

шелка–сырца в опытной партии увеличился на 3,2 %, удельный расход сырья уменьшился на 200 г коконов при выработке 1 кг шелка.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Каримов, Ш.И., Гарибян, И.И. Влияние различных водорастворимых и поверхностно-активных веществ на смачиваемость и разматываемость коконов. Журнал «Проблемы текстиля», – № 1, – 2006 г., – с.92–95.

УДК 504

ПРИНЦИПЫ ТЕХНИЧЕСКОГО НОРМИРОВАНИЯ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК

**Нижников А.В., асп.-соиск., Бердашкевич А.А., студ.,
Савенок В.Е., к.т.н., доц.**

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Производство энергии при сжигании любых видов топлива оказывает воздействие на окружающую среду. На практике сбор данных, моделирование факторов воздействия на окружающую среду, сопоставление полученных результатов или их оценка представляют собой чрезвычайно сложный процесс со множеством упрощений, подверженный субъективной оценке. Имеется множество показателей, как качественных, так и количественных, с помощью которых можно описать относительные свойства определенного типа топлива.

Целью данной работы было определение путей совершенствования нормирования, учета и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от котельных установок топливно-энергетического комплекса.

Нормирование и контроль топливосжигающих установок в Республике Беларусь осуществляется по двум направлениям:

- **«энергетическое»**, показателем эффективности является удельный расход топлива на единицу выработанной и отпущенной тепловой энергии, кг.у.т/Гкал. Специфика нормирования заключается в индивидуальном подходе к нормированию каждой отдельно взятой котельной установки с учетом ее технических параметров, коэффициента полезного действия, характеристик топлива, индивидуальных тепловых потерь при производстве тепловой энергии. Установленный норматив является относительным показателем энергетической эффективности отдельной котельной установки. Может существенно различаться для котельных установок, сжигающих один вид топлива, имеющих сопоставимую теплопроизводительность и подключенную нагрузку, но использующие разные типы котлоагрегатов с отличающимися КПД и технологическими решениями. Контроль и документальное сопровождение осуществляется Департаментом по энерго-

эффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь и его территориальными органами;

- **«экологическое»**, показателем эффективности являются нормы выбросов загрязняющих веществ в отходящих газах котельных установок, мг/м³. Специфика нормирования заключается в единстве установленных нормативов для всех типов котельных установок, работающих на данном виде топлива, в зависимости от номинальной теплопроизводительности без учета индивидуальных технических характеристик установок, коэффициента полезного действия и других характерных особенностей. Является абсолютным критерием воздействия на окружающую среду в части выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Контроль и документальное сопровождение осуществляется Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь и его территориальными органами.

Соответственно по каждому из направлений действуют самостоятельные технические нормативные правовые акты (ТНПА), устанавливающие требования к разработке, установлению и контролю нормативов эффективной эксплуатации котельных установок, имеющие равную юридическую силу и обязательные для исполнения организациями, эксплуатирующими котельные установки. Равное исполнение требований законодательства по соблюдению норм расхода топлива на выработку единицы тепла и требований по нормам содержания загрязняющих веществ должно гарантировать устойчивую эффективную эксплуатацию котельных установок. Необходимо отметить отсутствие единой взаимосвязанной системы нормирования энергетических и экологических параметров сжигания древесного топлива в котельных установках. Как следствие – соблюдение требований законодательства по одним критериям с нарушением норм законодательства по другим критериям.

По результатам проведенной работы, с целью совершенствования системы нормирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, а также сокращения материальных и иных затрат на проведение контроля за этими выбросами, предлагается применение нормативов удельных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для котельных установок топливно-энергетического комплекса, работающих на различных видах топлива.

Для определения общих эколого-технических характеристик процесса производства тепловой и электрической энергии с использованием различных видов топлива предлагается выражать массу загрязняющих веществ, образующихся и выброшенных в атмосферный воздух при выработке 1 Гкал/МВт/кВт·ч либо при сжигании 1 тонны условного топлива на производство тепловой и электрической энергии, (кг/т.у.т.).

Предлагаемые в настоящей работе нормативы удельных выбросов загрязняющих веществ являются эколого-техническими характеристиками процесса производства тепловой и электрической энергии.