АВИТОН

NORD COMPANY
СЕВЕРНАЯ КОМПАНИЯ

# ТГУ-НОРД:
# эффективное, безопасное и оперативное решение вопросов теплоснабжения

**Орлов Сергей**
Руководитель отдела продаж
газового оборудования
ООО «Авитон»

NORD COMPANY СЕВЕРНАЯ КОМПАНИЯ

ООО «Северная Компания» - производитель оборудования

- Производство отопительного оборудования
- Производство газового оборудования
- Строительство котельных и комплексная реконструкция систем теплоснабжения
- Проектирование и строительство тепловых сетей, газопроводов, сетей водоснабжения и канализации

АВИТОН

ООО «Авитон» – эксклюзивный дистрибьютор «Северной Компании»

- Поставка теплотехнического оборудования
- Поставка газового оборудования как собственного производства, так и мировых лидеров газовой отрасли

АВИТОН

NORD COMPANY
СЕВЕРНАЯ КОМПАНИЯ

- 20 летний опыт строительства котельных и производства оборудования
- 6 га производственных площадей
- 1000 сотрудников
- 350 построенных котельных
- 2300 МВт суммарная тепловая мощность
- 1000 км построенных тепловых сетей

АВИТОН

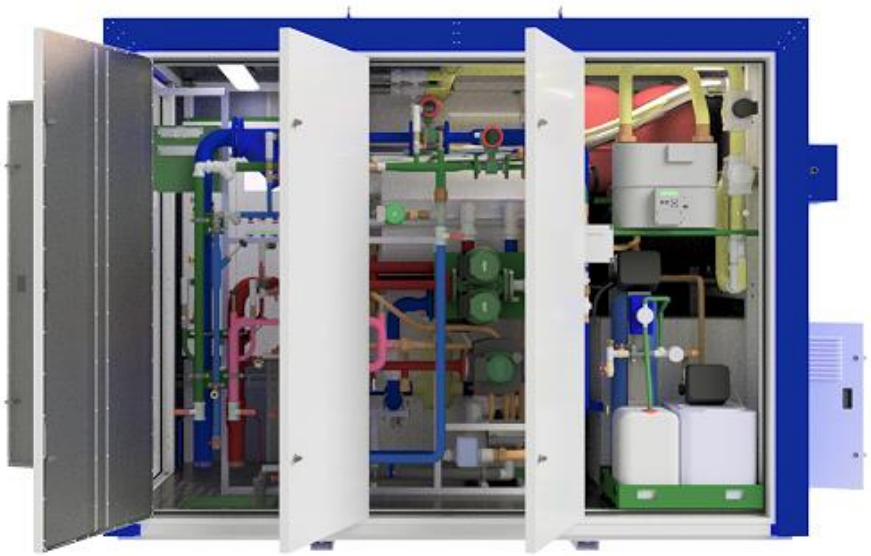
NORD COMPANY
СЕВЕРНАЯ КОМПАНИЯ

- Газовые термоблоки ТГУ-НОРД - это полноценные компактные мини-котельные для теплоснабжения и горячего водоснабжения зданий площадью до 3500 кв. метров;
- ТГУ-НОРД является альтернативой централизованному и **поквартирному отоплению**;
- ТГУ-НОРД особенно востребованы в населенных пунктах, где централизованное отопление отсутствует или нерентабельно, и являются альтернативой индивидуальным встроенным котельным;
- Применение ТГУ-НОРД позволяет полностью отказаться от тепловых сетей

**ТГУ-НОРД - сертифицированное изделие полной заводской готовности российского производства**

ТГУ-НОРД в исполнении с настенными котлами, напольными котлами, конденсационными котлами

