

## **РЕФЕРАТ**

Дипломный проект 122 с., 2 рис., 33 табл., 32 источника.

РАСЧЕТ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК, ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСХОДОВ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ, ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ, ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ, ТЕПЛОВОЙ РАСЧЕТ СЕТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СИСТЕМА ИЗОЛЯЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ И КОНТРОЛЬ ЕЕ СОСТОЯНИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ, РЕКОНСТРУКЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ТРАНСФОРМАТОРНОЙ ПОДСТАНЦИИ МИКРОРАЙОНА, РЕКОНСТРУКЦИЯ УЛИЧНОГО ОСВЕЩЕНИЯ, ОХРАНА ТРУДА И ЭКОЛОГИЯ, ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ.

Объектом реконструкции являются системы теплоснабжения и уличного освещения микрорайона №7 г. Бобруйска.

Целью дипломного проекта является реконструкция распределения тепловой энергии между жилыми и общественными зданиями. а также реконструкция существующей системы уличного освещения на территории микрорайона.

В дипломном проекте выполняется реконструкция тепловой сети существующей тепловой камеры до индивидуальных пунктов потребителей с применением предварительно изолированных труб. Для систематического мониторинга состояния изоляции и выявления участков с повышенной влажностью предусматривается система оперативного дистанционного контроля.

Определяется тепловая нагрузка на каждое здание, выбирается схема присоединения систем потребления тепловой энергии к теплосети, рассчитываются потери давления и теплоты. Строится продольный профиль участка тепловой сети и пьезометрический график. Разрабатывается индивидуальный тепловой пункт, предусматривая установку пластинчатых

теплообменников, насосов ГВС, система учета и регулирования расхода тепла. Также дипломный проект предусматривает реконструкцию уличного освещения дорог, парковок и прилегающих территорий к жилым и общественным зданиям с применением энергоэффективных, экологически безопасных и экономичных светодиодных светильников. Выполняется светотехнический расчет, который определяет шаг установки светильников. Рассчитываются установленная и расчетная мощности осветительных установок, после чего определяются сечения проводов и кабелей на всех участках осветительной сети, а так же расчет их защиты. В качестве управления уличным освещением принимается двухступенчатое управление с помощью фотореле и реле времени. Прилагается технико-экономическая оценка эффективности применения ПИ-труб, светодиодных ламп и двухступенчатого управления освещением. Автор работы подтверждает, что приведенный в ней расчетно-аналитический материал правильно и объективно отражает состояние реконструированного объекта, а все заимствованные из литературных и других источников теоретические, методологические и методические концепции сопровождаются ссылками на их авторов.