

# AireJet® Горелка с низким NO<sub>x</sub>

Для минимальных выбросов и максимальной эффективности

В своих текущих исследованиях по разработке технологических достижений в области сокращения выбросов компания Babcock & Wilcox (B&W) инициировала многоплановую программу по достижению дополнительного значительного сокращения оксидов азота (NO<sub>x</sub>) на котлах, работающих на пылеугольном топливе. Наши исследования привели к разработке уникальной горелки, принципиально отличающейся от любых аналогов с низким уровнем выбросов NO<sub>x</sub>. Преимущества горелки AireJet®, самого современного предложения B&W в области технологии горелок с низким уровнем выбросов NO<sub>x</sub>, зарекомендовали себя с коммерческой стороны во многих сферах применения.

## Горелка B&W AireJet обеспечит:

Значительно сниженный уровень NO<sub>x</sub> в сравнении с предыдущими поколениями горелок с пониженным выбросом NO<sub>x</sub>;

Более чистое горение, которое требует меньше избыточного воздуха, что в свою очередь минимизирует количество CO и недожог;

Повышенную эффективность котла и оптимальный удельный расход топлива;

Превосходные стабильность пламени и рабочий диапазон регулирования.



**B&W**

ENERGY | ENVIRONMENTAL

Текущие исследования В&В показывают, что традиционные технологии снижения выбросов в горелках не позволяют достичь значительного дополнительного снижения уровня выброса  $\text{NO}_x$ . Основываясь на всесторонних расчетах с применением как гидродинамического моделирования, так и физических испытаний, инженеры В&В спроектировали горелку AireJet с инновационной конструкцией — **горелка выстроена вокруг центральной воздушной струи, окруженной потоком топлива, и затем всё это окружено ещё дополнительным слоем воздуха на горение.**

Благодаря конструкции горелки AireJet, **воспламенение** происходит как изнутри наружу, так и снаружи внутрь. Сжигание усиливается, благодаря подаче окислителя прямо в центр факела, **в то время как в большинстве горелок необходимо ждать, пока воздух смешается с потоком топлива.** Горелка AireJet была разработана специально для использования с острым дутьем, чтобы создать интегрированную систему для наиболее эффективного общего снижения уровня  $\text{NO}_x$ .

С механической точки зрения, горелка AireJet схожа по конфигурации с горелкой DRB-4Z<sup>®</sup>, предыдущего поколения горелок В&В с низким  $\text{NO}_x$ , **и отличается** продолжительным сроком службы. Угольные фосунки/узлы первичного воздуха покрыты керамическим материалом, что обеспечивает их износостойкость.

### Конструктивные особенности горелки AireJet

Применяется как на новых котельных установках так и на модернизируемых с подходящей геометрией топки в комбинации с системами острого дутья

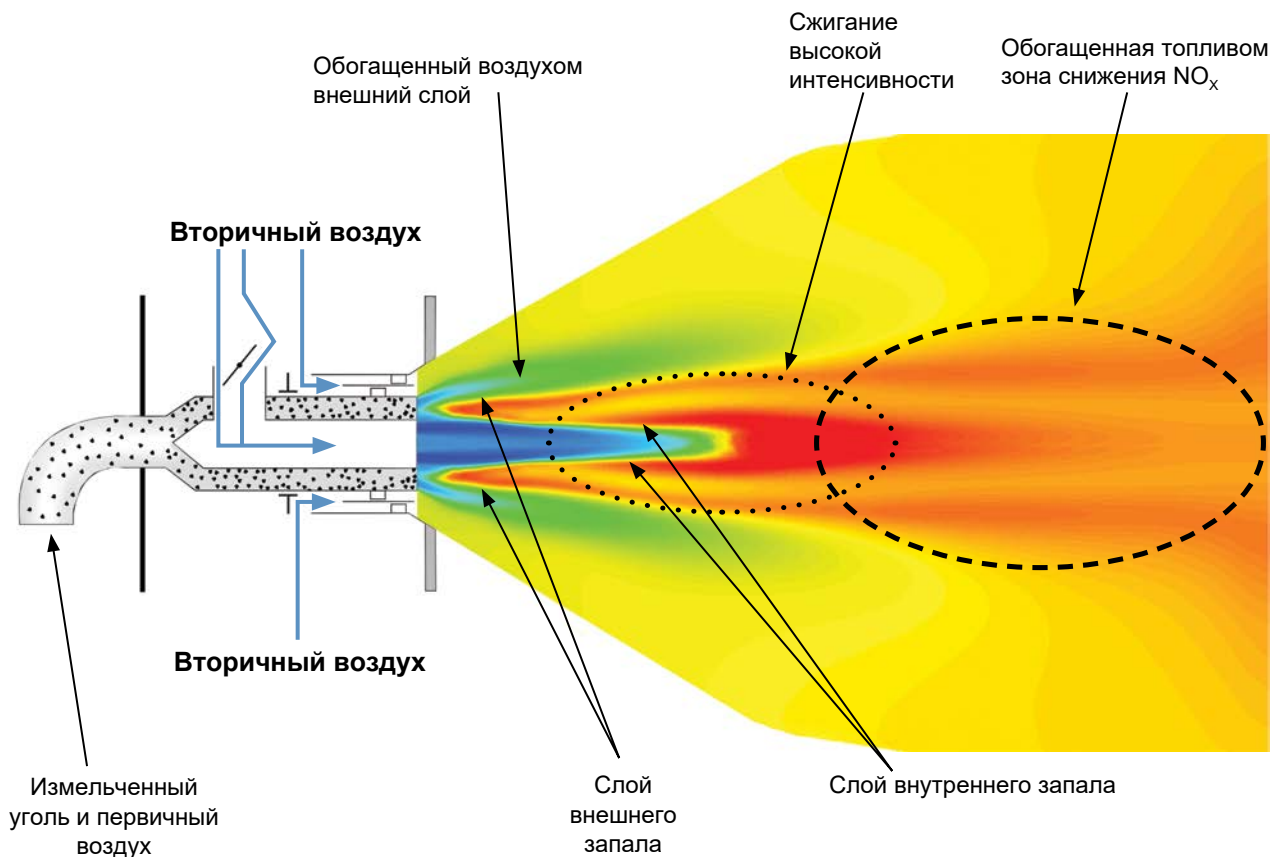
Используется то же вспомогательное оборудование, что и на других горелках В&В (колена, сканнеры, запальники)

