



ДОРОГОБУЖ
КОТЛОМАШ

Группа компаний «ЕКС»

КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ В
СФЕРЕ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ



ДОРОГОБУЖ
КОТЛОМАШ
Группа компаний «ЕКС»

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ

**Эволюционное развитие котельного и горелочного
оборудования как возможность для оперативного решения
проблем импортозамещения**

Руководитель отдела поддержки продаж ООО «ДКМ»

Игорь ДЕНДЕРЯ

+7 925 5645925

div@dkm.ru



ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

Параллельный импорт

- + все остаётся «как было» и «привычно»
- + нет необходимости корректировать проекты
- в любой момент цепь поставок может быть прервана
- удорожание продукции за счет удлинения цепочек

Реверс-инжиниринг

- + возможность взять за основу самое современное оборудование
- неразвитость технологий и кооперации
- отсутствие комплексного подхода

Разработка / улучшение продукции собственного производства

- + наличие технологических возможностей
- + выбор отечественных поставщиков материалов и оборудования
- + своя конструкторская школа



**ДОРОГОВУЖ
КОТЛОМАШ**

Группа компаний «ЕКС»

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВА





ДОРОГОбУЖ
КОТЛОМАШ
Группа компаний «ЕКС»

ДВУХХОДОВЫЕ ВОДОГРЕЙНЫЕ ЖАРОТРУБНЫЕ КОТЛЫ СЕРИИ «ДОРОГОбУЖ»

Выпускаются с 1995 года / Модернизированы в 2020 году

☼ Газ / диз. топливо

☼ Теплопроизводительность:
0,05 - 7,0 МВт

☼ 32 типоразмера котлов

☼ Температурный режим:
70-115⁰С





ТРЕХХОДОВЫЕ ВОДОГРЕЙНЫЕ ЖАРОТРУБНЫЕ КОТЛЫ СЕРИИ «ДНЕПР»

Выпускаются с 2010 года / Модернизированы в 2021 году

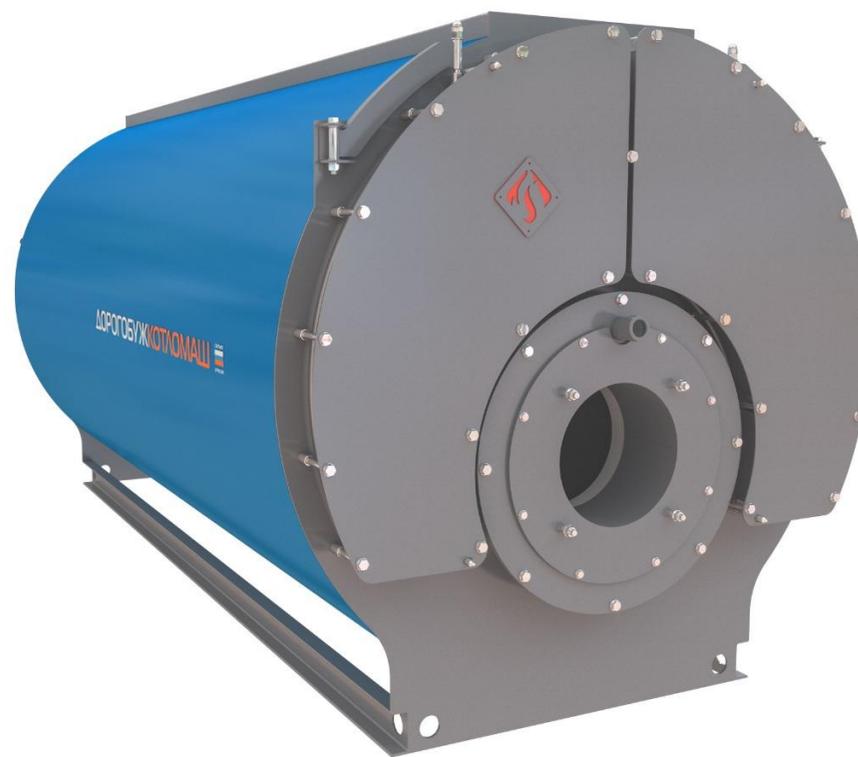
☼ Газ / дизельное топливо

☼ Теплопроизводительность:
1,0 – 12 МВт

☼ 15 Типоразмеров

☼ Температурный режим:
70-115°C или 70-150°C

☼ Давление: 6 и 10 бар





**ДОРОГОВУЖ
КОТЛОМАШ**
Группа компаний «ЕКС»

ТРЕХХОДОВЫЕ ПАРОВЫЕ ЖАРОТРУБНЫЕ КОТЛЫ СЕРИИ «БАЙКАЛ»

Разработаны в 2022 году

- ☼ Газ / дизельное топливо
- ☼ Паропроизводительность:
1,0 – 12 тонн/час
- ☼ Давление: 9, 13, 16 ата
- ☼ Встроенный экономайзер





