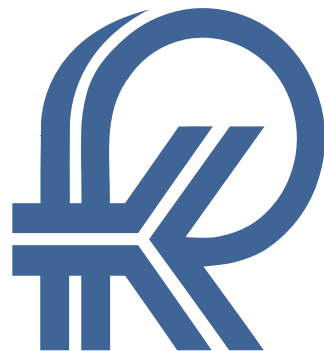


# Обзор решений Группы Компаний Барамист для рынка энергетики



# Структура ГК Барамист

- Группа Компаний Барамист предлагает комплексные решения EPC/M (Engineering, Procurement, Construction, Management) в области тепловой изоляции для рынка энергетики



БАРАМИСТ  
МЕНЕДЖМЕНТ

- Управляющая компания **Барамист Менеджмент** осуществляет полномочия координирующего и исполнительного органа компаний в Группе, обеспечивая оперативный и качественный сервис потребителям продукции и услуг холдинга.



РЕГИОНАЛЬНАЯ  
ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ  
КОМПАНИЯ

- **ООО «РТПК»** - торговый дом. Осуществляет комплектацию и поставку потребителям продукции и услуг.



БАРАМИСТ-  
УРАЛ

- **ЗАО «Барамист-Урал»** объединяет два завода по производству высокотемпературной теплоизоляции, огнеупорных бетонов и изделий из них, защитных мастик и покрытий, смесей различных составов



ВОСТОЧНЫЙ ИНСТИТУТ  
ОГНЕУПОРОВ

- **ОАО «ВОСТИО»** инжиниринговая компания с многолетним опытом, специализирующаяся на разработке современных проектных решений в области производства и применения огнеупоров и тепловой изоляции

# Решения

- Теплоизоляция котлов, турбин, воздухопроводов, паропроводов, а также основного и вспомогательного оборудования для **повышения эффективности** производства электроэнергии и **снижения тепловых потерь**.
- Производимая и предлагаемая Группой Компаний тепловая изоляция обеспечивает **длительный срок службы** и возможность **многократного использования**, что обеспечивает **значительную экономию** на энергоресурсах и затратах при монтаже, **в особенности** на тепломеханическом оборудовании с температурой **300°C и выше**, а также на трубопроводах и оборудовании, снабжённом электрообогревом.
- Разработка и изготовление **готовых сегментов обмуровки котлов, балок, паропроводов и других конструкций** для повышения износостойкости и срока службы обмуровочных материалов.



# Выпускаемая продукция:

- Муллитокремнеземистая вата **МКРР-130**
- Муллитокремнеземистый войлок **МКРВ-200**
- Одеяла иглопробитые из керамического волокна **FiberBlanket**
- Модули из иглопробитых одеял **МКВМП**
- Картон керамоволокнистый марки **КВК**
- Сухие бетонные смеси на основе шамота, боксита, корунда **СШБ, БМКА**
- Смесь обмазочная волокнистая марки **СОВТ-600**
- Бетон теплоизоляционный легковесный марки **БТИЛ**
- Изделия бетонные термообработанные марок **ШБИ, БИК**
- Волокнистая пеноизоляция **FoamFrx**
- Изделия комбинированные:
  - Бетонные термообработанные изделия с прикрепленным теплоизоляционным слоем



# Основное оборудование, предназначенное для ИЗОЛЯЦИИ

- Корпус котла
- Паропроводы высокого давления
- Корпус турбины
- Питательный турбонасос
- Воздухоподогреватели
- Мельничное оборудование
- Диффузор и конфузор турбины
- Корпус газохода
- Корпус электрофилтра
- Теплый ящик
- Подогреватели высокого и низкого давления
- Экономайзеры
- Деаэраторы



# КОРПУС КОТЛА

## Проблемы:

- Температура наружной поверхности корпуса выше расчетной температуры.
- Дополнительные термические нагрузки на металлоконструкции.
- Потеря теплоизолирующих свойств материала из-за мойки котла в периоды ремонтов.
- Повышенные теплотери.