Имеющаяся амбразура горелки как правило подходит для установки при модернизации без модификации компонентов под давлением

Надежность, износостойкость, продолжительность срока службы

Низкий уровень избыточного воздуха для повышенной эффективности и пониженных выбросов

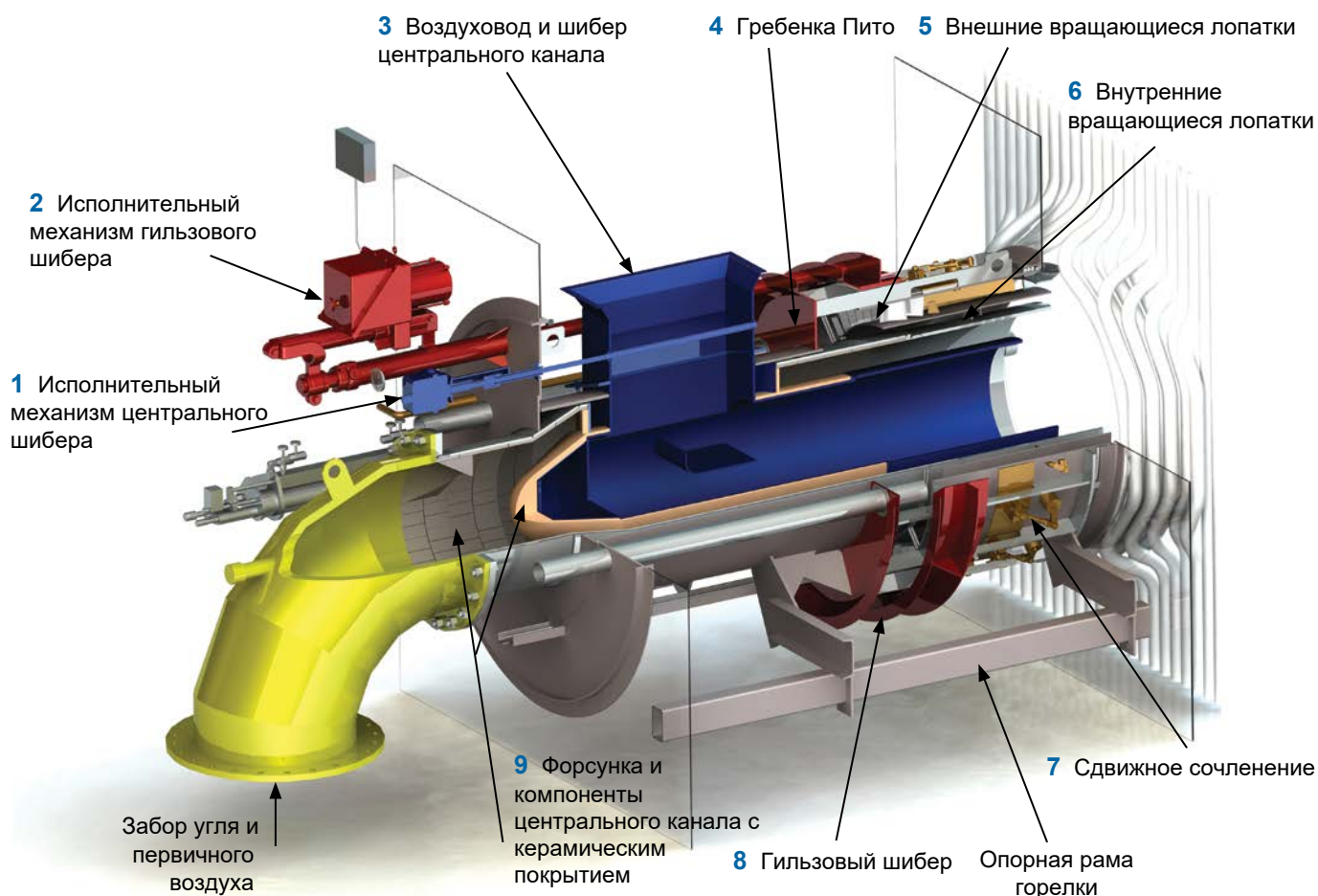
### Зоны сжигания пылеугольной горелки AireJet с низким $\text{NO}_x$