ВОДОГРЕЙНЫЕ ВОДОТРУБНЫЕ ГАЗОПЛОТНЫЕ КОТЛЫ СЕРИИ СМОЛЕНСК

Выпускаются с 2004 года / Модернизированы в 2021 году

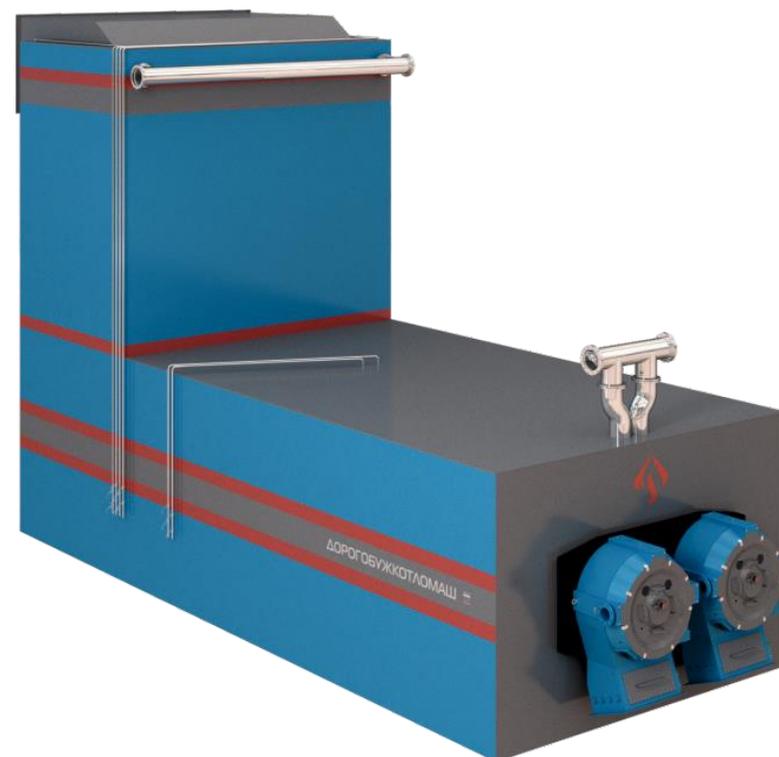
⌘ Газоплотное исполнение для работы под наддувом

⌘ Газ / дизельное топливо

⌘ Теплопроизводительность:
1,16 – 60 МВт

⌘ Комплексная поставка котлоагрегата

⌘ Температурные режимы:
70-95⁰С
70-115⁰С
70-150⁰С





**ДОРОГБУЖ
КОТЛОМАШ**

Группа компаний «ЕКС»

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД КОТЛОВ СМОЛЕНСК



Смоленск -1,16; -2,32; -3,48



Смоленск 4,65



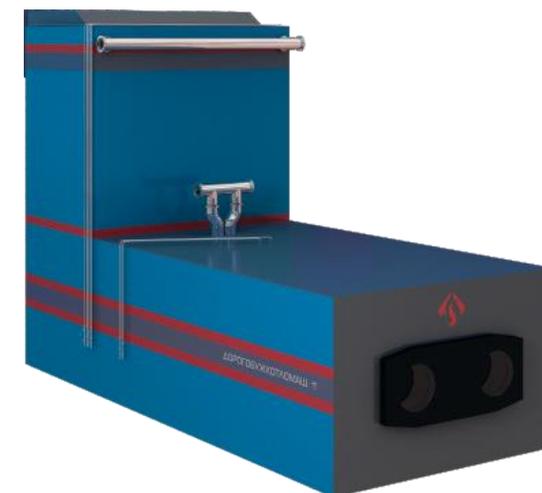
Смоленск -7,56Т; -11,63Т; -17,44Т



Смоленск -4,65К; -7,56К



Смоленск -9,65К; -14К



Смоленск -20; -23,26; -25; -30; -35; -40; -50;
-58,2; -60



ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- ☀ **КПД > 93%** для всех типов газоплотных котлов
- ☀ **СРОК МОНТАЖА** котла на площадке менее недели
- ☀ **РАСХОД ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ** снижен за счет более низкого сопротивления тракта дымовых газов:
 - как правило, мощность вентилятора ниже на 1-2 типоразмера по сравнению с котлами других производителей
- ☀ **НИЗКАЯ ТЕПЛОНАПРЯЖЁННОСТЬ** топки – менее 1 кВт/м² :
 - снижение уровня выбросов NOx
- ☀ **КОМПЛЕКСНАЯ ПОСТАВКА**
котел, горелки, топливная часть, вспомогательное оборудование, система автоматизации