## Решения:

- Изделия бетонные формованные термообработанные марки ШБИ, либо комбинированные бетонные термообработанные изделия с прикрепленным теплоизоляционным слоем.
- Картон КВК
- Мастика ЗВМК

## Результат:

- Низкая теплопроводность
- Снижение сроков монтажа (в 2 раза)
- Снижение трудозатрат (в 3 раза)
- Отличная стойкость к вибрации
- Малый вес (плотность 300-350 кг/м<sup>3</sup>)
- Общий вес обмуровки снижается до уровня 120 кг/м<sup>2</sup>



# КОТЁЛ - УТИЛИЗАТОР

## Проблемы:

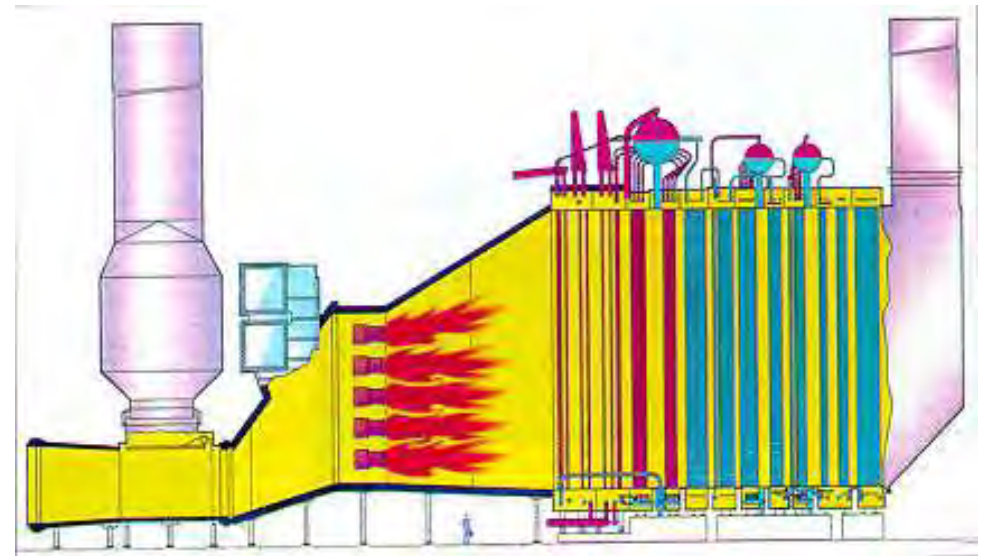
- Быстрый износ обмуровки связанный с высокими скоростями теплоносителя.
- Температура наружной поверхности корпуса выше расчетной температуры.
- Дополнительные термические нагрузки на металлоконструкции.
- Повышенные теплотери.

## Решения:

- Модульные системы МКВМП
- Мастика ЗВМК, ЗВП
- Картон КВК
- Иглопробитые одеяла FiberBlanket

## Результат:

- Низкая теплопроводность.
- Снижение толщины теплоизолирующего слоя до 4 раз
- Снижение сроков монтажа
- Снижение трудозатрат
- Отличная стойкость к вибрации
- Малый вес
- Увеличение сроков работы материала, возможность повторного использования



# ПАРОПРОВОДЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

## Проблемы:

- Температура наружной поверхности корпуса выше расчетной температуры.
- Дополнительные термические нагрузки на металлоконструкции.
- Повышенные теплотери.

## Решение:

- Иглопробитые одеяла FiberBlanket.

## Результат:

- Низкая теплопроводность.
- Снижение сроков монтажа.
- Снижение трудозатрат .
- Отличная стойкость к вибрации.
- Малый вес.
- Снижение толщины теплоизолирующего слоя в 2-4 раза.
- Увеличение сроков работы материала, возможность повторного использования.





