



Шумоглушители

Презентация продукции

Энергия
современных
идей

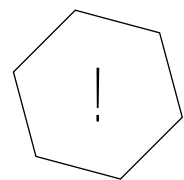
Powerz

О компании

«Пауэрз» — инновационная российская компания, специализирующаяся на решении сложных инженерных задач в тепловой энергетике, нефтегазовой и химической отраслях.

Компания «Пауэрз» производит эффективные паровые, газовые, воздушные шумоглушители.

Основные понятия



Для защиты от негативного воздействия шума действуют:

1. Санитарные нормы: СН 2.2.4/2.1.8.562-96 и МСанПиН 001-96
2. Ст. 55 Федерального закона РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ

Данные документы регламентируют предельно допустимый уровень шума для рабочих мест, жилых помещений, общественных зданий и территорий жилой застройки.

Шум — беспорядочные колебания различной физической природы, отличающиеся сложностью временной и спектральной структуры.

Человек воспринимает шум как неприятный (неблагоприятный) звук, который в зависимости от уровня звукового давления может принести дискомфорт или нанести непоправимый вред здоровью.

Определение проблемы

Проблема может заключаться в отсутствии или неисправности шумоглушителей на линиях сброса пара, газа или воздуха. Неисправность шумоглушителей, как правило, связана со следующими причинами:

1. Неправильные расчеты и, как следствие, выбранная конструкция шумоглушителя.
2. Отсутствие шумопоглощающих материалов. Применение шумопоглощающих материалов низкого качества или не соответствующих параметрам эксплуатации.
3. Превышение срока службы шумоглушителя.



Во всех случаях решение одно — замена шумоглушителя на более технологичный.

Источником повышенного шума, порождаемого нестационарными аэродинамическими процессами в высокоскоростных областях потока рабочей среды, на промышленном объекте является большая часть оборудования.

Замер шума

Шумомер, анализатор спектра 1-го класса точности АССИСТЕНТ S, предназначен для измерения уровня звука и частотного анализа шума.

Анализ замеров шума заключается в оценке полученных данных с помощью шумомера марки АССИСТЕНТ S. Для определения высокочастотного или низкочастотного характера шума зафиксированные показатели обрабатываются в октавных полосах частот. Затем предлагается решение, с помощью которого шум снижается до нормальных значений (80 Дб).

1.

Выезд специалиста с шумомером.
Замер, анализ, заключение, подготовка ТЗ.

2.

Акустический и аэродинамический расчёт шумоглушителя, выбор конструкции и материалов, разработка документации, изготовление, поставка, шеф-монтаж.

Среда: пар и воздух
(давление на входе более 0,5 кг/см²)

Расчёт шумоглушителя



Расчёты производятся в программе собственной разработки «Акустик Пауэрз», разработанной специалистами компании.

Расчёт в программе «Акустик Пауэрз» производится в несколько этапов:



1. Моделирование рассеивания пара внутри дроссельных блоков, между кассетами, на выходе из шумоглушителя.



2. Расчёт количества дроссельных блоков, определение количества, диаметра отверстий, толщины дросселя.



3. Расчёт геометрии, количества и толщины кассет, плотности и типа набиваемого материала.



4. Целесообразность конфузора на выходе из шумоглушителя. Расчёт геометрии конфузора.

Расчёт в программе «Акустик Пауэрз» производится в несколько этапов:

1.

Расчёт геометрии, количества и толщины кассет, плотности и типа набиваемого материала.

2.

Аэродинамический расчёт шумоглушителя.

Включает в себя расчёт всех местных сопротивлений. Динамические нагрузки на все ступени шумоглушителя (дрессельный блок, ступень звукопоглощения, выхлопная часть). Расчёт среднего скоростного напора на выходе из шумоглушителя.

Расчёт шумоглушителя

Среда: дымовые газы и воздух
(давление на входе менее 0,5 кг/см²)

!

При необходимости проектируем опорные конструкции шумоглушителя. Проектирование ведется в соответствии с:

ГОСТ 23118-99 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия»;

ОСТ 26.260.758-2003 «Конструкции металлические. Общие технические условия»;

ГОСТ 12.3.016-87 «Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности»;

СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования»;

МДС 53-1.2001 «Рекомендации по монтажу стальных строительных конструкций».

