

От какво зависи дали ни е топло или студено?

По какъв начин радиаторите на парното отопление затоплят стаята – чрез топлопроводност, чрез конвекция или чрез лъчеизпускане? Названието “радиатор” подвежда, че може би решаваща е ролята на лъчеизпускането.¹

Радиаторът затопля непосредствено прилежащия до него слой въздух чрез топлопроводност, но затопленият въздух се издига и разпространява из стаята благодарение на конвекцията, а на негово място до радиатора постъпва студен въздух, който също се загрива и т.н. така че основното явление, което допринася за ефективното затопляне на въздуха в стаята е конвекцията (и в такъв случай не е ли по-правилно да наричаме радиаторите “конвектори”?).

Скоростта на отдаване на количество топлина от радиатора към прилежащия въздух зависи от разликата в температурите им. За да се поддържа температурата на радиатора възможно по-висока, чрез боядисването му с боя с висока отразителна способност (напр. сребриста), се намалява неговата излъчвателна способност.

Усещането ни за топлинен комфорт обаче се определя не толкова от температурата на въздуха в стаята, колкото от температурата на стените (които се затоплят от циркулиращия въздух чрез топлопроводност): колкото по-студени са стените, толкова повече топлина губи човешкото тяло чрез лъчеизпускане.

По такъв начин в известен смисъл и трите начина за топлообмен (топлопроводност, конвекция и лъчеизпускане) имат своето място при определяне на усещането ни за топлинен комфорт в стаята, но все пак основната роля се пада на конвекцията.

По материали от *The Physics Teacher*, v. 40, Dec., 2002.

¹ Подвежда и названието “парно” отопление – в радиаторите тече гореща вода, а не водна пара.