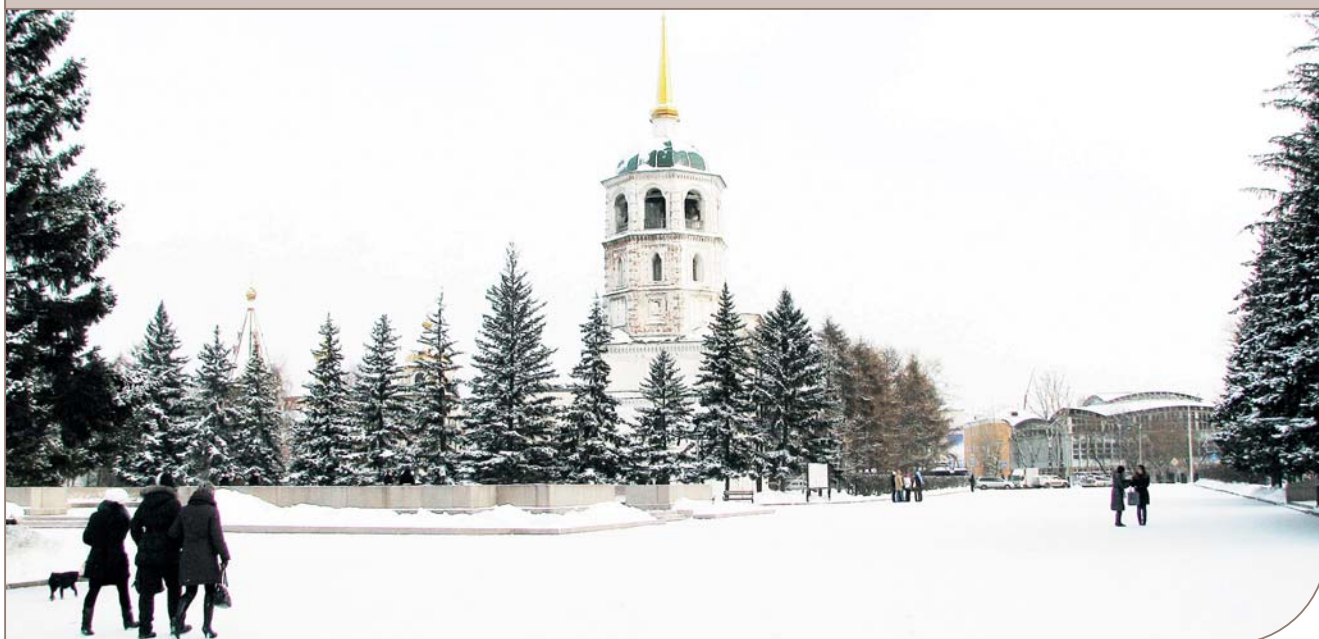




Проект модернизации системы централизованного теплоснабжения обеспечивает экономию энергии в России

Тепловые пункты сети централизованного теплоснабжения, установленные в Иркутске

Case story



В конце 90-х годов XX века крупный российский промышленный город Иркутск приступил к осуществлению амбициозного проекта по экономии энергии. Поставленная задача – модернизация и реконструкция сети централизованного теплоснабжения в городском районе Ново-Ленино. Альфа Лаваль предложила современные модульные тепловые пункты, и результат оказался в высшей степени обнадеживающим. Наиболее впечатляющим стало сокращение потребления энергии на 27%.

Проект модернизации

Старинный русский город Иркутск с населением почти 580 тысяч человек расположен в сибирской тайге, недалеко от озера Байкал. Сезонные колебания температуры здесь достаточно велики.

Муниципальная компания управляет сетью централизованного теплоснабжения протяженностью более 300 км. В систему входят 26 насосных станций, а также одна крупная и 26 более мелких котельных. Проект модернизации касался городского района, застроенного в основном 5–9-этажными домами.

Существующая система, в которой использовались элеваторы, имела множество недостатков. Потребление энергии и объемы подачи были слишком велики.

Имелись определенные трудности в регулировании, оказывающие влияние на общую производительность, а КПД котельных был низким. Поэтому основной задачей проекта было улучшение неудовлетворительных показателей и экономия дорогостоящей энергии.