ТГУ-НОРД



ТГУ-НОРД Премиум

ТГУ-НОРД М

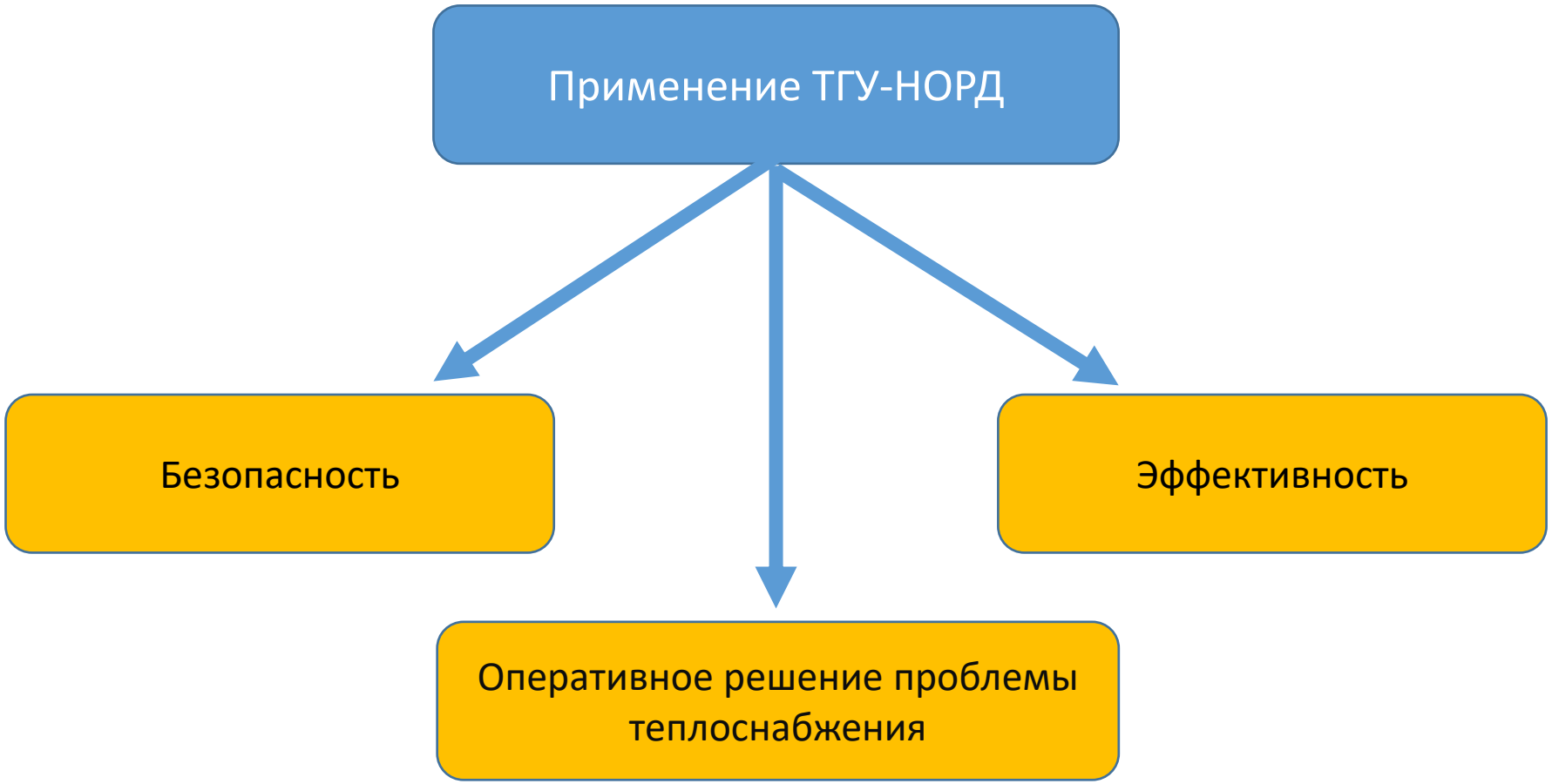
# Инновационные технологии

20-летний опыт работы и понимание потребностей рынка позволили нам разработать и создать компактную и эффективную установку для решения проблем теплоснабжения для различных категорий потребителей.

В термоблоке ТГУ-НОРД удалось сочетать все **современные технологии**, применяемые при строительстве котельных и при этом сохранить **малые габариты**, что позволяет применять ТГУ-НОРД в условиях ограниченного пространства.

Применение ТГУ-НОРД способствует созданию **комфортной городской среды**, прекрасно вписывается в системы «умный дом» и «умный город».

