

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДЕАЭРАЦИОННЫХ АППАРАТОВ В ЦИКЛЕ ВОДОПОДГОТОВКИ НА ТЕПЛОИСТОЧНИКАХ

О.В. ПАЗУШКИНА, к.т.н., доцент

М.В. ЗОЛИН, аспирант

Ульяновский Государственный Технический Университет, 432027, г. Ульяновск, ул. Северный Венец, 32

Аннотация. Термическая деаэрация – удаление из воды кислорода и диоксида углерода, является одним из ключевых процессов в цикле водоподготовки на тепловых электрических станциях и в котельных. Соответственно, правильная и грамотная эксплуатация деаэрационных аппаратов на теплоисточниках является весьма актуальной задачей в наше время. В данной статье описаны принципы и условия работы деаэрационных аппаратов и оценена область их применения. Также рассмотрена эксплуатация аппаратов водоподготовки в котельных на предприятиях г. Ульяновска, а в частности на ОАО «Ульяновский патронный завод» и ОАО «Ульяновский моторный завод». Описано такое явление как кавитация, возникающая в подпиточных насосах и причины её возникновения. Произведен расчет кавитационного запаса системы водоподготовки в котельной ОАО «Ульяновский моторный завод» и приведено теоретическое обоснование подбора насоса для подачи деаэрированной воды из-под вакуума в систему теплоснабжения.

Ключевые слова: атмосферный деаэратор, вакуумный деаэратор, котельная, кавитация, кавитационный запас, насос.

OPERATION OF DEAERING EQUIPMENT IN THE CYCLE OF WATER TREATMENT AT HEAT SOURCES

O.V. PAZUSHKINA, Ph. D. (tech.)

M.V. ZOLIN, postgraduate student

Ulyanovsk State Technical University, 32, Severnyy Venets str., Ulyanovsk, 432027, Russia

Abstract. Thermal deaeration - removal of water, oxygen and carbon dioxide, is one of the key factors in the water treatment cycle at thermal power plants and boiler houses. Accordingly, the correct and competent operation of deaeration devices on heat sources is very relevant in our time. This article describes the principles and operating conditions of deaeration devices and assesses the scope of their application. Also considered the operation of water treatment devices in boiler houses at the enterprises of Ulyanovsk, and in particular at OJSC "Ulyanovsk cartridge plant" and OJSC "Ulyanovsk motor plant". Described is such a phenomenon as cavitation, occur in feed pumps and the reasons for its occurrence. The calculation of the cavitation reserve of the water treatment system in the boiler room of the JSC "Ulyanovsk Motor Plant" is carried out and the theoretical justification for the selection of the pump for supplying deaerated water from under vacuum to the heat supply system is given.

Key words: atmospheric deaerator, vacuum deaerator, boiler house, cavitation, cavitation reserve, pump.