

ОЦЕНКА НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ВЫБРОСОВ КОТЕЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ МАЛОЙ МОЩНОСТИ В Г. УЛАН-УДЭ

И.Е. ТЫСКИНЕЕВА, к.т.н., доцент

И.А. БУБЕЕВА, к.т.н., доцент

С.Э. ЦЫЖИПОВ, студент

ФГБОУ ВО «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления», 670013, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Ключевская, 40В

Аннотация. Теплоснабжение в большинстве районов города лежит на плечах угольной генерации, энерго-снабжающие организации которой обеспечивают функционирование промышленного производства, образова-тельных учреждений, жилых домов и прочих потребителей. В данной статье представлены результаты рас-чета выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от малых котельных города, а также расчет показателя вредности энергетического топлива $P\Sigma$ и продуктов их сгорания. Проведен краткий анализ на основании полученных результатов расчета и даны некоторые рекомендации по выбору топлива, при сжигании которого котельные будут оказывать меньшее экологическое воздействие на окружающую среду. В частности, рассмот-рена возможность перевода котельных со слоевой системой сжигания на использование топлив с минимальным содержанием количества «штыбовой» фракции и характеризующиеся пониженной дымностью. Кратко предло-жены другие альтернативные мероприятия по минимизации негативного воздействия выбросов котельных аг-регатов малой мощности в городе Улан-Удэ.

Ключевые слова: бурый уголь, котельные установки, каменный уголь, выбросы вредных веществ, показате-ли вредности энергетических топлив, мероприятия по снижению вредных выбросов, оксиды азота, оксид серы, оксид углерода, бенз(а)пирен, твердые частицы, загрязнение воздуха.

ASSESSMENT OF THE NEGATIVE IMPACT OF EMISSIONS FROM LOW-POWER BOILER IN ULAN-UDE

I.E. TYSKINEEVA, Ph.D. (tech.)

I.A. BUBEEVA, Ph.D. (tech.)

S.E. TSYZHIPOV, student

East Siberia State University of Technology and Management, 40B, Kluchevskaya str., Ulan-Ude, 670013, Russia

Abstract. Heat supply in most areas of the city lies on the shoulders of coal-fired generation, the energy supply organizations of which ensure the functioning of industrial production, educational institutions, residential buildings and other consumers. This article presents the results of calculating the emissions of harmful substances into the atmosphere from small boiler houses of the city, as well as the calculation of the hazard index of energy fuel $P\Sigma$ and their combustion products. A brief analysis was carried out on the basis of the results of the calculation and some recommendations were given on the choice of fuel, the combustion of which boilers will have a lower environmental impact on the environment. In particular, the possibility of transferring boiler houses with a stratified combustion system to the use of fuels with a minimum content of the amount of "fine" fraction and characterized by reduced opacity is considered. Other alternative measures are briefly proposed to minimize the negative impact of emissions from low-power boiler units in the city of Ulan-Ude.

Key words: lignite, boiler plants, hard coal, emissions of harmful substances, hazard indicators of energy fuels, measures to reduce harmful emissions, nitrogen oxides, sulfur oxide, carbon monoxide, benzo(a)pyrene, particulate matter, air pollution.