ДОРОГБУЖ
КОТЛОМАШ

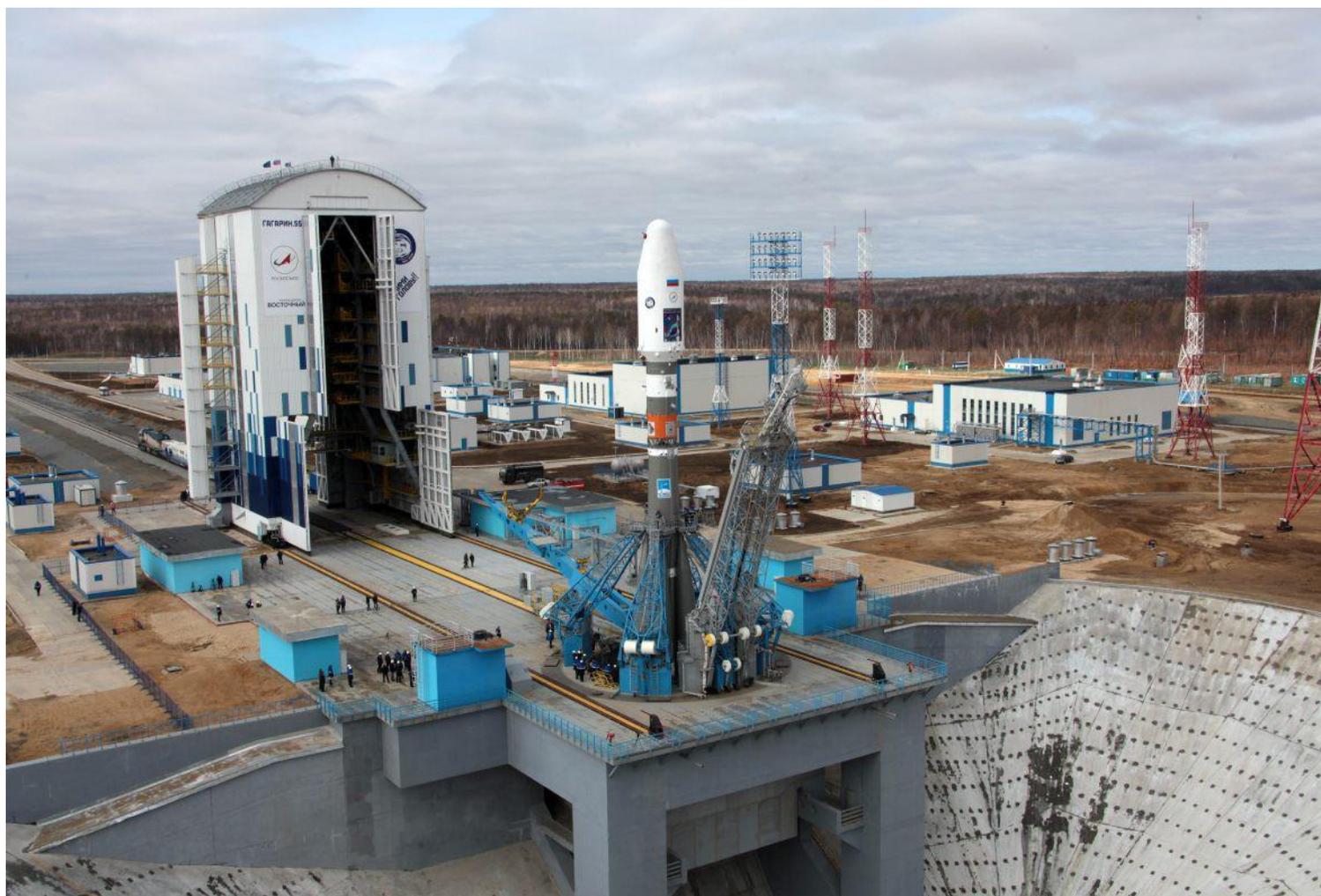
Группа компаний «ЕКС»





**ДОРОГОбУЖ
КОТЛОМАШ**

Группа компаний «ЕКС»



Котлы КВ-ГМ-11,63 (СМОЛЕНСК)

Установлено 8 котлов
Котельная космодрома
«Восточный» (ГК «Роскосмос»)
Амурская обл.



ГОРЕЛОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА ДОРОГОВУЖКОТЛОМАШ

МГМГ/ПГМГ

- ☼☼☼ Количественное управление горелками на котле
- ☼☼☼ Отсутствие автоматизации
- ☼☼☼ Только смесительное устройство, дополнительная комплектация по проекту

