

– weishaupt –

ТЕПЛОТЕХ

офіційний представник в Україні

Ищите возможность дополнительной экономии?

У нас есть решение!

Дооснащение уже установленных горелок системами частотного и кислородного регулирования позволяет получить дополнительную существенную экономию энергоресурсов.

Дооснащению системой частотного регулирования подлежат горелки с менеджером горения W-FM50, W-FM54, W-FM100, W-FM200.

Дооснащению системой кислородного регулирования подлежат горелки с менеджером горения W-FM100, W-FM200.

Дооснащению системами кислородного и частотного регулирования подлежат горелки с менеджером горения W-FM100, W-FM200.

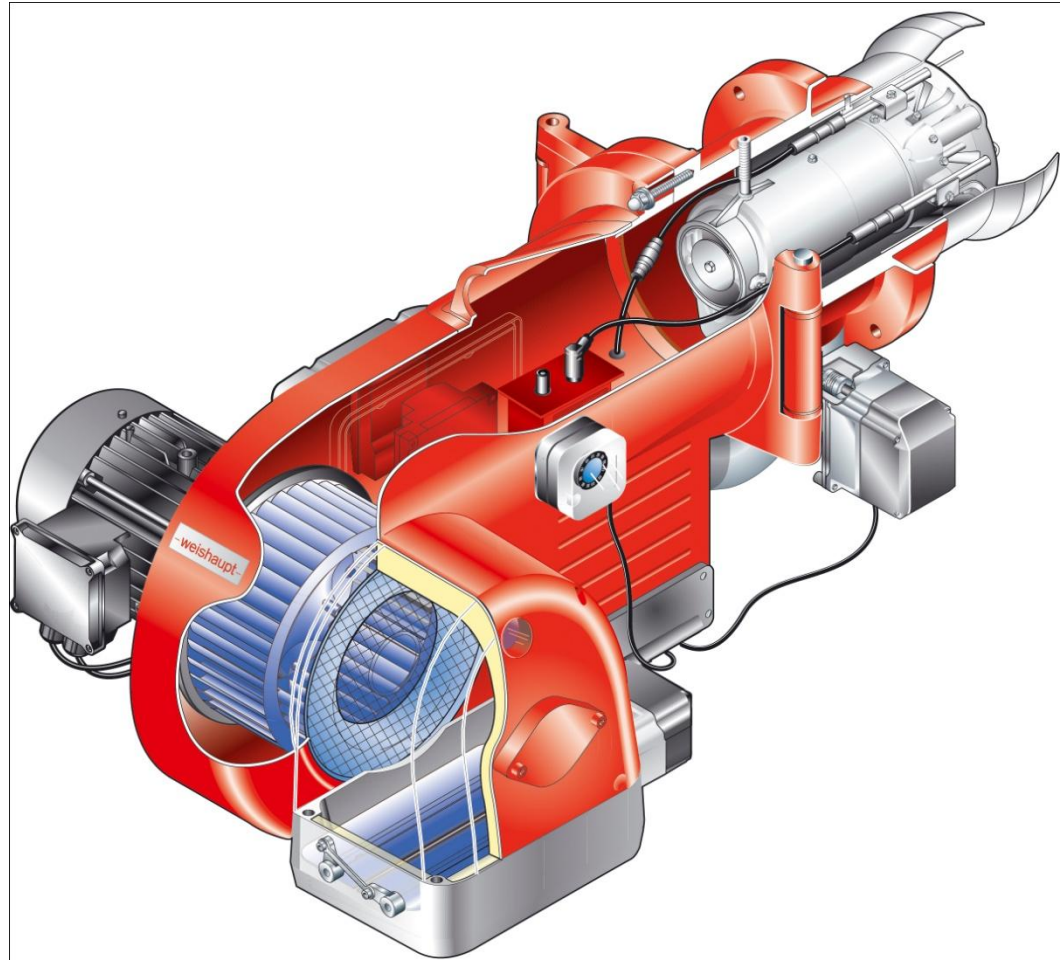


Действия со стороны Клиента:

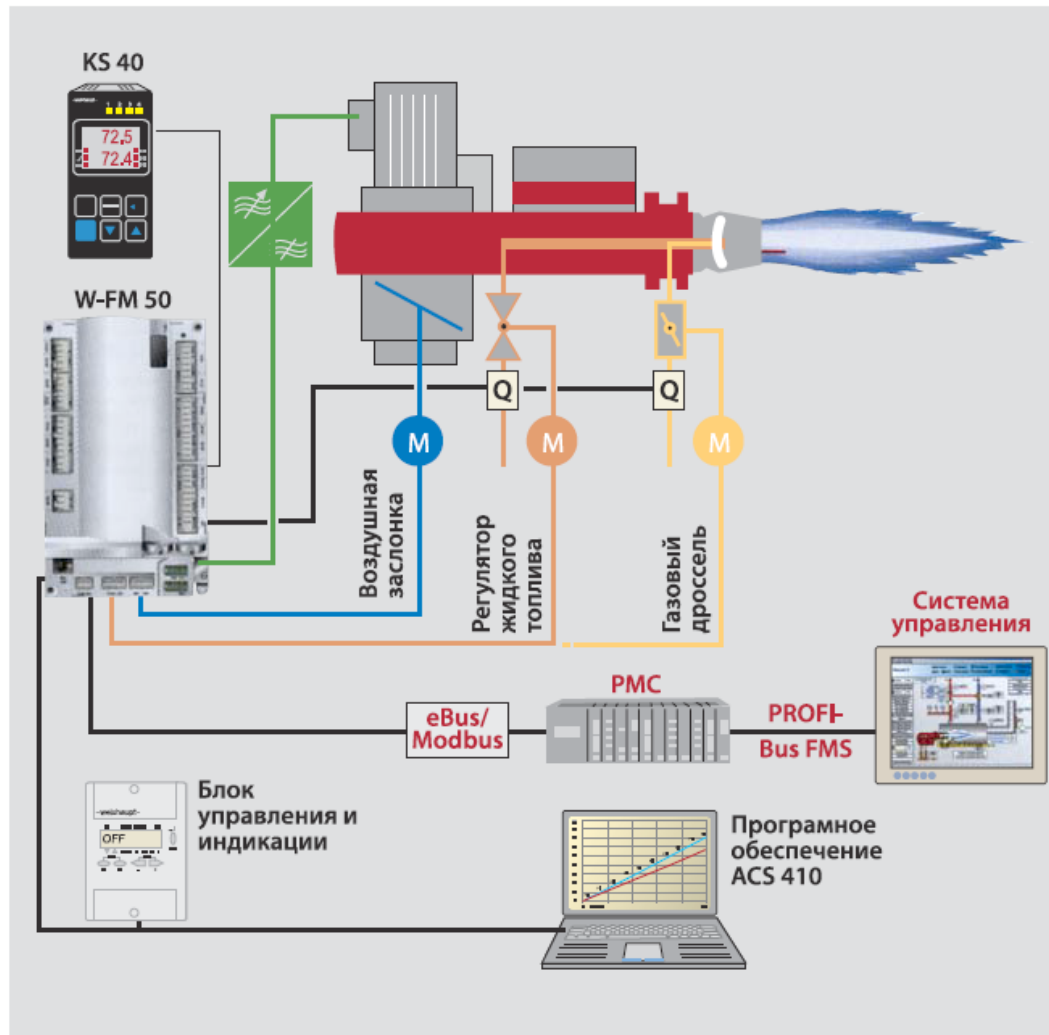
- Сообщить тип, заводской номер, год выпуска горелки.
- Сообщить тип, модель оборудования на котором установлена горелка.
- Предоставить данные об особенностях эксплуатации(профиль нагрузок, время работы)
- Сообщить актуальную стоимость энергоресурсов (газ, электроэнергия).