Многогранная роль

Альфа Лаваль в этом проекте отвечала за решение целого комплекса задач. «Наши обязанности не ограничивались только лишь поставкой заказанного оборудования, – рассказывает Магнус Эдин, менеджер подразделения Альфа Лаваль по системам теплоснабжения и кондиционирования. – Мы также отвечали за монтаж и техническое проектирование, включая разработку схем, подбор компонентов в соответствии с требованиями заказчика, разработку конструктивных решений и выполнение расчетов».

Снижение расходов

Годовое потребление энергии: снизилось в 1999 году на 27%, в 2000-м — на 29%. (Сэкономленная энергия – 31 185 МВтч – эквивалентна энергии, потребляемой 1100 отдельными частными домами в характерных для Швеции климатических условиях.)

Циркуляционный расход теплоносителя: уменьшился на 28%

Объем подпитки: уменьшился на 39%

«Мы также провели обучение российского персонала по работе на новом оборудовании с максимальной экономической эффективностью. Для выполнения работ по монтажу и вводу в эксплуатацию мы использовали зарубежные и местные субподрядные организации, но окончательные проверки и испытания проводили наши представители».

«Для обеспечения постоянного послепродажного сервисного обслуживания, технической поддержки, включая поставку запасных частей, и прочих потребностей мы затем даже открыли местное представительство Альфа Лаваль в Иркутске».

Небольшие и дешевые тепловые пункты

Предложенное техническое решение по повышению эффективности использования энергии включало установку 43 современных тепловых пунктов Альфа Лаваль – компактных, полностью автоматизированных и обеспечивающих необходимые параметры. Эти тепловые пункты, получившие название Alfa Laval Maxi S, имеют производительность от 300 до 1400 кВт. Это были модули заводской сборки, выполненные с использованием стандартных компонентов, что существенно снижает объем местного склада компонентов и запасных частей.

Вдохновляющий пример

Результат проявился сразу и оказался впечатляющим. Общее годовое потребление энергии упало на 27% за первый год эксплуатации и на 29% – в следующем году. Циркуляционный расход теплоносителя в сети уменьшился на 28%, а объем подпитки – на 39%.

Снижение температуры ГВС до комфортного уровня равного 55°C при одновременном уменьшении давления

Краткие сведения

Заказчик: Иркутсктеплоэнерго, муниципальное предприятие централизованного теплоснабжения в Иркутске, Россия.

Место: город Иркутск, Южная Сибирь.

Задача: модернизация части городской системы централизованного теплоснабжения.

Цель: снижение энергопотребления при улучшении качества отопления и горячего водоснабжения населения.

Решение: в жилых домах установлено 43 тепловых пункта Alfa Laval Maxi S.

Результат: потребление энергии снизилось на 27–29%.

позволяет избавиться от избыточного использования горячей воды. В итоге это позволило снизить энергопотребление с 115 516 до 84 331 МВтч.

Сэкономленная энергия – 31 185 МВтч – эквивалентна энергии, потребляемой 1 100 отдельными частными домами в характерных для Швеции климатических условиях. Одновременно снизились объемы выброса CO₂.

Иркутский проект наглядно демонстрирует, как стандартизованное оборудование может обеспечить существенную экономию средств и упростить эксплуатацию системы централизованного теплоснабжения. После завершения этого проекта Альфа Лаваль также улучшила эффективность работы аналогичных систем централизованного теплоснабжения и в других городах – в России и по всему миру.

Краткие сведения о тепловых пунктах типа Maxi S

43 модуля Alfa Laval Maxi S уже используются в системе отопления и горячего водоснабжения. Каждый модуль оборудован двумя паяными теплообменниками, типы которых варьируются от CB52 до CB200 (материал – AISI 316).

Расчетное давление: 16 бар

Расчетная температура: 150 °C

Производительность: от 300 до 1400 кВт, в зависимости от размера здания.

Параметры в сети ХВС: 4–6 бар, 5–10 °C

Температура теплоносителя в сети централизованного теплоснабжения: 125–70 °C зимой (при наружной температуре -38 °C) и 70–25 °C летом.

Температура воды на вторичной стороне: 5–55 °C для ГВС и 65–90 °C для отопления.



Как связаться с Альфа Лаваль

Подробные постоянно обновляемые данные для связи с нами из разных стран представлены на нашем сайте в Интернете. Приглашаем вас посетить www.alfalaval.com