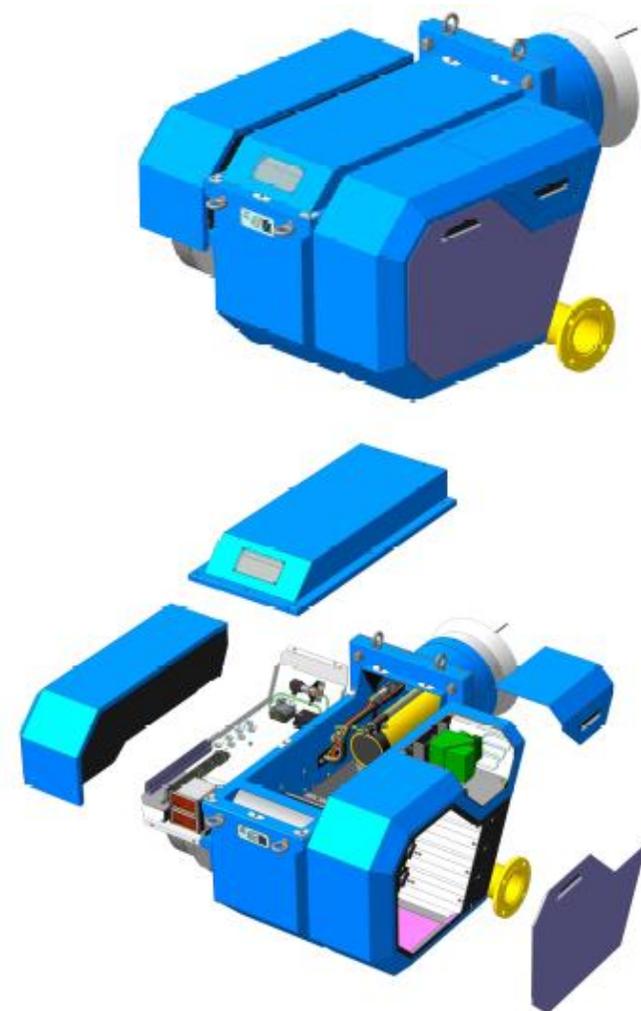
Горелки серии ДКМ

- ☼☼☼ Качественное управление
- ☼☼☼ Котлы с одной/несколькими горелками
- ☼☼☼ Встроенная запальная горелка, контроль факела
- ☼☼☼ Автомат горения (для ДКМ1000 и ДКМ2000) / Система управления котлоагрегатом
- ☼☼☼ Комплексная поставка



ГОРЕЛОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА СЕРИИ «ДКМ1000»

- ⌘ Номинальная мощность горелки от 0,83 до 5,5 МВт
- ⌘ Для котлов мощностью от 0,75 до 5 МВт
- ⌘ Топливо: природный газ (дизтопливо – 2 кв.2023)
- ⌘ Моноблочное исполнение со встроенным вентилятором
- ⌘ Низкое аэродинамическое сопротивление
- ⌘ Полностью отечественные комплектующие



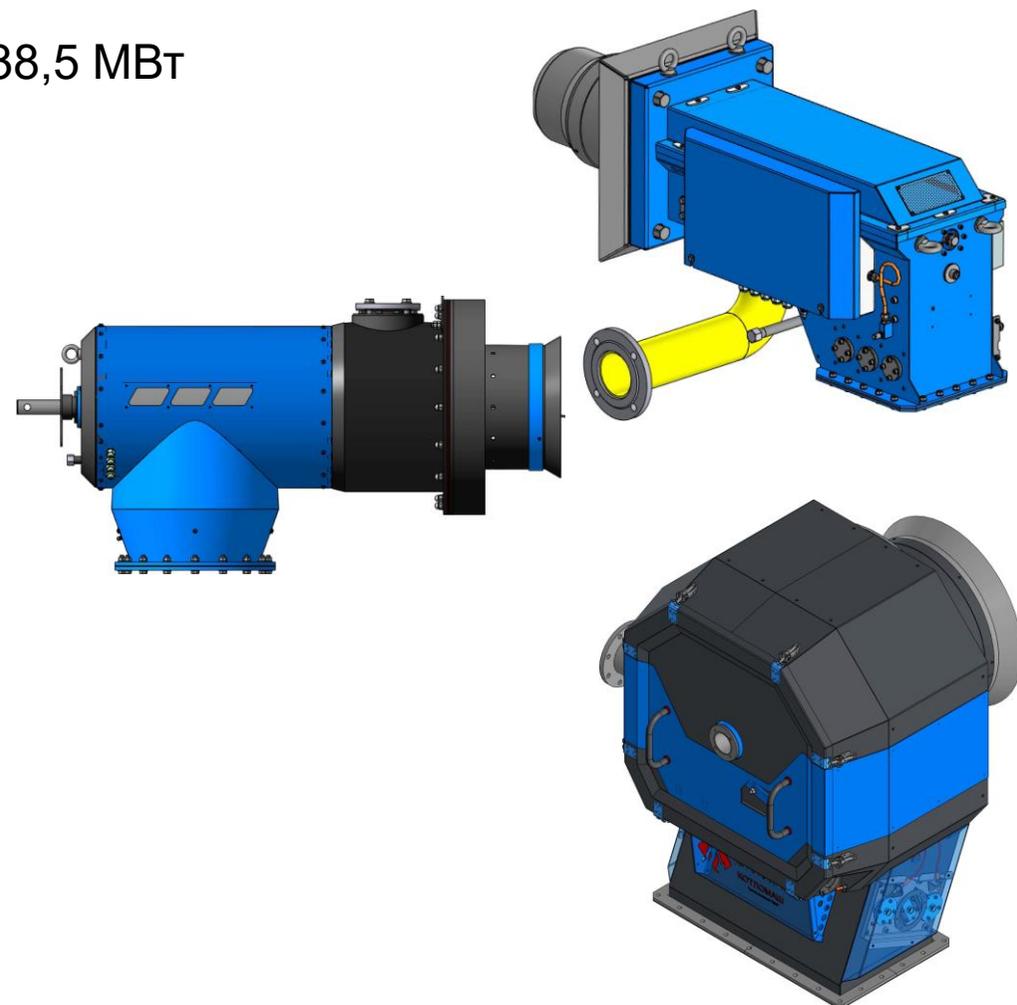


ДОРОГОбУЖ
КОТЛОМАШ

Группа компаний «ЕКС»

ГОРЕЛОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА СЕРИЙ «ДКМ₂₀₀₀» и «ДКМ₃₀₀₀»

- ⌘ Номинальная мощность горелки от 0,83 до 38,5 МВт
- ⌘ Для котлов мощностью от 0,75 до 209 МВт
- ⌘ Топливо: газ / дизельное топливо / мазут
- ⌘ Двублочное исполнение с отдельно стоящим вентилятором
- ⌘ Низкое аэродинамическое сопротивление
- ⌘ Полностью отечественные комплектующие





ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- ☀ **РЕГУЛИРОВАНИЕ ФАКЕЛА** под топку котла (на горелках серии ДКМ3000)
- ☀ **ВЫБРОСЫ NO_x 40 – 125 мг/м³** в зависимости от типоразмера котла
- ☀ **ПОНИЖЕННОЕ АКУСТИЧЕСКОЕ** и вибрационное воздействие за счёт конструктивных элементов
- ☀ **ОТСУТСТВИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ТЯГ**
регулирование положения воздушной заслонки за счет МЭО и троса
- ☀ **НАСТРОЙКА ПОЛОЖЕНИЯ КОЛЛЕКТОРОВ**
без снятия горелки
- ☀ **ЗАМЕНА СМЕСИТЕЛЬНОГО АППАРАТА**
без снятия горелки

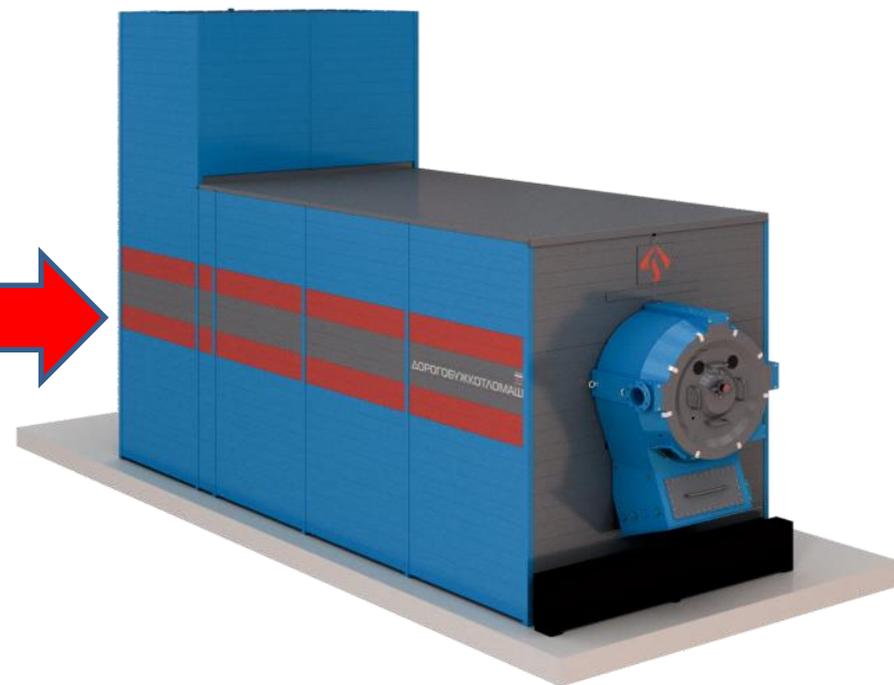
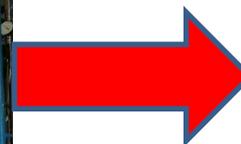


ДОРОГОБУЖ
КОТЛОМАШ

Група компаний «ЕКС»

МОДЕРНИЗАЦИЯ КОТЛОВ СЕРИИ КВ-ГМ

Модернизация котлов серии КВ-ГМ-10/20/30





МОДЕРНИЗАЦИЯ КОТЛОВ СЕРИИ КВ-ГМ

Модернизация котлов серии КВ-ГМ-10/20/30



ГАЗОПЛОТНОСТЬ новых и установленных котлов за счёт металлической обшивки заводского исполнения:

- уменьшение количества присосов воздуха
- обеспечение ремонтпригодности котла в полном объёме



НОВАЯ ГОРЕЛКА с рециркуляцией дымовых газов ДКМ3000 (ГМГР)

- увеличение КПД установки на 1-2% за счёт лучшего смесеобразования
- улучшение экологических показателей: не более 125 мг/нм³ на газе