В ТГУ-НОРД широко применены **цифровые технологии**, разработана единая облачная платформа: управление параметрами работы, сбор, хранение, обработка, аналитика, визуализация данных в режиме реального времени. Возможность интегрирования в систему Единого расчетного центра ЖКХ – расчет ежемесячных платежей за ЖКУ.


Применение ТГУ-НОРД
Безопасность
Эффективность
Оперативное решение проблемы теплоснабжения

## Безопасность:

- Вынос газового оборудования **за пределы жилых зданий** (тенденция к дегазификации жилого фонда: в СПб разрабатывается специальная программа)
- Эксплуатацию газового оборудования осуществляется **квалифицированными** специалистами специализированных организаций
- Обеспечивается **постоянный доступ** к газовому оборудованию для контроля и обслуживания
- Наличие в ТГУ-НОРД встроенных **систем безопасности** (контроль загазованности, пожарная сигнализация, защита от несанкционированного проникновения)

## Эффективность:

| | |
|---|---|
| • ТГУ-НОРД не является объектом капитального строительства | сокращение расходов и времени на установку на объекте |
| • Возможность размещения ТГУ-НОРД в непосредственной близости или на крыше здания | сокращение расходов на строительство и эксплуатацию тепловых сетей, снижение потерь тепла |
| • Сокращение числа абонентов ГРО | сокращение расходов на обслуживанию ВДГО |
| • Оптимизация лимитов на газ | оптимизация расходов на газификацию |
| • «Умный» узел учета газа и встроенный узел редуцирования газа, диспетчеризация | возможность интегрировать ТГУ-НОРД в системы «умный дом» и «умный город» Комфортная городская среда |

## Оперативное и недорогое решение проблемы теплоснабжения:

- ТГУ-НОРД не требует согласования в Ростехнадзоре, не является объектом капитального строительства
- Не требуется выделения земельного участка, габаритные размеры позволяют установить ТГУ-НОРД на небольшой площади или на крыше здания
- Не требуется строительство специального фундамента
- ТГУ-НОРД является готовым заводским изделием с паспортом и сертификатом. Срок реализации проекта по теплоснабжению объекта составляет 4 недели

АВИТОН

NORD COMPANY СЕВЕРНАЯ КОМПАНИЯ

# Пример реализации проекта с применением ТГУ-НОРД

ЖК «Новая Дубровка» во Всеволожском районе Ленинградской области

- 8 малоэтажных жилых домов
- Общая площадь I очереди - 20 000 м$^2$
- Общая численность жильцов – 1 000 чел.
- Общая площадь жилой застройки – 63 Га, 150 домов