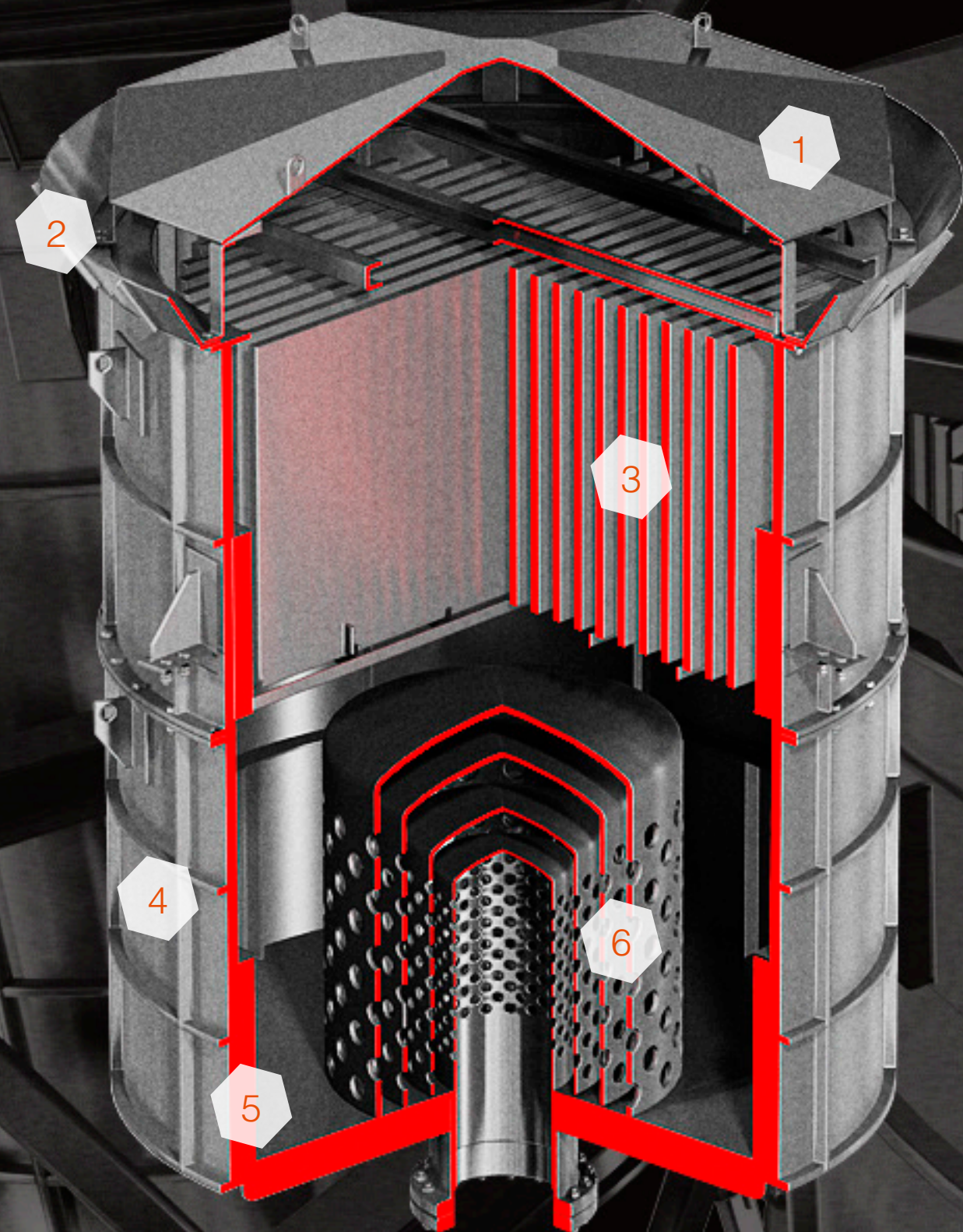
!

Проектирование осуществляется в российской программе "T-Flex".