Концепция горелок monarch® WM-G

- Цифровой менеджмент горения
 - 3 менеджера горения на выбор
 - W-FM 50 (серийно)
 - W-FM 100 и W-FM 200
- Блок управления и индикации с менеджером W-FM 50 на основе символов
- Блок управления и индикации с менеджером W-FM 100 и W-FM 200 с текстовой индикацией и простым управлением вращением и нажатием
- Газовые горелки модулируемого исполнения (ZM и ZM-LN)
 - пригодны для работы на природном и сжиженном газе
- Сниженный уровень шума благодаря шумоглушителю воздухозаборника
 - Эргономичная форма корпуса обеспечивает
 - большой диапазон мощности
 - хорошую стабильность факела
- Возможность забора воздуха из других помещений
- Все компоненты подключаются при помощи штекеров (простота монтажа)
- Серийный класс защиты IP54



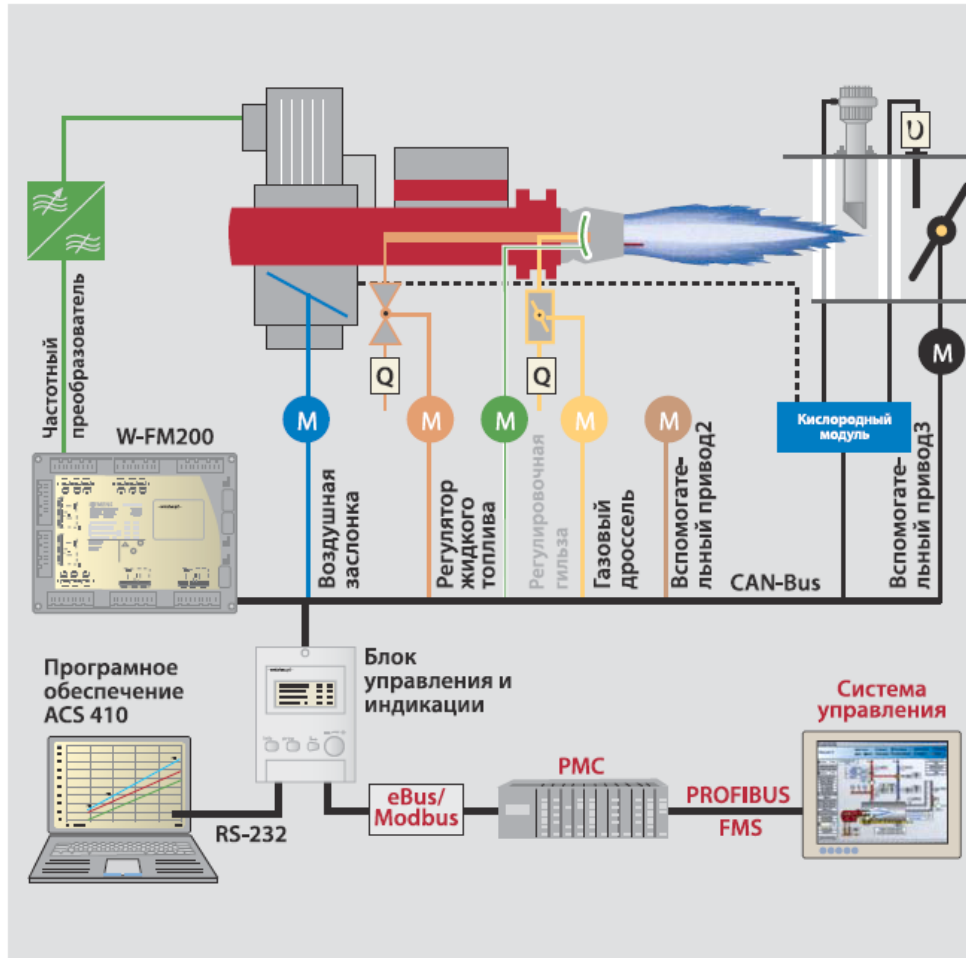
Цифровой менеджмент горения – модулируемое регулирование