# Реализованные проекты

**Ленинградская обл., пос. Новая Дубровка**
Малоэтажный ЖК «Новая Дубровка»
Заказчик: ООО «Конти»

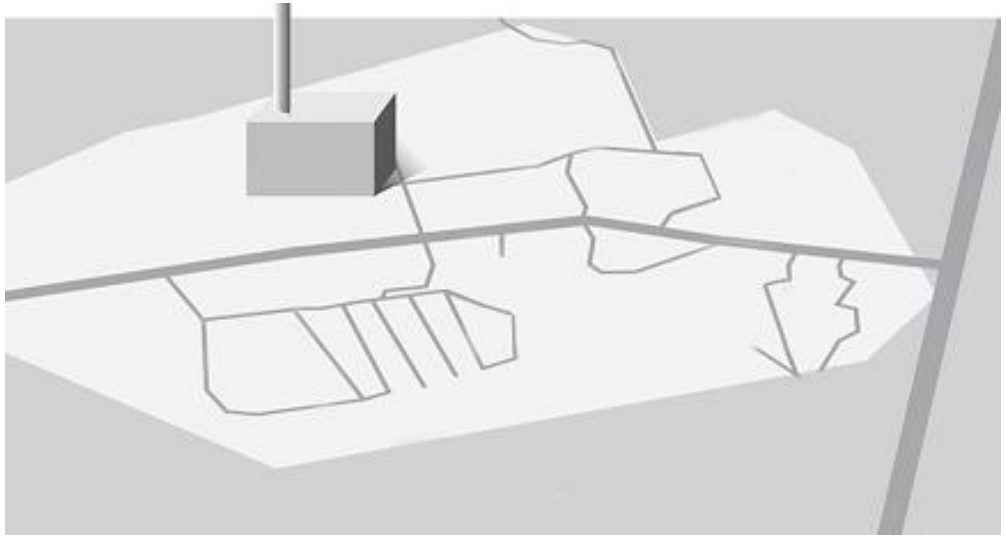
# Варианты организации теплоснабжения

**1 вариант**
**Централизованное отопление**

Строительство централизованной газовой котельной  мощностью 2 МВт

Строительство тепловых сетей от котельной к каждому дому

Установка АИТП у каждого дома



# Варианты организации теплоснабжения

**2 вариант**
**Поквартирное отопление**

Установка настенных газовых котлов в каждой квартире

Подвод газа в каждую квартиру

Устройство систем вентиляции и дымоудаления в каждой квартире

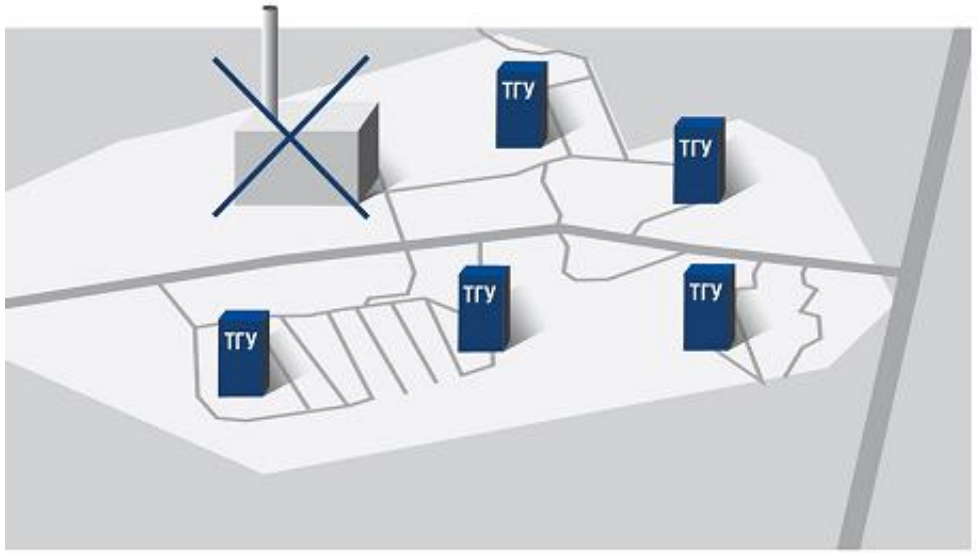
# Варианты организации теплоснабжения

**3 вариант**
**С применением ТГУ-НОРД**

Установка на крыше каждого дома ТГУ-НОРД мощностью 240 кВт

Подвод газопровода к каждому дому

Отказ от тепловых сетей и ИТП



АВИТОН

NORD COMPANY СЕВЕРНАЯ КОМПАНИЯ

# Капитальные затраты по трем вариантам теплоснабжения

| | **Централизованное отопление** | **Поквартирное отопление** | **С применением ТГУ-НОРД** |
|---|---|---|---|
| **Строительство источников теплоснабжения** | 16 млн. руб.(строительство котельной 2 МВт с учетом собств. нужд, перспективы и потерь в т/сетях) | 29 млн. руб. ( установка 290 котлов с газовой разводкой, системами вентиляции и дымоудаления) | 19 млн. руб. (установка 8 ТГУ-НОРД общей мощностью 1,92 МВт/час) |
| **Строительство подводящих газопроводов** | 6 млн. руб. (подводящий газопровод 0,5 км) | 7 млн. руб. (подводящий газопровод 0,9 км, ШРП понижающего давления и узлы учета газа) | 7 млн. руб. (подводящий газопровод 0,9 км, ШРП понижающего давления и узлы учета газа) |
| **Строительство тепловых сетей** | 22 млн. руб. (1 км тепловых сетей в двухтрубном исчислении) | - | - |
| **Установка АИТП в каждом доме** | 11 млн. руб. (8 АИТП, Отопление + ГВС) | - | - |
| **Общая стоимость** | **55 млн. руб.** | **36 млн. руб.** | **26 млн. руб.** |

