***О.Е. Бабиков, студ., А.Ю. Власова, к.т.н., доц.; рук. С.М. Власов, к.т.н., доц.***

***(ФГБОУ ВО «КГЭУ», г. Казань)***

**ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ ИОННООБМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ФИЛИАЛЕ АО «ТАТЭНЕРГО» КАЗАНСКАЯ ТЭЦ-1**

Биологическое загрязнение ухудшает эксплуатационные характеристики ионообменных фильтров [1]. На Казанской ТЭЦ-1 ВПУ организована по «традиционной» схеме: предварительная очистка с последующей технологией ионного обмена. В 2020 г. был проведен анализ биологического загрязнения на разных участках технологической схемы водоподготовки на КТЭЦ-1.

Биологическое загрязнение ВПУ анализировалось с помощью биодетекторов HAB Bart тестов [2]. Выявлено повышенное загрязнение воды на фильтрах смешанного действия, установленных с целью модернизации системы ВПУ из-за внедрения парогазовой установки в 2018 г. Общее микробное число составило 6 890 000 КОЕ/мл, что говорит о достаточно высоком уровне биологического загрязнения и активном протекании коррозионных процессов. При таком уровне загрязнения оборудование может засоряться биоорганизмами. По проведенному анализу можно отметить, что регенерация ионитных фильтров не обеспечивает полной очистки ИО смол, и биоцидной обработке именно этого блока стоит уделить особое внимание.

Бактерии осаждаются в трещинах ионообменных смол, могут быть вынесены в котел утилизатор и вызывают перерасход топлива, зашламление котла, аварийные ситуации по прожогу экранных труб и снижают эффективность выработки тепловой и электрической энергии, что в целом для современных блоков ПГУ недопустимо.

\* *Работа выполнена при финансовой государственной поддержке молодых российских ученых – докторов наук при Президенте РФ (Конкурс – МК-2020). Заявка № МК-424.2020.5.*

**Библиографический список**

1. **Zsuzsa Kéki, Judit Makk, Katalin Barkács, Balázs Vajna, Márton Palatinszky, Károly Márialigeti.** Critical point analysis and biocide treatment in a microbiologically contaminated water purification system of a power plant.·SN Applied Sciences (2019)

2. **Chichirova N.D., Chichirov A.A., Vlasov S.M., Vlasova A.Yu.** Methods to reduce bacterial contamination of recycling cooling systems of a CHPP. Therm. Eng. 62, 520–525 (2015)