Убедительные аргументы

- Для однопаливных горелок (только ж/т или только газ)
- Настройка всех параметров при помощи блока управления и индикации (БУИ) с подсветкой и индикацией на основе символов
- Сервоприводы с шаговыми двигателями
 - высокая точность позиционирования
 - нет необходимости в настройках на сервоприводе
- Встроенный контроль герметичности
- Возможно использование частотного регулирования
- Все штекеры подключены
- Программное обеспечение ACS 410 для ввода в эксплуатацию, сохранения данных, графического отображения данных, анализа ошибок
- Вход для внешнего регулятора мощности
- Подключение к автоматике здания по шинам eBus или Modbus
- Вход для подключения счетчиков расхода топлива (если не используется частотное управление)

Частотное управление и кислородное регулирование с менеджером горения W-FM200



Убедительные аргументы

- Для жидкотопливных, газовых или комбинированных горелок
 - для длительного режима эксплуатации
 - для исполнения ZMI
 - в сочетании с частотным управлением
 - в сочетании с кислородным регулированием
 - при использовании счетчиков топлива
- Блок управления и индикации с текстовой индикацией
- Сервоприводы с шаговыми двигателями
 - высокая точность позиционирования
- Встроенный блок контроля герметичности
- Возможность установки в шкафу управления
- Готовность к подключениям штекерами
- Программное обеспечение ACS 450 для ввода в эксплуатацию, сохранения данных, графического отображения данных, анализа ошибок
- Серийно установленный регулятор мощности с автоматической настройкой регулировочных параметров
- Подключение к автоматике здания по шинам eBus или Modbus

Частотное регулирование

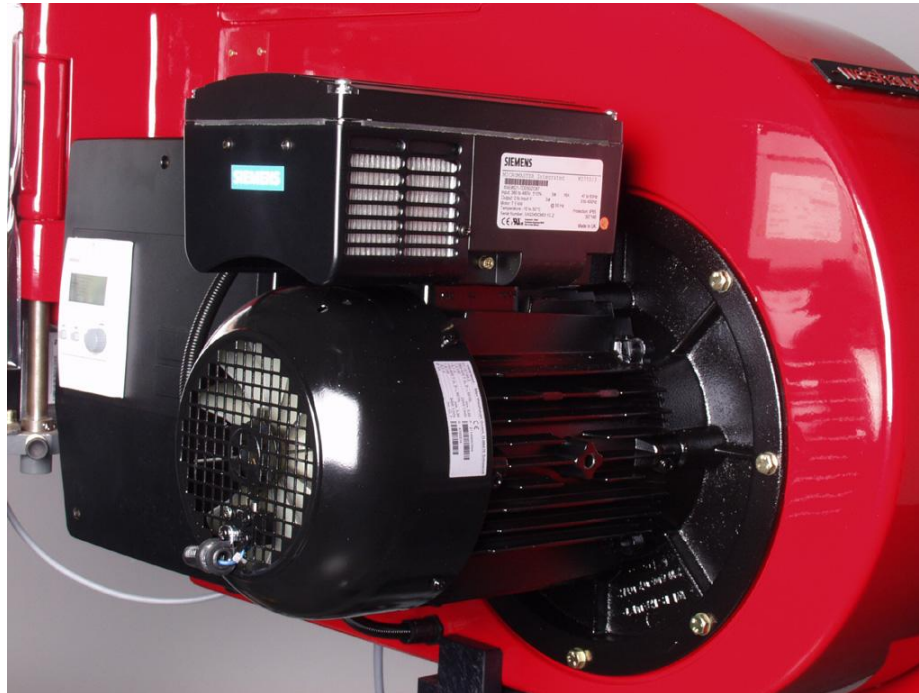
Преимущества частотного регулирования:

1. Снижение потребления электроэнергии.
2. Снижение уровня шума.
3. Увеличение диапазона регулирования.
4. Увеличение срока службы подшипников электродвигателя.

