

## ТОКСИЧНОСТЬ ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ КОТЛОВ ТГМ-94 ПРИ РАБОТЕ НА ПРИРОДНОМ ГАЗЕ

М.С. ИВАНИЦКИЙ, к.т.н., доцент

Филиал «Национальный исследовательский университет «МЭИ» в г. Волжском, 404110, г. Волжский, пр. Ленина, д. 69

**Аннотация.** В статье представлены результаты оценки показателя суммарной вредности (токсичности) продуктов сгорания, обеспечивающего учет частных вредностей компонентов дымовых газов энергетических котлов для определения уровня экологической безопасности работы тепловых электрических станций. Выполнен расчет вклада частных показателей вредности канцерогенных ПАУ и анализ их влияния на суммарный показатель вредности продуктов сгорания на примере газомазутного котла ТГМ-94. Оценка показателя суммарной вредности выбросов котлов большой тепловой мощности с учетом вклада канцерогенных ПАУ, и в частности, бенз(а)пирена, выполнена с целью проверки необходимости включения бенз(а)пирена в систему производственного экологического контроля в соответствии с требованиями ИТС 22.1-2016 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения» и Приказа Минприроды РФ от 14.02.2019 № 89 «Об утверждении Правил разработки технологических нормативов».

**Ключевые слова:** экологическая безопасность ТЭС, канцерогенные ПАУ, бенз(а)пирен, показатель частной вредности.

## TOXICITY OF COMBUSTION PRODUCTS OF TGM-94 BOILERS WHEN WORKING ON NATURAL GAS

M.S. IVANITSKIY, Ph. D. (tech.)

Branch of «National Research University «MPEI», 69, Lenina Str., Volzhskiy, 404110, Russia

**Abstract.** The article presents the results of estimating total harmfulness (toxicity) of the combustion products, which take account of private harmful components of flue gases of power boilers to determine the level of ecological safety of operation of heat power stations. The calculation of partial indices of harmfulness of carcinogenic PAHs and the analysis of their impact on the overall hazard products of combustion for example gas-oil boiler TGM-94. Assessment of the total hazard of the emissions from boilers of large thermal power taking into account the contribution of carcinogenic PAHs, and particularly benz(a)pyrene, performed to verify the inclusion of benz(a)pyrene in the system of industrial environmental control in accordance with the requirements of its 22.1-2016 «The General principles of industrial environmental control and metrological assurance» and by the Order of Ministry of natural resources from 14.02.2019 № 89 «About approval of Rules of development of technological standards».

**Key words:** environmental safety of thermal power plants, carcinogenic PAHs, benz(a)pyrene, private hazard index.