# КОРПУС ТУРБИНЫ

## Проблемы:

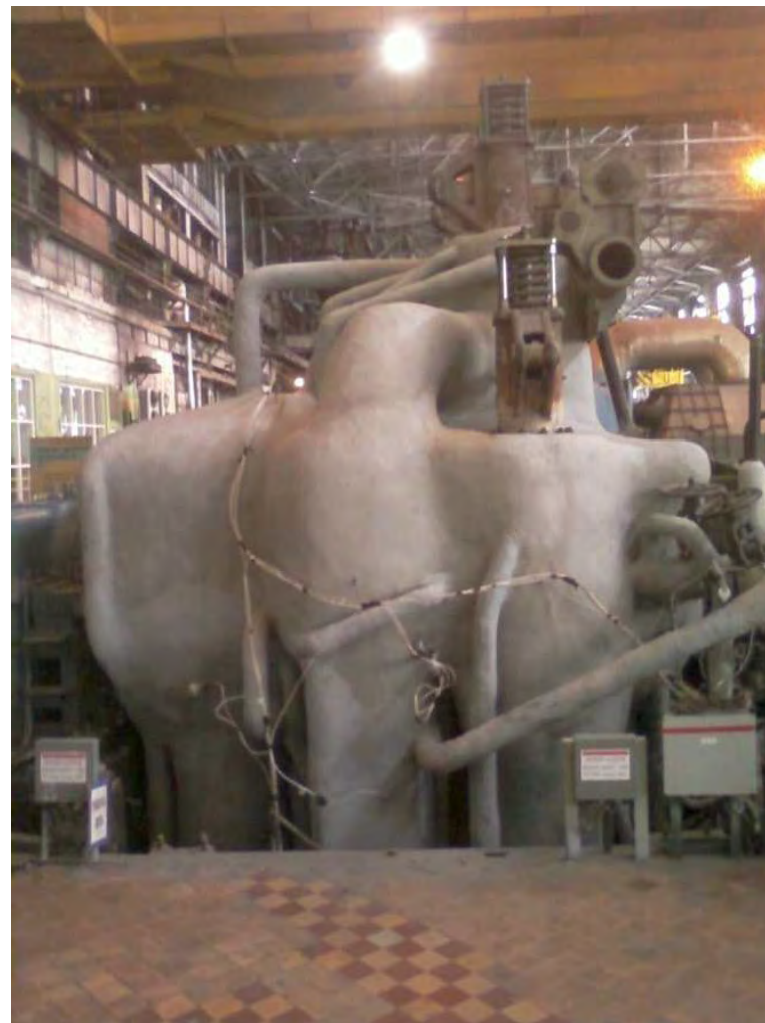
- Температура наружной поверхности корпуса выше расчетной температуры.
- Дополнительные термические нагрузки на металлоконструкции.
- Повышенные теплотери.

## Решения:

- Иглопробитые одеяла FiberBlanket.
- Пеноизоляция FoamFрах.

## Результат:

- Низкая теплопроводность.
- Снижение толщины теплоизолирующего слоя до 4 раз.
- Снижение сроков монтажа.
- Снижение трудозатрат .
- Отличная стойкость к вибрации.
- Малый вес.
- Увеличение сроков работы материала, возможность повторного использования



# ПИТАТЕЛЬНЫЙ ТУРБОНАСОС

## Проблемы:

- Температура наружной поверхности корпуса выше расчетной температуры.
- Дополнительные термические нагрузки на металлоконструкции.
- Повышенные теплотери.

## Решение:

- Иглопробитые одеяла FiberBlanket.

## Результат:

- Низкая теплопроводность.
- Снижение толщины теплоизолирующего слоя в 2-4 раза.
- Снижение сроков монтажа.
- Снижение трудозатрат .
- Отличная стойкость к вибрации.
- Малый вес.
- Увеличение сроков работы материала, возможность повторного использования.



# ВОЗДУХОПОДОГРЕВАТЕЛИ И МЕЛЬНИЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

## Проблемы:

- Температура наружной поверхности корпуса выше расчетной температуры
- Повышенные теплотери
- Высокая трудоемкость
- Длительные сроки монтажа

## Решение:

- Картон КВК
- Иглопробитые одеяла FiberBlanket

## Результат:

- Низкая теплопроводность.
- Снижение толщины теплоизолирующего слоя в 4 раза.
- Снижение сроков монтажа
- Снижение трудозатрат
- Отличная стойкость к вибрации
- Увеличение срока службы теплоизоляции