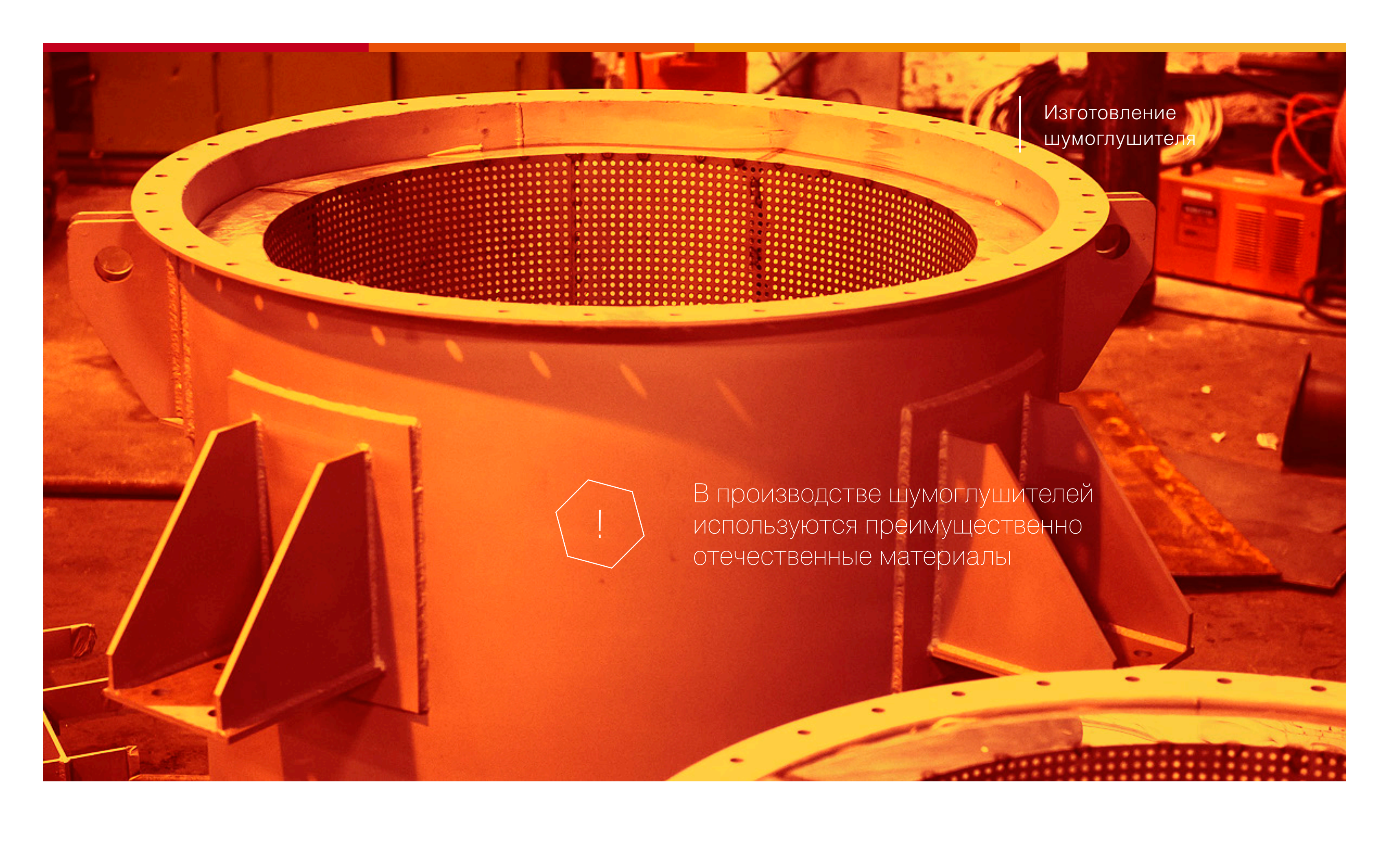
Изготовление
шумоглушителя

Изготовление шумоглушителей
«Пауэрз» осуществляется на собственных
производственных площадях

Устройство шумоглушителя



- 1 Крышка
- 2 Защитный кожух
- 3 Шумопоглощающие кассеты
- 4 Корпус
- 5 Облицовка
- 6 Дроссельный блок



Изготовление
шумоглушителя



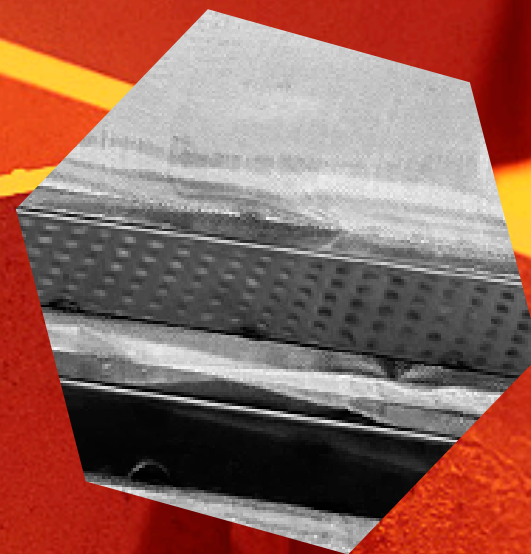
В производстве шумоглушителей
используются преимущественно
отечественные материалы

