

DOI: 10.25728/avtprom.2024.09.11

*М.И. Телешев (ООО «НПП «Прома», ООО «ЗГОА ПРОМА»),
Э.М. Хуснутдинова, Г.Р. Хамидуллина, Д.Р. Фахреева (ФГАОУ ВО К(П)ФУ),
И.И. Саушин (ООО «НПП «Прома», ФИЦ КазНЦ РАН), А.Е. Гольцман (ФИЦ КазНЦ РАН)*

Контроль и управление качеством процесса сжигания в блочной газовой горелке

Представлены результаты анализа причин возникновения гистерезиса уровня избытка кислорода в продуктах сгорания дутьевых газовых горелок. Приведен перечень используемых в мировой практике мер по уменьшению величины гистерезиса. Для блочных газовых горелок ЕММА С2 и ЕММА С3 производства ООО «НПП «Прома», представлены результаты экспериментальной оценки гистерезиса систем обеспечения работы горелки, а также результирующий эффект от принятых мер по его уменьшению.

Ключевые слова: гистерезис уровня избытка кислорода, продукты сгорания дутьевых газовых горелок, управление качеством.

Телешев Михаил Игоревич – заместитель директора по производству, ООО «НПП «Прома», ООО «ЗГОА ПРОМА»,

Хуснутдинова Эльвира Мусавировна – канд. техн. наук, доцент, **Хамидуллина Гульнара Рафкатовна** – д-р эконом. наук, профессор,

Фахреева Диляра Рамилевна – канд. педагог. наук, доцент, ФГАОУ ВО К(П)ФУ,

Саушин Илья Ирекович – канд. техн. наук, заместитель директора по науке, ООО «НПП «Прома», старший научный сотрудник, ФИЦ КазНЦ РАН,

Гольцман Анна Евгеньевна – канд. техн. наук, старший научный сотрудник, ФИЦ КазНЦ РАН.

Список литературы

1. Хуснутдинова Э.М. Минабутдинова Д.В. Возможности повышения качества метрологической экспертизы средствами современной автоматизации // Эффективные системы менеджмента: Качество. Циркулярная экономика. Технологический суверенитет: сборник научных статей XI международного научно-практического форума, 2023 г. Под ред. И. И. Антоновой. Казань: Изд-во «Познание» Казанского инновационного университета, 2024. – С. 120-124
2. Retrofit Boiler Burner - Efficiency Savings Payback. <https://www.webstercombustion.com>
3. Krakow K. I. Reduction of hysteresis in PI-controlled systems // ASHRAE Transactions. – 1998. – Т. 104. – С. 524.

Teleshev M.I., Khusnutdinova E.M., Khamidullina G.R., Fakhreeva D.R., Saushin I.I., Goltsman A.E. Quality control of combustion process in an integrated gas burner

The paper analyzes the causes of the hysteresis of excess oxygen level in the combustion products of burners' blast gases. It refers to the world best practices of hysteresis reduction. For EMMA C2 and EMMA C3 integrated gas burners from Proma Scientific and Production Enterprise, the results of experimental evaluation of the hysteresis in burner control systems are presented along with the total benefits of its reduction.

Keywords: *hysteresis of excess oxygen level, combustion products of burners' blast gases, quality control.*