# ВЫХОДНОЙ ДИФФУЗОР ТУРБИНЫ

## Существующие конструкции (Наружная изоляция):

- Минеральная вата

### Проблемы:

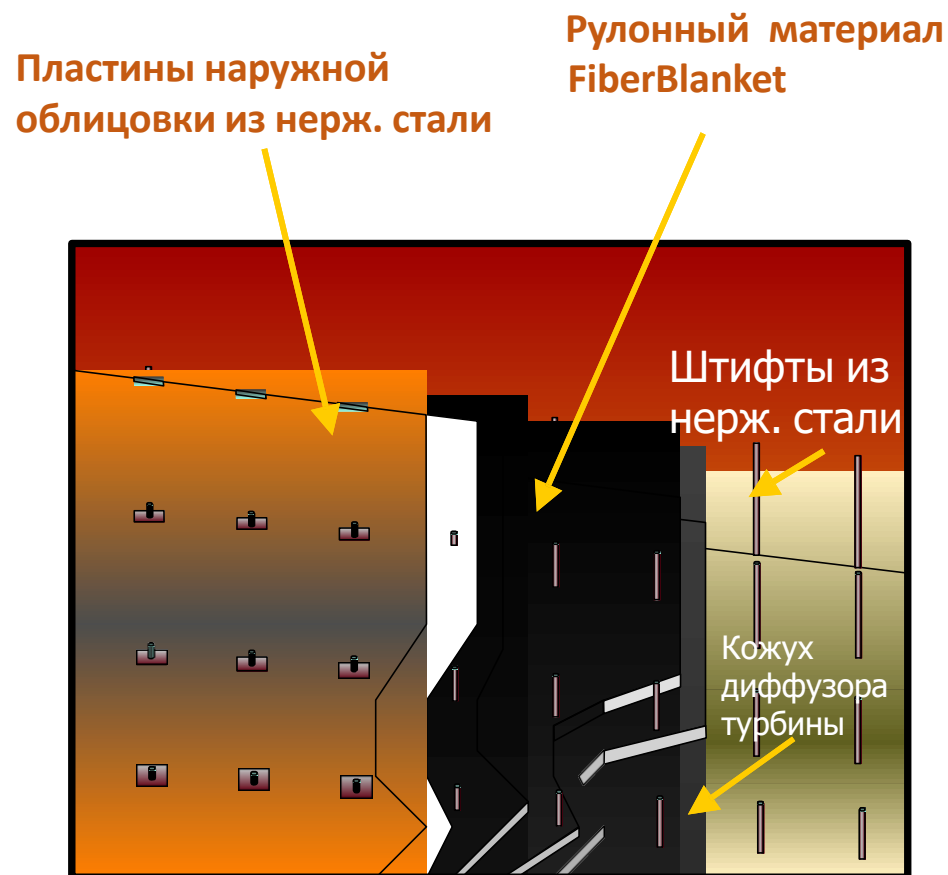
- Вибрация
- Осадка (расслоение) изоляции
- Доступ к компонентам

### Решения:

- Картон КВК
- Комбинированные панели

### Результат:

- Снижение сроков монтажа
- Снижение трудозатрат
- Легкость в установке – гибкость



# ОТВОДНЫЕ УСТРОЙСТВА ВЫТЯЖНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ

Аналогично нанесению на вытяжные воздуховоды (внутренняя изоляция)



Иглопробитые одеяла **FiberBlanket**  
Картон **КВК**  
за облицовочными пластинами из бетона



# КОРПУС ЭЛЕКТРОФИЛЬТРА

## Проблемы:

- Температура наружной поверхности корпуса выше расчетной температуры
- Повышенные теплотери
- Высокая трудоемкость
- Длительные сроки монтажа

## Решения:

- Картон КВК
- Иглопробитые одеяла FiberBlanket

## Результат:

- Низкая теплопроводность
- Снижение толщины теплоизолирующего слоя в 4 раза
- Снижение сроков монтажа
- Снижение трудозатрат
- Отличная стойкость к вибрации
- Малый вес



# ПОДОГРЕВАТЕЛИ ВЫСОКОГО И НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

## Проблемы:

- Температура наружной поверхности корпуса выше расчетной температуры
- Повышенные теплотери
- Высокая трудоемкость
- Длительные сроки монтажа

## Решения:

- Иглопробитые одеяла FiberBlanket

## Результат:

- Низкая теплопроводность
- Снижение толщины теплоизолирующего слоя в 2 раза
- Снижение сроков монтажа
- Снижение трудозатрат
- Отличная стойкость к вибрации
- Малый вес



# ЭКОНОМАЙЗЕРЫ

## Проблемы:

- Высокая весовая и тепловая нагрузка на несущие балки
- Низкая стойкость применяемых обмуровок балок

## Решение:

- Изделия бетонные формованные термообработанные марки ШБИ

## Результат:

- Снижение весовой нагрузки на несущие балки 2 раза
- Снижение тепловой нагрузки на 12% от нормативных показателей
- Снижение стоимости ремонта
- Снижение сроков ремонта





# РЕФЕРЕНС-ЛИСТ

## ОАО «ОГК-2» Троицкая ГРЭС:

- Комплектация реконструкции теплоизоляции электрофильтра блока № 5; № 7;
- Комплектация реконструкции обмуровки и теплоизоляции корпусов А и Б котла ПК-39 блока № 7;
- Комплектация реконструкции котла ПК-39 блока № 4;
- Поставка обмуровки и теплоизоляции строящегося блока № 10;
- Проект реконструкции теплоизоляции электрофильтра блока № 8;\*
- Проект реконструкции котла ПК-57 блока № 8;\* ПК-39 блока № 4;\*
- Разработка тех.решений реконструкции обмуровки и теплоизоляции электрофильтра блока № 5; \*

## ОАО «ОГК-2» Рязанская ГРЭС

- Комплектация реконструкции обмуровки и теплоизоляции блока № 2.

