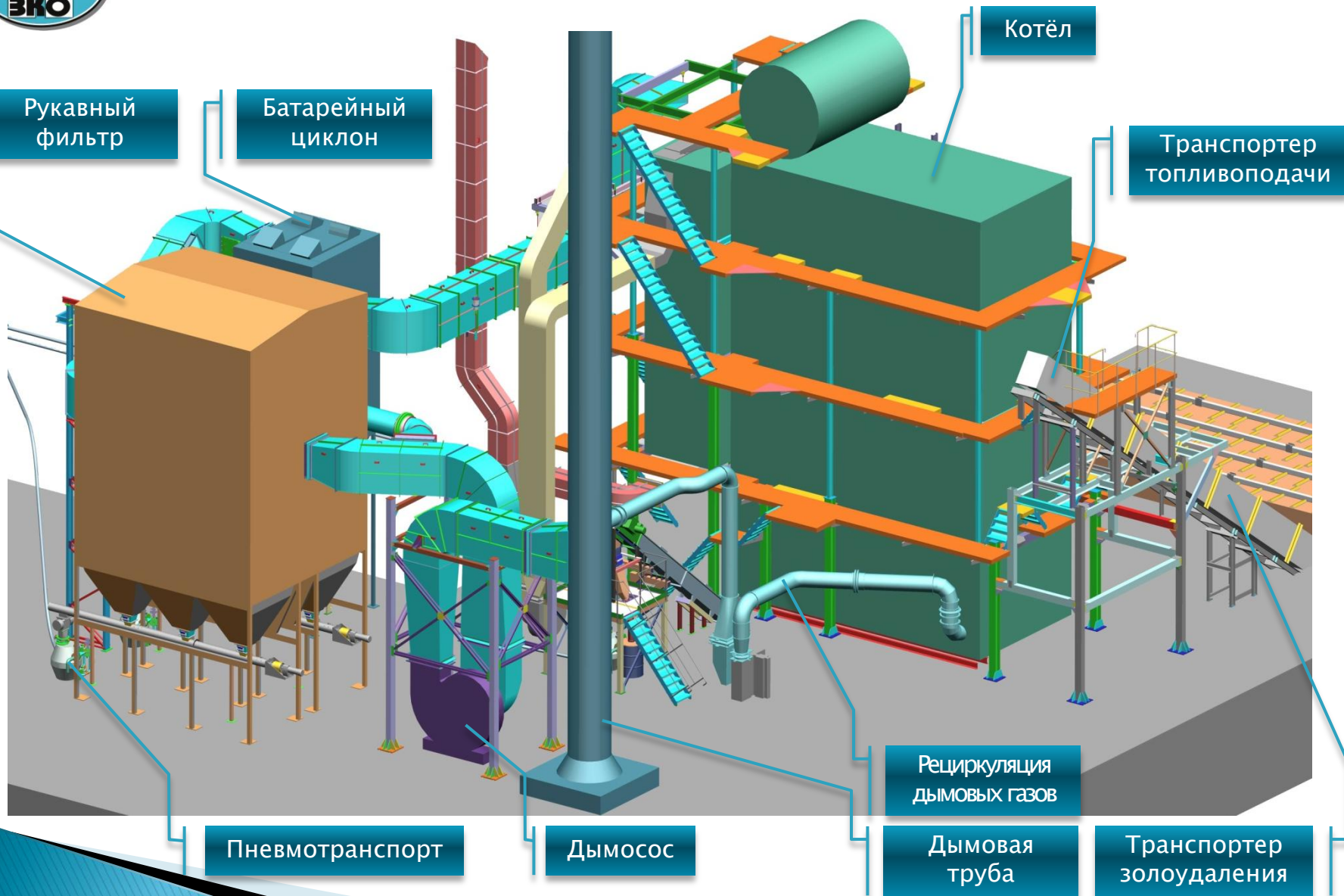
## Оборудование котельной







АО «ЗАВОД КОТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»