С этой уникальной конструкцией горелка AireJet обеспечивает сжигание изнутри наружу и наоборот для пониженного использования избыточного воздуха и  $\text{CO}$ , оптимальное снижение  $\text{NO}_x$ , и исключительную стабильность факела. Это изображение, сгенерированное при помощи гидродинамического моделирования, показывает температуры факела горелки во время испытаний.

## Механические особенности конструкции горелки AireJet

Компоненты	Особенности/Функции
1 Вращающийся привод центрального шибер	Регулирует центральный поток воздуха для минимизации выбросов, и для положения холостого хода/охлаждения
2 Прямоходный исполнительный механизм гильзового шибер	Регулирует поток вторичного воздуха на главную горелку для нормального режима работы, зажигания и холостого хода/охлаждения
3 Центральный воздушный шибер	Регулирует поток вторичного воздуха в центральный воздушный канал горелки
4 Гребенка Пито	Обеспечивает индикацию потока вторичного воздуха на главную горелку при помощи 30 точечного ударно/заборного устройства для обеспечения баланса потока между горелками во время ПНР
5 Фиксированные и регулируемые лопатки во внешней зоне	Фиксированные лопатки обеспечивают распределение периферийного воздуха; регулируемые лопатки регулируются во время ПНР для минимизации выбросов
6 Фиксированные вращающиеся лопатки во внутренней воздушной зоне	Обеспечивает надлежащее завихрение вторичного воздуха через внутренний воздушный канал для запала
7 Сдвижное сочленение	Высокопрочное, негнущееся, с рычажным сочленением для управления внешними лопатками
8 Главный гильзовый шибер	Управляет расходом вторичного воздуха во внутреннем и внешнем каналах горелки, независимо от завихрения
9 Центральные элементы и угольная форсунка с керамическим покрытием	Керамическое покрытие для защиты от эрозии компонентов центрального канала внутри и снаружи угольной форсунки



Горелка AireJet разрабатывалась путем всесторонних расчетов с применением гидродинамическое моделирование и физических испытаний в Лаборатории разработок для защиты окружающей среды B&W

Горелка AireJet это еще один пример превосходной технологии В&В для снижения  $\text{NO}_x$  для паро- и энергогенерирующих отраслей. Для получения подробной информации по горелкам AireJet или полного списка наших систем по снижению выбросов, свяжитесь с ближайшим офисом В&В по продажам и обслуживанию.



*В сочетании с системой острого дутья, горелка AireJet обеспечивает наилучшее решение для низких выбросов  $\text{NO}_x$ .*



*Горелка DRB-4Z остается горелкой В&В с самым низким  $\text{NO}_x$  без сочетания с системами острого дутья или где геометрия котла не позволяет применить горелку AireJet.*

#### **Babcock & Wilcox**

20 S. Ван Бюрен Авеню  
Барбертон, Огайо 44203 США  
Тел: 330.753.4511  
Факс: 330.860.1886

[www.babcock.com](http://www.babcock.com)     

Информация, содержащаяся в данном документе, представлена только для информационных целей, и не может рассматриваться, как гарантия, коммерческое предложение или любое заявление о договорных или других юридических обязательствах.

*AireJet* и *DRB-4Z* являются торговыми марками компании Babcock & Wilcox.



ENERGY | ENVIRONMENTAL

Основанная в 1867 г., компания Babcock & Wilcox является мировым лидером в продвинутых энергетических технологиях и охране окружающей среды и услугах на промышленных энергетических рынках с объектами, филиалами и совместными предприятиями по всему миру.

Для запроса подробной информации или полного списка наших офисов продаж и обслуживания, напишите по адресу [info@babcock.com](mailto:info@babcock.com), или посетите наш вебсайт [www.babcock.com](http://www.babcock.com).