АВИТОН

NORD COMPANY СЕВЕРНАЯ КОМПАНИЯ

# Сравнение ТГУ-НОРД с поквартирным отоплением

| Поквартирное отопление | С применением ТГУ-НОРД |
|---|---|
| Капитальные затраты **36 млн. руб.** | Капитальные затраты **26 млн. руб.** |
| Необходимость дополнительных источников для отопления мест общего пользования (подъезды, коридоры, лифтовые шахты) | Отопление мест общего пользования предусмотрено от ТГУ-НОРД |
| Для доступа к источникам тепла (бытовым газовым котлам) необходимо присутствие жильцов | Постоянный неограниченный доступ к источнику тепла |
| Необходимость заключения договоров на подключение и обслуживание ВДГО с каждым собственником | Заключение одного договора на обслуживание с УК или ТСЖ |
| Необходимо проектировать и строить системы вентиляции и дымоудаления в каждой квартире | Нет необходимости во внутриквартирных системах вентиляции и дымоудаления |

АВИТОН

NORD COMPANY СЕВЕРНАЯ КОМПАНИЯ

# Сравнение ТГУ-НОРД с централизованным отоплением

| Централизованное отопление | С применением ТГУ-НОРД |
|---|---|
| Капитальные затраты **55 млн. руб.** | Капитальные затраты **26 млн. руб.** |
| Необходимость выделения земельного участка для строительства котельной | Земельный участок не требуется, ТГУ-НОРД устанавливается на крыше здания |
| Организация АИТП у каждого дома | Приготовление ГВС в составе ТГУ-НОРД |
| Длительный срок реализации проекта с учетом проектных работ, согласований, экспертизы и строительно-монтажных работ | Быстрый срок реализации проекта, нет необходимости в сложных проектных работах, в проведении экспертизы, строительстве тепловых сетей |
| При квартальной застройке необходимо строить единый источник теплоснабжения, независимо от очередности ввода жилья. Тем самым замораживать большие кап. вложения. | Применение ТГУ позволяет строить источники теплоснабжения поэтапно параллельно вводу жилья |
| Себестоимость за Гкал 1700 руб. | Себестоимость за Гкал 995,6 руб. |
| Необходимо эксплуатировать тепловые сети | Отсутствие тепловых сетей |
| Подача тепла согласно утвержденному отопительному графику | Возможность подачи тепла (начало и конец отопительного сезона) самостоятельно в любое время по согласованию с собственниками жилья |

# Реализованные проекты

**Санкт-Петербург, ул. Салова, д.30**

Заказчик ЖКС №1 Фрунзенского р-на

Лишившись возможности подключения к источнику теплоснабжения, Заказчик рассматривал различные варианты по отоплению своего здания, однако был ограничен во времени и финансировании. В итоге было принято решение установить ТГУ-НОРД.

Проект был реализован с «нуля» в течение **1,5 месяцев.** Жилой дом был подключен к теплоснабжению до наступления отопительного периода. Монтаж оборудования занял **1 день**. Заказчик значительно сэкономил деньги, время и территорию застройки.

Антивандальное решение – ТГУ-НОРД защищен дополнительным металлическим каркасом.

# Реализованные проекты

**Санкт-Петербург, ул. Степана Разина д.13А**

Здание общежития отапливается котельной, принадлежащей комбинату им. Степана Разина. Однако ввиду увеличения потребления теплоносителя для собственных нужд, комбинат более не в силах поставлять теплоноситель сторонним организациям.

Заказчик рассматривал различные способы смены источника теплоснабжения, однако столкнулся со следующими препятствиями:

- Подключение к городской тепловой сети- высокая стоимость подключения и необходимость реконструкции тепловой магистрали.
- Строительство собственной котельной – отсутствие технической возможности.
- Индивидуальное отопление – крупномасштабная реконструкция внутренних инженерных сетей.

По техническим и экономическим причинам, ТГУ-НОРД оказалось **единственным** применимым способом решения данной проблемы.