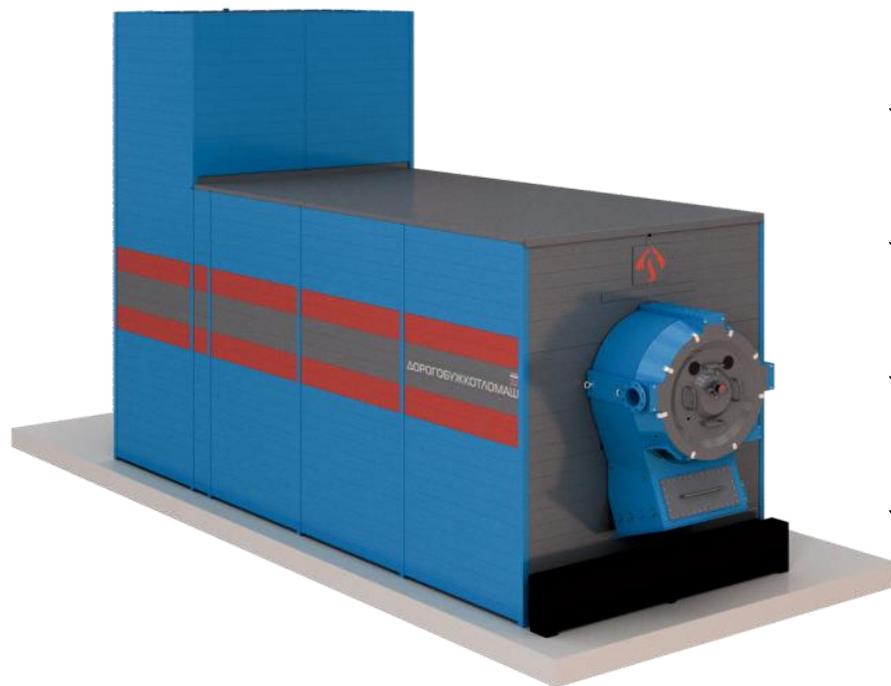
ЛЁГКАЯ теплоизоляция и **ДЕКОРАТИВНАЯ ОБШИВКА**

- снижение потерь на излучение на 4%
- сокращение времени монтажа до 14 дней при поставке блоками
- современный внешний вид



МОДЕРНИЗАЦИЯ КОТЛОВ СЕРИИ КВ-ГМ

Модернизация котлов серии КВ-ГМ-10/20/30



РЕЗУЛЬТАТ

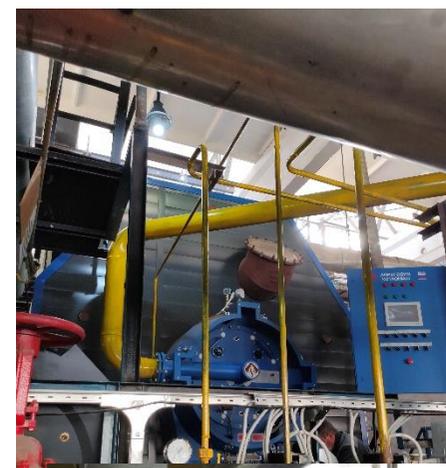
- КПД > 94%
- Выбросы NOx < 125 мг/Нм³
- Время монтажа < 14 дней
- Работа без присутствия персонала **ДА**



ДОРОГОБУЖ
КОТЛОМАШ
Группа компаний «ЕКС»

МОДЕРНИЗАЦИЯ КОТЛОВ СЕРИИ КВ-ГМ

Модернизация котла КВ-ГМ-20 ПАО «МОЭК», пос. Мосрентген

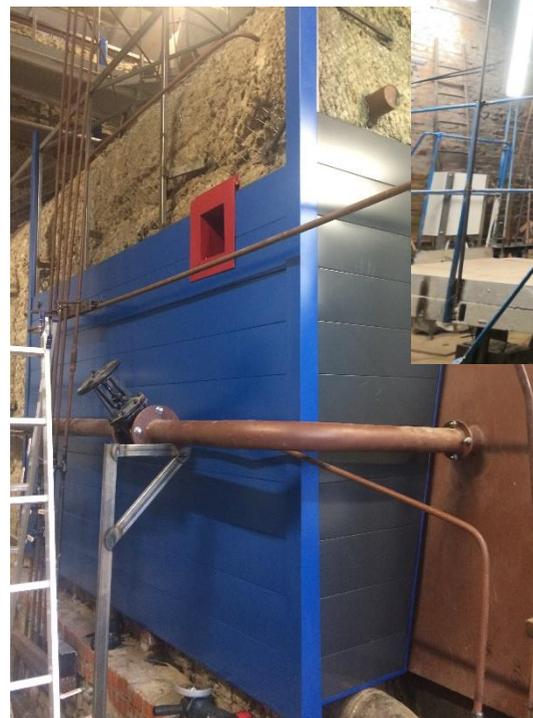




ДОРОГОВУЖ
КОТЛОМАШ
Группа компаний «ЕКС»