Применяемые
материалы



Кассеты и внутренние за-
щитные листы из стали

марок 12X18Н10Т, 08Х13, AISI409,
AISI430

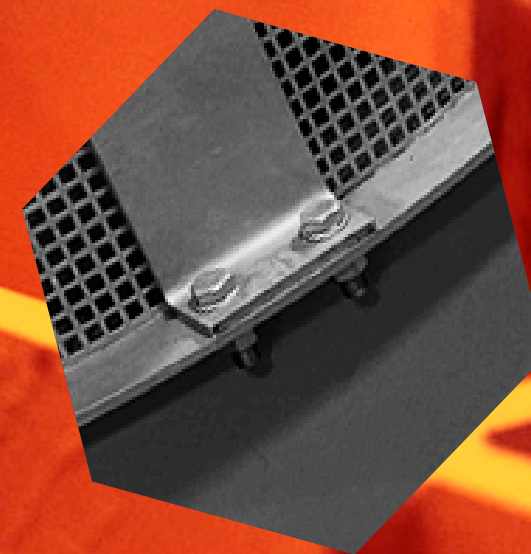


Шумопоглощающий матери-
ал и стекловолокно:

Маты БСТВ (Базальтовое супер-
тонкое волокно) ТИБ плотностью
набивки 75- 80 кг/м3
ТУ 21-23-299-89

ROCKWOOL Wired Mat 50
ROCKWOOL ALU WIRED MAT 80

Ткани электроизоляционные
ЭЗ-200П-76(100) ГОСТ 19907-83,
изм.1,2



Корпус шумоглушителя
и дроссельные решетки

из стали марок 09Г2С и 12Х1МФ

Преимущества шумоглушителей
производства «Пауэрз»:





- Высокая эффективность
- Компактные размеры шумоглушителей
- Максимальная надёжность
- Индивидуальный подход к условиям эксплуатации
- Конкурентная стоимость

Преимущества
шумоглушителей



Только комплексный подход решит проблемы
вашего предприятия, связанные с шумовым воздействием.

Поэтому на любой стадии принятия решения можно и нужно:

-  Получить консультацию по акустической тематике у специализированной организации
-  Провести замеры уровня шума
-  Составить аналитический отчет
-  Получить решение об устранении проблем, связанных с шумом

Консалтинг
Пауэрз



Газовые шумоглушители

Объект	Параметры	Кол-во комплектов
РТС Видное	Дтр = 1600 мм, Т = 150 °С	1
РТС Некрасовка	Дтр = 1600 мм, Т = 150 °С	1
Владивостокский ЦПВБ	Дтр = 3300 мм, Т = 525 °С	3
Якутская ГРЭС	Дтр = 3300 мм, Т = 525 °С	4
ТЭЦ Маяк-энергия	Дтр = 1700 мм, Т = 150 °С	2
РЭП-Холдинг (Испытательный стенд)	Дтр = 720 мм, Т = 250 °С	1
РЭП-Холдинг (Испытательный стенд)	Дтр = 820 мм, Т = 250 °С	1



Паровые и воздушные шумоглушители

Объект	Параметры	Кол-во комплектов
Химический завод «Акрон»	D = 267 т/ч, T = 420 °C	1
Химический завод «Акрон»	D = 50 т/ч, T = 545 °C	1
Химический завод «Акрон»	D = 150 т/ч, T = 390 °C	1
Химический завод «Акрон»	D = 40 т/ч, T = 270 °C	1
ОАО «Башнефть»	D = 6 т/ч, T = 120 °C	1
Саратовский маслозавод	D = 18 т/ч, T = 250 °C	1
Новоборисовское ХПП	D = 3 т/ч, T = 150 °C	1
Магнитогорский ММК	D = 436 т/ч, T = 150 °C	1
Сызранский НПЗ	D = 11 т/ч, T = 294 °C	1
ТЭЦ-20 Мосэнерго	D = 370 т/ч, T = 371 °C	2
Сызранский НПЗ	D = 55 т/ч, T = 440 °C	1
Сызранский НПЗ	D = 11 т/ч, T = 293 °C	1
Ново-Иркутская ТЭЦ Иркутскэнерго	D = 210 т/ч, T = 250 °C	1
Ново-Иркутская ТЭЦ Иркутскэнерго	D = 250 т/ч, T = 250 °C	1



Референции
поставок 2014—2015