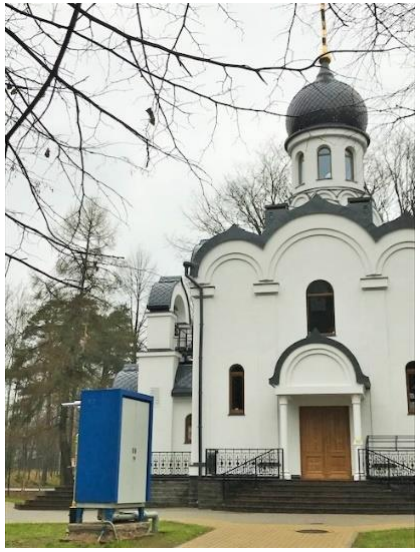
**Санкт-Петербург, ул. Всеволода Вишневского, д.12**
Применение в условиях плотной городской застройки

АВИТОН

NORD COMPANY
СЕВЕРНАЯ КОМПАНИЯ

# Реализованные проекты

**Санкт-Петербург, п. Репино,** Спасо-Преображенская церковь
**Тамбовская область, пос. Первомайский**, общежития для «Газпром газораспределение Тамбов»
**Новгородская область, г. Шимск, Валдай, Боровичи,** многоквартирные жилые дома, общественные здания
**Санкт-Петербург, пос. Парголово,** частный жилой дом
**Санкт-Петербург,** Уткина дача (памятник федерального значения), реализация в 2020 г.



АВИТОН

NORD COMPANY СЕВЕРНАЯ КОМПАНИЯ

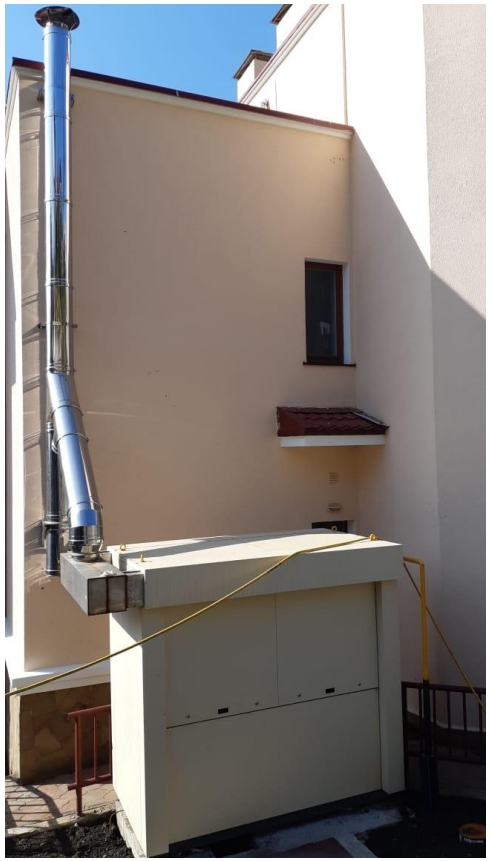
# Реализованные проекты

**Тверская область**, пос. Спирово

**Вологодская область,** г. Череповец, пожарная часть МЧС

**Архангельская область**, г. Вельск, жилой дом (подробности)

**Омск,** школа (подробности)



АВИТОН

NORD COMPANY
СЕВЕРНАЯ КОМПАНИЯ

# Реализованные проекты

Муниципальные объекты,
административные здания, жилые дома в
разных регионах России

АВИТОН

NORD COMPANY СЕВЕРНАЯ КОМПАНИЯ

# Преимущества применения ТГУ-НОРД

Уменьшение стоимости строительства источника теплоснабжения до 40%

Сокращение сроков выполнения работ в 1,5-2 раза

Отсутствие перебоев с поставками теплоносителя потребителю

Оптимизация расходов топлива на производство тепла и расходов электроэнергии на перекачку теплоносителя по тепловым сетям

Сокращение количества вредных выбросов от сгорания топлива в атмосферу

Снижение себестоимости 1 Гкал/ч

АВИТОН

NORD COMPANY
СЕВЕРНАЯ КОМПАНИЯ

# Спасибо за внимание!

www.aviton.info
www.tgu-nord.ru
www.nordcompany.ru