МОДЕРНИЗАЦИЯ КОТЛОВ СЕРИИ КВ-ГМ

Модернизация котла КВ-ГМ-20, ГПТЭ, г. Пушкино





ВОДОГРЕЙНЫЕ ВОДОТРУБНЫЕ КОТЛЫ СЕРИИ ПТВМ

☼ Газ / дизельное топливо, мазут

☼ Теплопроизводительность:

35; 58,2; 69,8; 139,6; 209 МВт

☼ Температурный режим: 70-150°C





МОДЕРНИЗАЦИЯ КОТЛОВ СЕРИИ ПТВМ

СПОСОБЫ МОДЕРНИЗАЦИИ

1

Увеличение мощности котла в существующей ячейке

2

Уменьшение количества горелок

3

Газоплотность: натрубная обшивка или газоплотные экраны

4

Применение оребренной трубы

5

Автоматизация

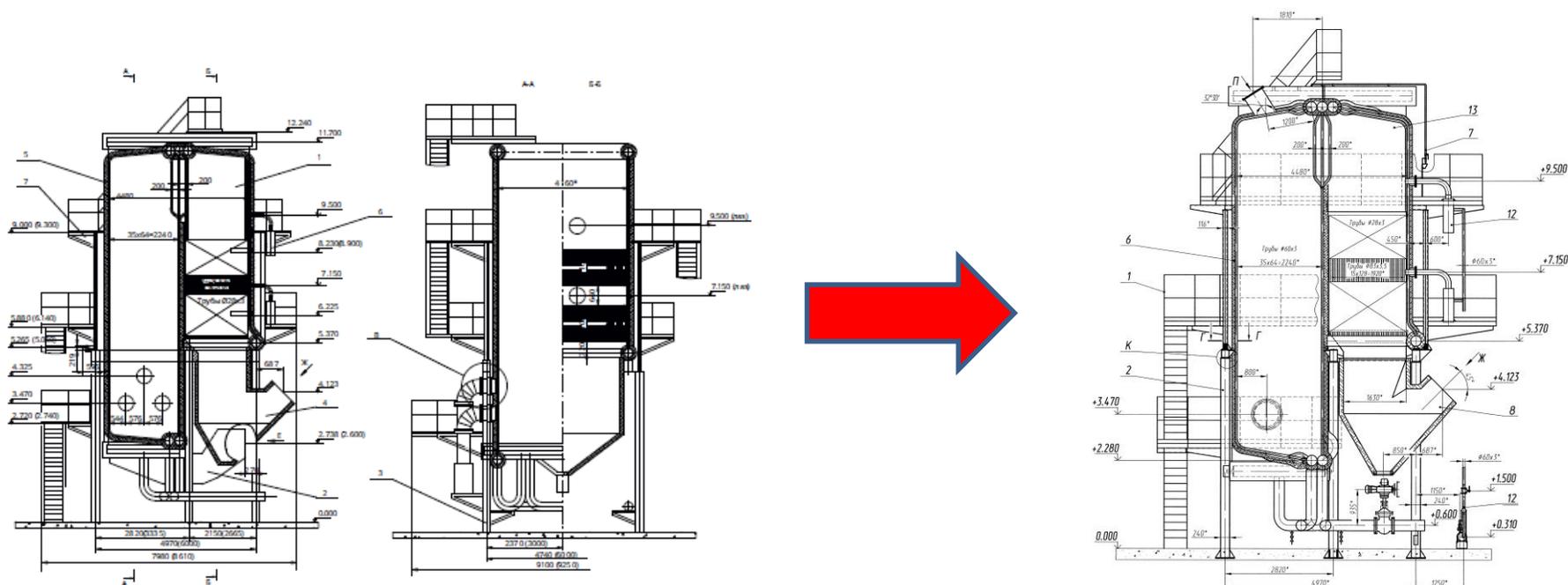
6

Снижение уровня выбросов: РДГ, новые горелки, 2-светный экран



МОДЕРНИЗАЦИЯ КОТЛОВ СЕРИИ ПТВМ

Модернизация котлов серии ПТВМ-30



Способы: **1, 2, 3, 4, 5, 6**



МОДЕРНИЗАЦИЯ КОТЛОВ СЕРИИ ПТВМ

Модернизация котлов серии ПТВМ-30

- ☼ **ГОРЕЛКИ** – снижение количества с 6 до 2:
 - уменьшение CAPEX на топливоподачу и автоматизацию на 50%
 - снижение уровня выбросов с 230 до 125 мг/Нм³
 - автоматизированное горелочное устройство

- ☼ **УВЕЛИЧЕНИЕ МОЩНОСТИ КОТЛА** с установкой в существующую котловую ячейку с 35 до 40 МВт

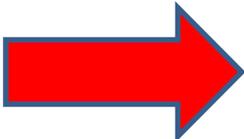
- ☼ **ГАЗОПЛОТНОСТЬ** новых и установленных котлов за счёт металлической обшивки заводского исполнения:
 - уменьшение количества присосов воздуха
 - обеспечение ремонтпригодности котла в полном объёме

