

**Массоперенос в стыковых сопряжениях
отапливаемых зданий**

Хрусталеv Б.М., Сизов В.Д., Акельев В.Д., Золотарева И.М.,
Абаркина Е.А.

Белорусский национальный технический университет

Актуальной проблемой при экономии ТЭР является аэродинамические процессы при контакте двухфазовой системы (капельная влага – воздух) с внешними поверхностями вертикальных и горизонтальных стыковых сопряжений.

Массопоток у поверхности стыкового сопряжения – это полидисперсная смесь капель в воздухе. Используя известную в механике аэрозолей концепцию допустимо рассматривать движение одиночной капли в потоке воздуха, обобщив закономерностей при движении полидисперсной смеси капель.

Выявлено, что одни и те же элементы стыка являются эффективным барьером для крупных капель и малоэффективными при сепарации мелких капель. Получены данные по спектральному распределению размеров капель в зависимости от интенсивности дождя.

Проанализировано, что при обтекании стыковых сопряжений набегающий воздушный поток деформируется, у здания образуются восходящие потоки, локальные крупномасштабные вихри и т. д., что приводит к перераспределению в пространстве набегающего на здание полидисперсного потока капельной влаги и неравномерному орошению стыковых сопряжений, расположенных на различных уровнях.

Оптимальный контакт разработанных регулируемых гидравлических сопряжений с материалами стыковых элементов при наличии в различных оболочках флюидов с подобранными термофизическими характеристиками достигается наличием в оболочке линейных, объемных или точечных источников теплоты или внедрением (удалением) в оболочку дополнительного объема флюида.

Результаты проведенных исследований позволили предложить технологию производства стыковых сопряжений с использованием гидротеплопневморегулируемых элементов.