Частотное регулирование

(Горелки WM/G)

- Частотный преобразователь смонтирован на моторе
- нет необходимости в дополнительных электроподключениях
- не требуется место для шкафа управления



Использование:

- значительное снижение электропотребления и уровня шума
- исключены ошибки при расключении

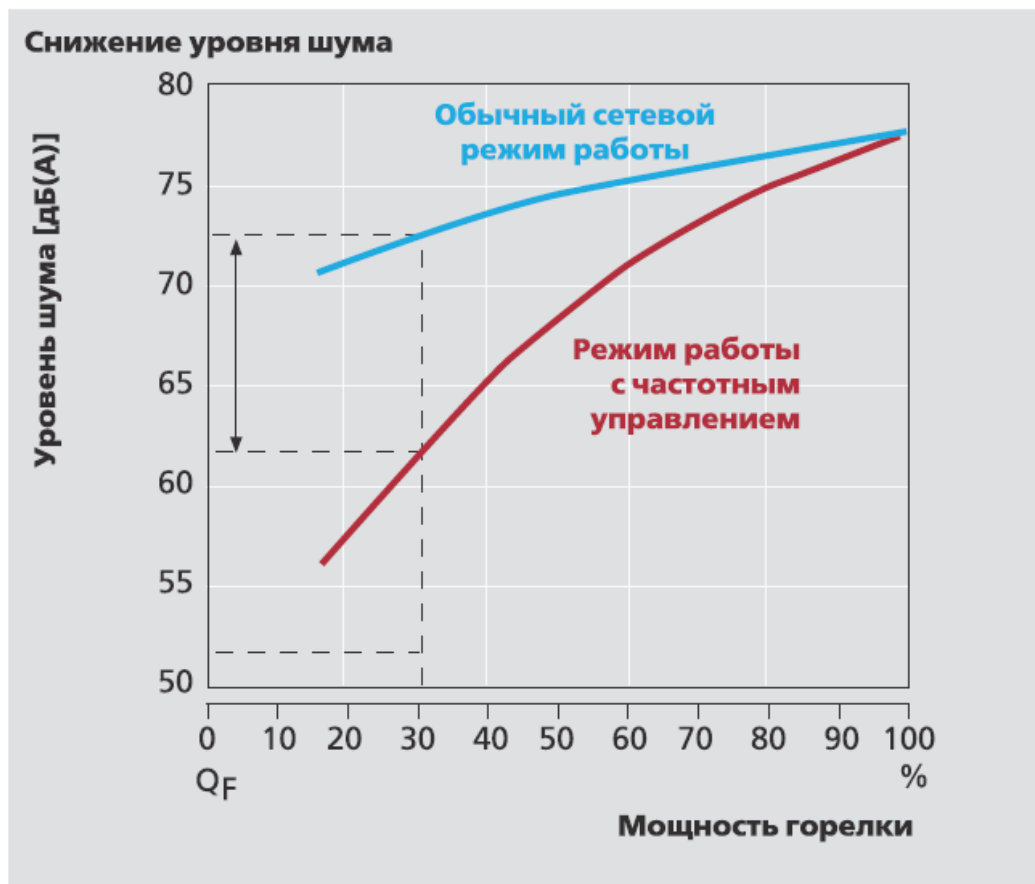
Преимущества частотного управления



Частотное управление для экономии электроэнергии.

В сочетании с частотным управлением на частичной нагрузке электрическая потребляемая мощность двигателя вентилятора значительно снижается.

Преимущества частотного управления



Частотное управление для снижения уровня шума.

В диапазоне частичной нагрузки снижение частоты вращения обеспечивает более низкий уровень шума. Вентиляторная станция подает воздух в количестве, необходимом для оптимальных параметров сжигания.

Кислородное регулирование

Преимущества кислородного регулирования:

1. Повышение теплотехнического КПД.
2. Повышение стабильности работы горелки.
3. Повышение степени безопасности.

Преимущества кислородного регулирования

Факторы влияния на O_2 :

- Температура воздуха сжигания
В крайних случаях температура воздуха может колебаться от $-10^{\circ}C$ до $+30^{\circ}C$; это соответствует изменению содержания кислорода в воздухе от 0,3% до 0,6% на каждые $10^{\circ}C$.

- Колебания атмосферного давления

При изменении атмосферного давления на 10 мбар содержание кислорода изменяется примерно на 0,2%.