## ОАО «ОГК-2» Сургутская ГРЭС-1

- Поставка обмуровки и теплоизоляции в рамках проведения ремонтов и реконструкции оборудования.

## ОАО «Энел ОГК-5» Рефтинская ГРЭС:

- Комплектация капитального ремонта котла ПК-39 блока № 2, № 3;
- Комплектация реконструкции обмуровки и теплоизоляции НРЧ котла ПК-57 блока № 7;
- Комплектация реконструкции обмуровки и теплоизоляции ХВ котла ПК-39 блока № 3;
- Проект реконструкции обмуровки и теплоизоляции ХВ котла ПК-39 блока № 1;\*
- Проект реконструкции обмуровки и теплоизоляции котла ПК-39 (конвективная шахта), блока № 5;\*
- Комплектация реконструкции обмуровки и теплоизоляции котла ПК-39 блока № 5.
- Комплектация капитального ремонта обмуровки и теплоизоляции котла ПК-39 блока № 6, № 4

## ОАО «Энел ОГК-5» Среднеуральская ГРЭС:

- Проект реконструкции обмуровки и теплоизоляции котла ТГМП 114 блока № 10;\*
- Комплектация реконструкции обмуровки и теплоизоляции котла ТГМП 114 блока № 10;
- Проект реконструкции обмуровки и теплоизоляции котла ТГМП-96.\*

## ОАО «Энел ОГК-5» Невинномысская ГРЭС:

- Разработка и проведение испытаний безасбестовых штукатурных покрытий;
- Проект реконструкции обмуровки и теплоизоляции котла ТГМП-94;\*
- Поставка обмуровки и теплоизоляции в рамках проведения ремонтов и реконструкции.

## ОАО «Энел ОГК-5» Конаковская ГРЭС:

- Поставка обмуровки и теплоизоляции в рамках проведения реконструкции блока № 9.



# РЕФЕРЕНС-ЛИСТ

## ПАО «ИНТЕР РАО» Севастопольская ТЭЦ:

- Комплектация строительства ПГУ ТЭС 470 МВт.

## ПАО «ИНТЕР РАО» Симферопольская ТЭЦ:

- Комплектация строительства ПГУ ТЭС 470 МВт.

## ПАО «ИНТЕР РАО» Кармановская ГРЭС:

- Проектирование и комплектация капитального ремонта котла ПК-41.

## ОАО «ОГК-1» Верхнетагильская ГРЭС

- Комплектация реконструкции обмуровки и теплоизоляции котла Пк-33-83 блока № 15;
- Комплектация реконструкции теплоизоляции турбины № 1, №4, №8;
- Проект реконструкции теплоизоляции турбины № 10;\*
- Проект обмуровки и теплоизоляции котла Пк-33-83 блока № 15; \*
- Разработка тех. решений по замене обмуровки и теплоизоляции водяного экономайзера, котла №15;\*
- Разработка тех. решений по замене обмуровки и теплоизоляции котла ПК-14 стационарный № 6;\*
- Разработка тех. решений по замене теплоизоляции на турбине К 100-90 ст.№1, ст.№4, К 200-130 ст.№8.

## ОАО «ОГК-1» Калининградская ТЭЦ-2

- Поставка теплоизоляционных материалов для реконструкции оборудования .

## ООО «Шахтинская ГТЭС»

- Реконструкция обмуровки и теплоизоляции оборудования (теплый ящик, диффузор, конфузор котла утилизатора

## ОАО «Мосэнерго» : ТЭЦ -9; ТЭЦ -16; ТЭЦ -22; ТЭЦ -23.

- Поставка обмуровки и теплоизоляции в рамках проведения ремонтов и реконструкции.

## ОАО «ТГК-1» Петрозаводская ТЭЦ

- Комплектация ремонта теплоизоляции турбины № 3;
- Подписано соглашение о сотрудничестве с ООО «ТГК-1-сервис»;
- Комплектация ремонта теплоизоляции турбины № 2,
- Комплектация ремонта обмуровки и теплоизоляции котла КВГМ-100 блок № 1.



