

Фунин В.В.

*Научный руководитель: к.т.н., доцент Р.В. Шаранов  
Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного  
учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23  
E-mail: vladfunin28@yandex.ru*

### **Разработка автономной системы теплоснабжения жилого дома с цоколем и мансардой (проект 93/ад-5)**

Состояние воздушной среды в помещениях определяется совокупностью тепловлажностного и воздушного режимов помещения.

На тепловой режим здания оказывают влияние параметры и процессы, определяющие тепловую обстановку в помещениях. Тепловая обстановка помещения зависит от ряда факторов: температуры, подвижности и влажности воздуха, наличия струйных течений, различия параметров воздуха в плане и по высоте помещения, лучистых тепловых потоков, зависящих от температуры, размеров, радиационных свойств поверхности и их расположения.

В данной работе, я разработал систему отопления и газоснабжения жилого дома с цоколем и мансардой. Было выбрано необходимое оборудование для возмещения теплопотерь здания и составлена схема прокладки труб и радиаторов

В результате работы был проведен расчет затрат теплоты на подогрев приточного воздуха, расчет теплопотерь ограждающих конструкций здания, так же гидравлический расчет

В итоге, теплопотери здания составили 13,3 кВт. Поэтому к установке был принят двухконтурный газовый настенный Viessmann Vitopend 100-W A1JB010 Kombi, тепловая мощность которого составляет от 14 до 24 кВт. Данный котел имеет закрытую камеру сгорания, где находится теплообменник который передает свое тепло теплоносителю, который циркулирует по системе. Плюсом данного теплогенератора является:

- Надежность
- Простота эксплуатации и монтажа

Для передачи тепла от теплоносителя, в магистральных тепловых сетях к теплоносителю Далее я произвел расчет отопительных приборов и подобрала радиаторы. Для отопления помещений я выбрал ECO AL500-100 (Lammin).

Для отопления были выбраны полипропиленовые трубы марки PN SDR7,4 диаметром 25, 20 и 15 мм.