- Колебания давления в камере сгорания

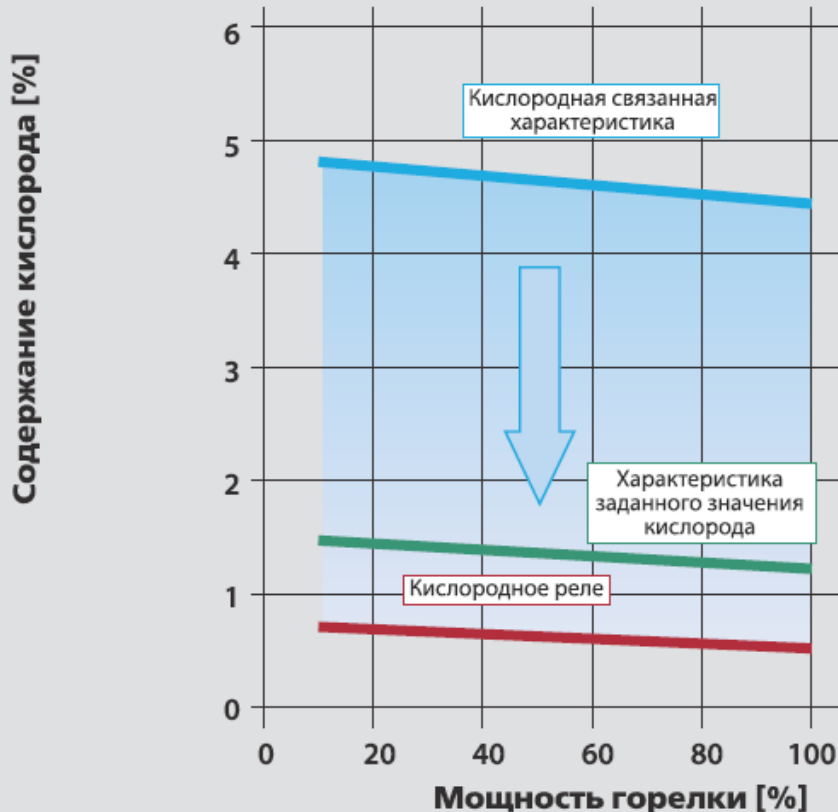
Колебания тяги и давления в дымоходе.

