

УДК 504.064

АНАЛИЗ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕДИКТИВНЫХ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

Фахртдинова С.З (Университет ИТМО)

Научный руководитель – к.т.н., доцент, Кустикова М.А.
(Университет ИТМО)

Введение. Четвертая промышленная революция (Индустрия 4.0) и ее технологии – интернет вещей (IoT), большие данные и искусственный интеллект – открыли новые возможности для многих отраслей промышленности [1]. В частности, драйвером развития стала предиктивная аналитика. Предиктивная аналитика — это класс методов анализа данных, концентрирующийся на прогнозировании будущего поведения объектов и субъектов с целью принятия оптимальных решений.

Основная часть. Наличие эффективных и надежных инструментов сбора данных о выбросах имеет решающее значение для владельцев и операторов установок. Как эффективная альтернатива для автоматических систем непрерывного контроля выбросов часто упоминается предиктивная система контроля выбросов (ПСКВ) загрязняющих веществ. В зарубежной литературе данные системы получили название «Predictive Emission Monitoring Systems» [2]. ПСКВ — это системы, используемые для определения концентраций выбросов загрязняющих веществ на основе их взаимосвязи с рядом характерных непрерывно контролируемых технологических параметров (например, расход топливного газа, соотношение воздух/топливо) и данных о качестве топлива или сырья (например, содержание серы) источника выбросов. Данные системы основаны на программном обеспечении и приняты регулирующими органами в области мониторинга окружающей среды таких стран, как США, Великобритания, Нидерланды и др. [3].

Выводы. В работе представлены примеры эксплуатации ПСКВ. Рассмотрены стандарты ЕС CEN/TS 17198:2018 и федеральные акты США 40 CFR часть 60, 40 CFR часть 75 в части метрологического обеспечения и сферы применения. Представлены ответы участников рынка предиктивных систем касательно эксплуатации данных систем на производстве.

Список использованных источников:

1. Что такое «Индустрия 4.0»? [Электронный ресурс] – URL: <https://www.sap.com/cis/insights/what-is-industry-4-0.html> (дата обращения 16.02.2023)
2. The Growth of Automated and Predictive Monitoring Systems (SAM & PEMS) [Электронный ресурс] – URL: <https://www.technologyedge.biz/wp-content/uploads/2020/05/PEMS-US-and-International-Acceptance.pdf> (дата обращения 16.02.2023).
3. PEMS vs. CEMS: A side by side comparison [Электронный ресурс] – URL: <https://www.cmcPEMS.com/PEMS-vs-CEMS/> (дата обращения 16.02.2023).