

ИВАНЮК Н.В. (студент ГА-51)

*Научный руководитель – Невзорова А. Б. (д.т.н., профессор)**Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого,
г. Гомель, Республика Беларусь*

Актуальность. Тепловое загрязнение вызывает физические, химические и биологические изменения, которые негативно влияют на биоразнообразие. Машиностроительные предприятия, как его неотъемлемая составляющая часть, являются потенциальными загрязнителями окружающей среды: – воздушного пространства (выбросы газа, парообразных веществ, дымов, аэрозолей, пыли и т.п.); – поверхностных водоисточников (сточные воды, утечка жидких продуктов или полуфабрикатов и т.п.); – почвы (накопление твёрдых отходов, выпадение токсичных веществ из загрязнённого воздуха, сточных вод). В данном случае загрязнения окружающей среды разнообразны, но при этом их можно разделить на две группы: ресурсы и накопление.

Цель работы. Произвести анализ тепловых выбросов от машиностроительных предприятий.

Анализ полученных результатов. Основные источники загрязнений на машиностроительных предприятиях – это топливоиспользующие установки литейных, термических, прокатных, кузнечно-прессовых, сварочных, гальванических, окрасочных цехов, цехов производства пластмассовых изделий. В меньшей степени загрязнения характерны для цехов механической обработки металлов. Известно, что любая тепловая машина характеризуется величиной КПД, показывающей отношение полезной работы к затраченной энергии. КПД на современных тепловых установках составляет примерно 35-40 %. Это означает, что большая часть тепловой энергии (60-70 %) выбрасывается в окружающую среду. Транспорт, работающий на ДВС, и потребляющий основную часть продуктов нефти, также вносит большой вклад в тепловое загрязнение. В конечном итоге вся энергия от ископаемых углеводородов (нефть, уголь, газ, торф) и урана превращается в тепло, вызывая тепловое загрязнение атмосферы и водных ресурсов. Еще одной проблемой являются теплые сточные воды промышленных предприятий и вода со станций аэрации. Согласно официальным требованиям температура сбрасываемой воды должна быть такой, чтобы повышение ее в водоеме.

Заключение. Для снижения теплового загрязнения предприятия необходимо предлагать установить охладители для охлаждения теплых сточных вод, рекуператоры для получения вторичных ресурсов, а также для других целей, среди которых может быть использование теплых стоков для разведения рыбы, орошения земли, перегонки нефти и др.