- Колебания теплотворной способности

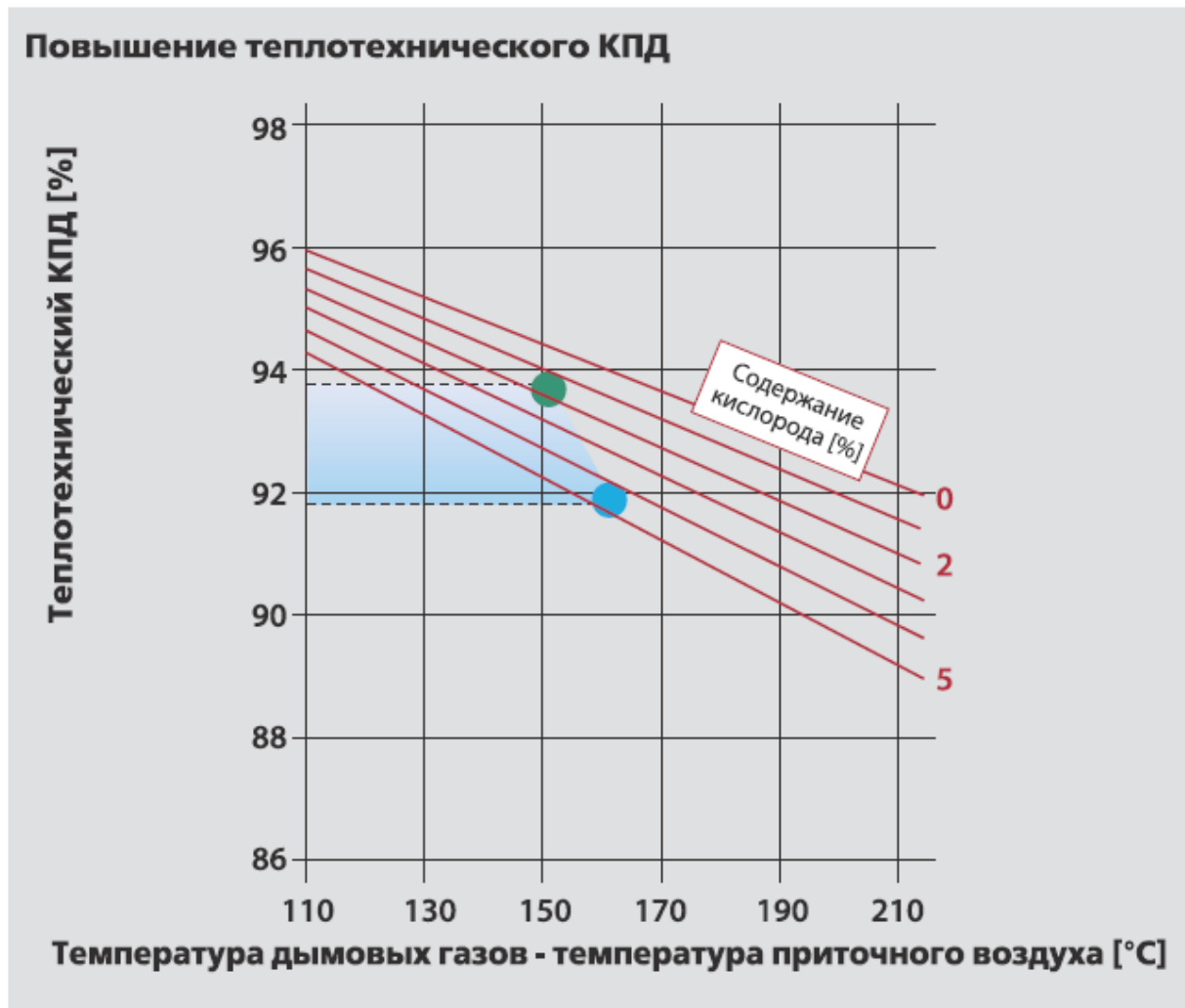
Согласно немецким нормативам по качеству газа (например, G260), допускаются колебания характеристик газа, приводящие к изменению содержания O_2 в дымовых газах (например, изменение теплотворной способности газа примерно на 7,5% влечет за собой изменение содержания O_2 до 1,5%).

- Колебания давления газа
При изменении примерно на +10% возможно изменение мощности горелки до 7%.

Контроль сжигания с небольшим избытком воздуха



Преимущества кислородного регулирования



**Пример технико-экономического расчета
целесообразности дооснащения горелки комплектом
частотного и кислородного регулирования:**

1. Горелка WM-G30/3-A ZM. Паровой котел 4 т/ч.
2. Средняя нагрузка 50%. Круглосуточная работа 8400 ч/год.
3. Стоимость природного газа 430 евро/м³
4. Стоимость электроэнергии 0,12 евро/кВтч

Затраты на газ и электроэнергию в год **647250,00** евро

Стоимость комплекта кислородного и частотного регулирования с учетом монтажных работ **22000,00** евро.

Затраты на газ и электроэнергию в год после дооснащения горелки комплектом FQ +O₂ **596900,00** евро

Срок окупаемости 5 месяцев!!!

**Пример технико-экономического расчета
целесообразности дооснащения горелки комплектом
частотного регулирования:**

1. Горелка WM-G20/2-A ZM. Водогрейный котел 1,2 МВт.
2. Средняя нагрузка 40%. Круглосуточная работа 3000 ч/год.
3. Стоимость природного газа 430 евро/м³
4. Стоимость электроэнергии 0,12 евро/кВтч

Затраты на газ и электроэнергию в год **71300,00** евро

Стоимость частотного регулирования с учетом монтажных работ **3500,00** евро.

Затраты на газ и электроэнергию в год после дооснащения горелки комплектом **69100,00** евро

Срок окупаемости 1,6 года!!!

ВАЖНО!

Вы должны понимать что стоимость газа и электроэнергии будет постоянно расти!

Оснащение горелок частотным и кислородным регулированием сегодня это готовность принять цены рынка энергоносителей завтра.