

ПОВТОРНОЕ УМЯГЧЕНИЕ СЕТЕВОЙ ВОДЫ, КАК МЕТОД ЭКОНОМИИ ЭНЕРГИИ И РЕСУРСОВ В СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

А.Б. ГАРЯЕВ, д.т.н., профессор

М.Ю. ЮРКИНА, к.т.н., доцент

Т.А. МАТУХНОВ, аспирант

О.Д. МАТУХНОВА, студент

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», 111250, г. Москва, ул. Красноказарменная, 14

Аннотация. Описаны причины и последствия образования отложений солей жесткости в теплотехническом оборудовании. Предложен метод их предотвращения на основе повторного умягчения сетевой воды. Рассмотрена технология процесса водоподготовки котельной в части применения фильтров натрий-катионирования. Проведено сравнение существующего и предложенного методов предотвращения образования отложений солей жесткости на внутренней поверхности теплотехнического оборудования. Представлено технико-экономическое обоснование применения метода повторного умягчения и описана схема установки для его реализации.

Ключевые слова: методы подготовки воды, котельные, повторное умягчение сетевой воды, экономия ресурсов.

REPEATED MAINS WATER SOFTENING AS A METHOD OF SAVING ENERGY AND RESOURCES IN THE HEAT SUPPLY SYSTEM

A.B. GARYAEV, D.Sc. (Tech.)

M.Yu. YURKINA, Ph.D. (Tech.)

T.A. MATUKHNOV, graduate student

O.D. MATUKHNOVA, student

National Research University "MPEI", 14, Krasnokazarmennaya str., Moscow, 111250, Russia

Abstract. The causes and consequences of the formation of deposits of hardness salts in heating equipment are described. A method for their prevention based on repeated softening of heating water is proposed. The technology of the boiler plant water treatment process in terms of the use of sodium cation filters is considered. A comparison of the existing and proposed methods for preventing the formation of hardness salt deposits on the inner surface of heating equipment is carried out. A feasibility study for the application of the repeated softening method is presented and a diagram of the installation for its implementation is described.

Key words: water treatment methods, boiler plants, repeated softening of heating water, resource saving.