- ☼ **АВТОМАТИЗАЦИЯ** работы котлоагрегата и котельного оборудования:
 - снижение потерь топлива на продувку и ручную растопку котла
 - работа без постоянного присутствия персонала



МОДЕРНИЗАЦИЯ КОТЛОВ СЕРИИ ПТВМ

Модернизация котлов серии ПТВМ-50

ПТВМ-50 

ПТВМ-60

ПТВМ-60Э

ПТВМ-70Э

ПТВМ-80Э

Способы:

1, 3, 4, 5

1, 2, 3, 4, 5, 6

1, 2, 3, 4, 5, 6

1, 2, 3, 4, 5, 6

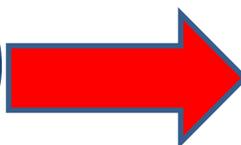
Возможно использование всех способов или комбинации части из них



МОДЕРНИЗАЦИЯ КОТЛОВ СЕРИИ ПТВМ

Модернизация котлов серии ПТВМ-100

ПТВМ-100



ПТВМ-120

ПТВМ-120Э

Способы:

1, 3, 4, 5

1, 2, 3, 4, 5, 6

Возможно использование всех способов или комбинации части из них



МОДЕРНИЗАЦИЯ КОТЛОВ СЕРИИ ПТВМ

Модернизация котлов серии ПТВМ-50, 100

- ☼ **ГОРЕЛКИ** – снижение количества с 12 до 8 (для ПТВМ-60Э, ПТВМ-70Э):
 - уменьшение CAPEX на топливоподачу и автоматизацию на 25%
 - снижение уровня выбросов с 230 до 125 мг/Нм³
 - возможность работать с разным коэффициентом избытка воздуха – дожигать дымовые газы на верхнем ярусе горелок

- ☼ **УВЕЛИЧЕНИЕ МОЩНОСТИ КОТЛА** с незначительным изменением габаритов и установкой в существующую котловую ячейку

- ☼ **ГАЗОПЛОТНОСТЬ** новых и установленных котлов за счёт металлической обшивки заводского исполнения или газоплотных экранов (новые котлы):
 - уменьшение количества присосов воздуха
 - обеспечение ремонтпригодности котла в полном объёме



МОДЕРНИЗАЦИЯ КОТЛОВ СЕРИИ ПТВМ

Модернизация котлов серии ПТВМ-50, 100

- ☼ **АВТОМАТИЗАЦИЯ** работы котлоагрегата и котельного оборудования:
 - снижение потерь топлива на продувку и ручную растопку котла
 - работа без постоянного присутствия персонала
 - передача данных на верхний уровень

- ☼ **ОРЕБРЁННАЯ ТРУБА** в конвективной части:
 - увеличение КПД
 - компактность размеров

- ☼ **ДВУХСВЕТНЫЙ ЭКРАН** в топке:
 - снижение температуры газов в топке котла
 - снижение образования 'термических' NOx



МОДЕРНИЗАЦИЯ КОТЛОВ СЕРИИ ПТВМ

Модернизация котлов серии ПТВМ-50, 100, 180



РЕЗУЛЬТАТ

- ⌘ КПД > 93%
- ⌘ Выбросы NOx < 125 мг/Нм³
- ⌘ Увеличение мощности в котловой ячейке **ДА**
- ⌘ Работа без присутствия персонала **ДА**



ДОРОГБУЖ
КОТЛОМАШ
Группа компаний «ЕКС»



Котлы ПТВМ-120

РТС «Чертаново», ПАО «МОЭК»
г. Москва



Котлы ПТВМ-120Э

РТС «Тушино-5», ПАО
«МОЭК»
г. Москва



ДОРОГБУЖ
КОТЛОМАШ

Группа компаний «ЕКС»



Котлы ПТВМ-120

РТС «Крылатское», ПАО
«МОЭК» г. Москва



Котлы ПТВМ-120Э

РТС «Терешково», ПАО «МОЭК»
г. Москва



Котлы ПТВМ-120

РТС «Люблино», ПАО «МОЭК»
г. Москва



ДОРОГОБУЖ
КОТЛОМАШ

Группа компаний «ЕКС»



Котлы ПТВМ-120

РТС «Кунцево», ПАО
«МОЭК»
г. Москва



Котлы ПТВМ-120

РТС «Курьяново», ПАО «МОЭК»
г. Москва



ДОРОГБУЖ
КОТЛОМАШ

Группа компаний «ЕКС»



Котлы ПТВМ-120

РТС «Косино-Жулебино»,
ПАО «МОЭК»
г. Москва



Котел ПТВМ-100

Котельная №1, МУП «Теплоэнергия»
г. Череповец



ДОРОГОбУЖ
КОТЛОМАШ
Группа компаний «ЕКС»

БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ

ИСКРЕННЕ ВАШ

ЗАВОД КОТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
«ДОРОГОбУЖКОТЛОМАШ»

215500, Смоленская обл., Дорогобужский р-н, пгт.
Верхнеднепровский, улица имени Сергея Петрикова, здание 2

тел. +7 (495) 129-01-20

www.dkm.ru