# РЕФЕРЕНС-ЛИСТ

## ОАО «Э.ОН Россия» Яйвинская ГРЭС

- Поставка теплоизоляции в рамках проведения ремонтов и реконструкции;
- Разработка тех. решений по замене обмуровки и теплоизоляции котла ТП-92.\*

## ОАО «Э.ОН Россия» Березовская ГРЭС

- Проект реконструкции котла П-67 блока № 3.\*

## ОАО «ОГК-3» Южноуральская ГРЭС-2

- Производство работ по монтажу оборудования, обмуровки и теплоизоляции ПГУ № 1 и № 2; \*\*
- Комплектация обмуровкой и теплоизоляцией строящихся ПГУ № 1, № 2.

## ООО «Мечел-Энерго» Южно-Кузбасская ГРЭС:

- Проектирование и комплектация капитального ремонта котла ПК-10.

## ОАО «Фортум» ТГК-10 Тобольская ТЭЦ-1

- Проект реконструкции обмуровки и теплоизоляции котла Е-500-13,8ГМВН блока № 9;\*

## ОАО «Фортум» ТГК-10 Челябинская ТЭЦ-2

- Поставка обмуровки и теплоизоляции в рамках проведения ремонтов и реконструкции;
- Проект реконструкции обмуровки и теплоизоляции котла БКЗ 210-140Ф; \*

## ОАО «Фортум» ТГК-10 Челябинская ТЭЦ-1

- Поставка обмуровки и теплоизоляции в рамках строительства ПГУ.
- Проект реконструкции обмуровки и теплоизоляции котла БКЗ 210-140Ф;\*
- Комплектация реконструкции обмуровки и теплоизоляции котла БКЗ 210-140Ф.

## ОАО «Фортум» ТГК-10 Няганьская ГРЭС

- Поставка обмуровки и теплоизоляции в рамках строительства ПГУ.

## ОАО «Фортум» ТГК-10 Тюменская ТЭЦ-1

- Проект реконструкции обмуровки и теплоизоляции потолка котла БКЗ 220-140 Ф;\*



# РЕФЕРЕНС-ЛИСТ

## ОАО «ЭМАльянс»:

- Проектные работы по реконструкции обмуровки и теплоизоляции на ГРЭС, ТЭЦ и ПГУ;\*
- Поставка теплоизоляционных материалов для реконструкции обмуровки и теплоизоляции на ГРЭС, ТЭЦ, ПГУ.

## Ново-Ангренская ТЭС Узбекистан

- Разработка тех. решений по замене обмуровки и теплоизоляции котла П-64-2.

## Проведены испытания обмуровочных и теплоизоляционных материалов:

- ОАО «ОГК-2» Сургутская ГРЭС-1 Котел ТГ-104 блока №2. На основании испытаний получены: экономическое обоснование, проект технического решения и техническое задание по применению материалов ООО «РТПК»;
- ОАО «ОГК-1» Нижневартовская ГРЭС;
- ОАО «Э.ОН Россия» Яйвинская ГРЭС;
- ОАО «Концерн Росэнергоатом» филиал Белоярская АЭС;
- Госкорпорация «Росатом» ОАО «НИКИМТ-Атомстрой», ОАО «Атомэнергопроект».

## Ведутся испытания обмуровочных и теплоизоляционных материалов :

- ОАО «Э.ОН Россия» Филиал Смоленская ГРЭС;
- ОАО «Э.ОН Россия» Шатурская ГРЭС;
- ОАО «Э.ОН Россия» Сургутская ГРЭС-2;
- ОАО «ОГК-1» Пермская ГРЭС;
- ОАО «Концерн Росэнергоатом» филиал Нововоронежская АЭС.



## Контакты:

### **ООО «Барамист Менеджмент»**

Директор управляющей компании

Ходусов Сергей Александрович

Телефон: +7 (343) 304-63-52;

Сайт: [www.baramist.ru](http://www.baramist.ru)

E-mail: [info@baramist.ru](mailto:info@baramist.ru)

### **ООО «Региональная торгово-промышленная компания»**

Исполнительный директор

Сафонов Сергей Владимирович

Телефон: +7 (343) 304-63-52;

Сайт: [www.rtpk.ru](http://www.rtpk.ru)

E-mail: [rtpk@rtpk.ru](mailto:rtpk@rtpk.ru)

