

**Инфракрасное излучение в условиях труда на рабочих местах**

Киселева Т.Н., Филянович Л.П.

Белорусский национальный технический университет

Современное производство характеризуется большим разнообразием источников теплового, или инфракрасного, излучения, что связано с широким распространением технологических процессов, где излучение является как побочным фактором, так и основным фактором, формирующим условия труда. Тепловое, или инфракрасное (далее – ИК) излучение как одна из составляющих микроклимата наряду с повышенными уровнями шума и вибрации, запыленностью воздуха рабочей зоны, комплексом вредных химических веществ, высокой тяжестью труда работников является основным неблагоприятным фактором производственной среды и определяет условия труда. Формирование и воздействие на работающих ИК-излучения происходит при многих технологических процессах по термической обработке металла, пластмасс и др. материалов, стекловарению, производству строительных материалов, электрогазосварочным работам, обслуживанию объектов теплоэнергетики. Исследования показали, что при литье металлов, термическом, кузнечно-прессовом производстве, стекловарении, сварке металлов и т.п. ИК-излучения достигает  $10 \text{ тыс. Вт/м}^2$  у открытых печей, расплавленной стекломассе и др. При ручной ковке, транспортировке металла, сварочных процессах составляет –  $450 - 840 \text{ Вт/м}^2$ . Источником излучения на рабочих местах паяльщиков является разогретый ( $700 - 1000 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ) металл. ИК-излучения составляют  $300 - 600 \text{ Вт/м}^2$  на уровне корпуса тела и  $800-900$  – на уровне рук работающих. Параметры теплового излучения при дуговой сварке составляют  $250-300$  до  $600 \text{ Вт/м}^2$ . При автоматической и полуавтоматической сварке, а также в среде аргона и других защитных газов параметры теплового излучения были ниже. При газовой резке и газосварке уровни ИК-излучения также определялись величиной обрабатываемых деталей и расстоянием от источника и составляли  $159-580 \text{ Вт/м}^2$  и более как непосредственно при электросварке, так и после прекращения работы сварочной дуги или выключения газовой горелки за счет излучения от уже нагретого металла, особенно при больших размерах обрабатываемых деталей.

Кроме указанных производств и профессий, ИК-излучение, как правило, с уровнями, превышающими допустимые значения санитарных норм, определяется на рабочих местах в производстве стеклянных изделий, на предприятиях теплоэнергетики (паропроводы, котлы, печи), термообработке деталей в производстве цемента, шифера, кирпича и др.