## Описание работы котельной

- ▶ Котельная оснащается всем необходимым оборудованием, обеспечивающим автоматическую работу всех систем
- ▶ Подвоз топлива осуществляется автомобилем и выгружается в приемный бункер–склад с «живым» дном.
- ▶ При подаче команды на загрузку расходного бункера котла включаются стокера «живого» дна. Стокера снабжены гидравлическими приводами. При работе стокеров топливо ссыпается на скребковый транспортер, который непосредственно подает топливо в расходный бункер, расположенный на котле.
- ▶ При сгорании топлива в котле образуются дымовые газы и зольно–шлаковые отходы.
- ▶ Дымовые газы от котла по газоходам направляются в систему газоочистки, состоящую из двух ступеней: батарейный циклон и рукавный фильтр. Тягу дымовых газов обеспечивает дымосос, установленный за системой газоочистки. После дымососа дымовые газы сбрасываются через дымовую трубу в атмосферу.
- ▶ Зола и шлак, выходящие из котла скребковым транспортером подаются в дробилку и систему пневмотранспорта, откуда транспортируется в удаленный бункер сбора золы.
- ▶ Зола после газоочистки так же загружается в систему пневмотранспорта и транспортируется в удаленный бункер.
- ▶ Всё оборудование работает под управлением единой системы АСУ ТП



АО «ЗАВОД КОТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

## ЗОЛА - ЦЕННЕЙШЕЕ УДОБРЕНИЕ

СОДЕРЖИТ В ДОСТУПНОЙ ФОРМЕ  
ВСЕ ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА,  
НЕОБХОДИМЫЕ РАСТЕНИЮ





## Монтаж и шефмонтаж

НАШИ СПЕЦИАЛИСТЫ ВЫПОЛНЯЮТ МОНТАЖ ОТ КОТЛА, КОТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДО СТРОИТЕЛЬСТВА КОТЕЛЬНОЙ В ЦЕЛОМ.

ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ МОНТАЖА СТОРОННЕЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ КОНТРОЛЬ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ПОСТОЯННО ПРИСУТСТВУЮЩИМ ШЕФ-ИНЖЕНЕРОМ АО «ЗАВОД КОТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ».





## Пуско-наладочные работы

---

НАЛАДКА КОТЛОВ С ВЫДАЧЕЙ РЕЖИМНЫХ КАРТ

---

НАЛАДКА КОТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

---

НАЛАДКА ВОДНО-ХИМИЧЕСКОГО РЕЖИМА

---

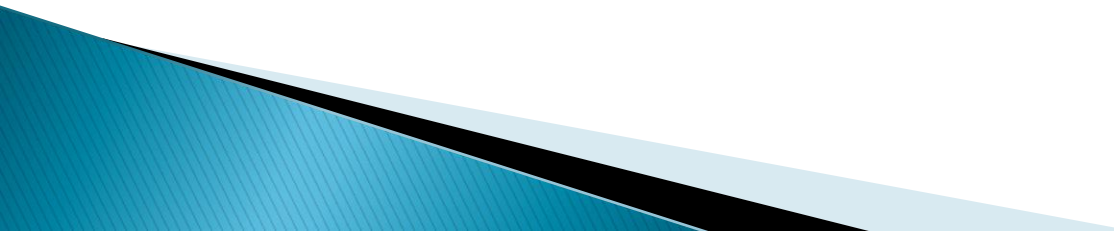
ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА

---

ПЕРЕНАЛАДКА ОБОРУДОВАНИЕ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ХАРАКТЕРИСТИК ТОПЛИВА ИЛИ ПАРАМЕТРОВ ПАРА

---

СОПРОВОЖДЕНИЕ В КАЧЕСТВЕ ШЕФ-НАЛАДКИ







---

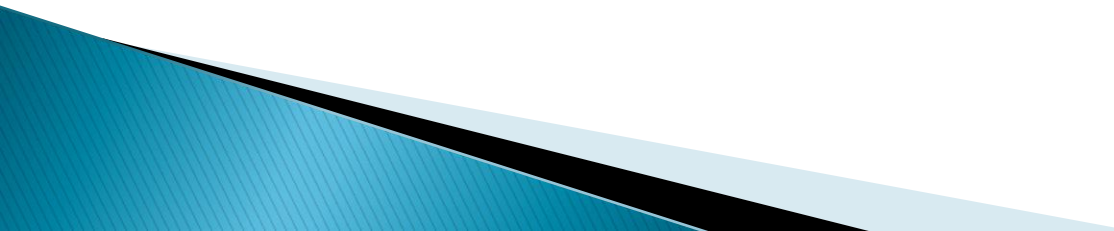
Материалы, применяемые для изготовления котла, соответствуют требованиям действующим стандартов и правилам

---

В конструкции котла используются унифицированные элементы и узлы в соответствии с отраслевыми стандартами и стандартами завода-изготовителя.  
Конструкция, монтаж, эксплуатация, обслуживание, освещение и теплоизоляция котла обеспечивают его безопасную работу

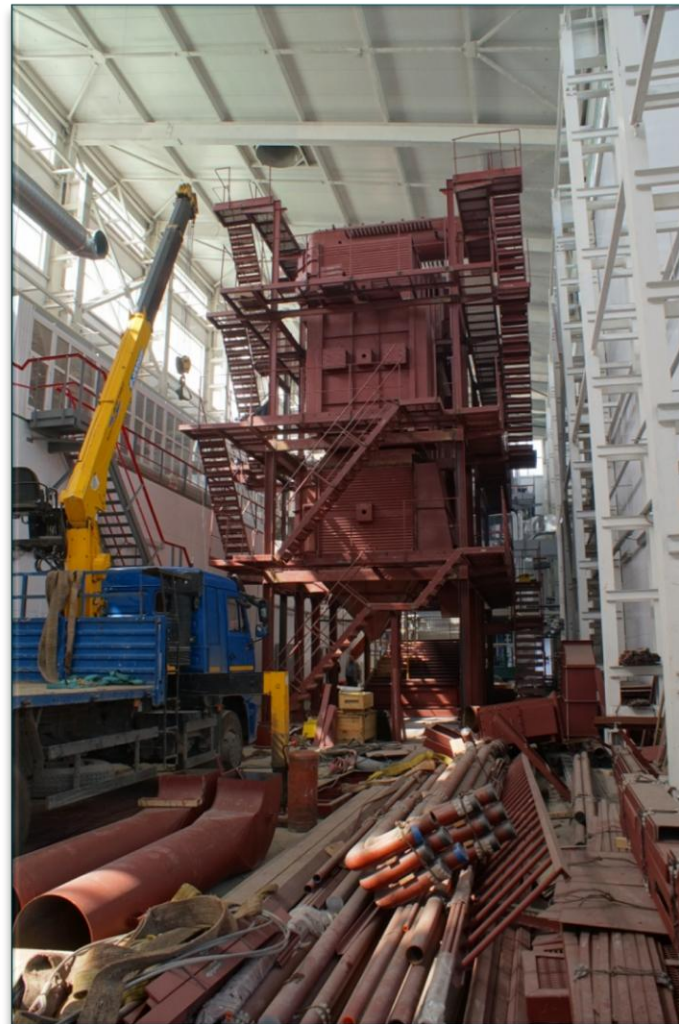
---

Всё оборудование поставляется с декларациями и сертификатами, подтверждающими соответствие техническим регламентам.





## В процессе монтажа





АО «ЗАВОД КОТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

## Растопка котла







АО «ЗАВОД КОТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

**В процессе работы**







## Вид котла





## Вид котла





АО «ЗАВОД КОТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

## Дымовая труба







АО

«ЗАВОД КОТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»