

ВОЗМОЖНОСТИ ТЕРМИЧЕСКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛАСТИКА НА ТЭЦ

М.М. ЗАМАЛЕЕВ, к.т.н., доцент

А.В. АБРАМОВ, аспирант

А.А. ЯКОВЛЕВ, аспирант

А.В. ЗАМАЛЕЕВА, инженер

М.А. МАЛЕШИНА, магистр

ФГБОУ ВО «Ульяновский Государственный Технический Университет», 432027, г. Ульяновск, ул. Северный Венец, 32

Аннотация. В данной статье обсуждается проблема возможности термической переработки пластика на ТЭЦ, основной которой является использование парового экструдера. Повышение эффективности и инвестиционной привлекательности теплофикационных систем возможно за счет расширения функционала ТЭЦ, в частности, за счет разработки технических и технологических решений, направленных на эффективную термическую переработку коммунальных и производственных отходов методом экструзии. Экструзия это процесс, который заключается в механическом продавливании расплавленного полимера через калибрующее отверстие с соответствующим готовому изделию профилем. В процессе переработки пластиковых изделий работа на экструдере выполняется непрерывно, что позволяет обеспечить очень высокий уровень производительности, легкую автоматизацию процессов, экономичность и высокое качество продукции. В данной статье представлены способы термической переработки пластика на ТЭЦ за счёт значительных резервов пара производственного отбора, использование которого позволяет повысить тепловую экономичность тепловой электроэнергии за счет увеличения выработки электроэнергии на тепловом потреблении.

Ключевые слова: ТЭЦ, отходы, экструдер, пластик, пар, эффективность, вторичные ресурсы.

POSSIBILITIES OF THERMAL PROCESSING OF PLASTIC AT CHP

M.M. ZAMALEEV, Ph. D. (tech.)

A.V. ABRAMOV, postgraduate student

A.A. YAKOVLEV, postgraduate student

A.V. ZAMALEEVA, eng.

M.A. MALESHINA, master student

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

Abstract. This article discusses the problem of the possibility of thermal processing of plastic at a Combined heat and Power plant, the main one of which is the use of a steam extruder. Increasing the efficiency and investment attractiveness of heating systems is possible due to expansion of the Combined heat and Power plant functionality, in particular, due to the development of technical and technological solutions aimed at effective thermal processing of municipal and industrial waste by extrusion. Extrusion is a process that involves mechanically pressing the molten polymer through a sizing hole with a profile corresponding to the finished product. In the process of processing plastic products, work on the extruder is carried out continuously, which allows to ensure a very high level of productivity, easy automation of processes, economy and high quality of products. This article presents methods for thermal processing of plastic at a Combined heat and Power plant due to significant reserves of steam from production extraction, the use of which allows increasing the thermal economy of thermal electricity due to increasing electricity generation at thermal consumption.

Key words: Combined heat and Power plant, scrap, extruders, plastic, steam, efficiency, secondary resources.