

Теплоснабжение занимает ведущее место в структуре потребления энергоносителей. Потребителями как электрической, так и тепловой энергией являются промышленность, население и сфера услуг. Основными источниками производства тепловой энергии служат ТЭЦ и котельные разных мощностей. Для того, чтобы бесперебойно оснащать потребителей тепловой энергией и использовать наиболее безопасную систему теплоснабжения в России на протяжении уже 100 лет используется централизованная система теплоснабжения. По масштабам этой системы с Россией не сравнится ни одна страна в мире. Применение именно централизованной системы теплоснабжения характеризуется рядом ее преимуществ: - непрерывное теплоснабжение во время отопительного сезона; - возможность использования высокоэффективных тепловых технологий; - низкий расход топлива; - укрупнение и сокращение источников тепловой энергии позволяют сократить количество дымовых труб, что уменьшает влияние на окружающую среду; - исключение участия потребителя в техническом обслуживании. В связи с постоянным развитием страны, количество потребителей возрастает, что влечет за собой увеличение объемов производства тепловой энергии. Из этого вытекает ряд проблем: - отдаленность от потребителей, т.е. прокладка разветвленной сети теплопроводов, обеспечивая их надежную работу при длительной эксплуатации и повышение потерь в тепловых сетях; - высокая степень износа тепловых сетей и низкий остаточный ресурс; - высокие удельные расходы топлива на производство тепловой энергии. Это все резко увеличивает стоимость строительства и усложняет эксплуатацию и ремонт теплосетей. К тому же, малые рынки (население с малым потреблением тепловой энергии) создают большую нагрузку по обеспечению надежности системы. Появляется необходимость модернизации большей части сетей. Одно из решений этой проблемы - применение децентрализованной системы теплоснабжения. Рассмотрим такую систему на примере мини - ТЭЦ. Главная особенность и преимущество мини-ТЭЦ в том, что они размещаются в непосредственной близости от потребителей энергии. Мощность, выдаваемая мини-ТЭЦ, колеблется в диапазоне от 100 кВт до 50 МВт. Основными достоинствами мини-ТЭЦ являются: - производство электроэнергии и тепла; - надежное энергоснабжение; - соответствие экологическим стандартам; - избежание затрат на строительство линий электропередач; - компактность установок; - быстрый ввод в эксплуатацию; - низкая стоимость производимой энергии; - низкие сроки окупаемости оборудования; - автоматизация всего процесса управления работой; - высокая надежность основных узлов и агрегатов. Мини-ТЭЦ имеют 2 варианта размещения: - Стационарные мини-ТЭЦ (в здании). В случае наличия свободного помещения или возможность построить специальное помещение под мини-ТЭЦ. - Модульные мини-ТЭЦ (в контейнере). Для ввода в эксплуатацию в сжатые сроки, приотсутствие возможности строительства собственного здания

под мини-ТЭЦ. Для таких ситуаций предпочтителен выбор контейнерного исполнения. При этом дополнительным преимуществом является возможность изменения местоположения энергоцентра. При решении использования мини-ТЭЦ применяется принципиальная схема (рис. 1). Мини-ТЭЦ имеют низкий расход топлива и быструю окупаемость, прежде всего из-за возможности получения двух видов энергии. Так же они имеют длительный ресурс эксплуатации - жизненный цикл оборудования достигает 20-25 лет. Рис. 1 Таким образом, использование мини-ТЭЦ наиболее оптимальный вариант для модернизации существующего теплоснабжения потребителей. Следовательно, децентрализованная система по сравнению с централизованной наиболее удобна для нашей страны.