

## ЭНЕРГОКОМПЛЕКС, РАБОТАЮЩИЙ НА ЭНЕРГИИ ОРГАНИЧЕСКОГО ТОПЛИВА ИЗ ОТХОДОВ И НИЗКОПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ТЕПЛОТЕ

В. В. ПАПИН, к.т.н., доцент

ЮРГПУ (НПИ) имени М.И. Платова, 346421, Россия, г. Новочеркасск, ул. Просвещения 132

**Аннотация.** В статье описывается разработка энергокомплекса, работающего на энергии органического топлива из отходов и низкопотенциальной теплоты. Представлена разработка схемы энергокомплекса, который позволяет осуществлять отопление, горячее водоснабжение и кондиционирование за счет органического топлива. При этом экономия топлива составляет 3 и более раза по сравнению с котлами на аналогичном топливе в режиме отопления за счет дополнительного использования низкопотенциальной теплоты. Энергетический эффект экономии усиливается за счет генераторного газа от газификации отходов. Предлагаемая разработка нацелена сделать получение тепловой энергии еще более дешевой, заменить традиционное топливо и снизить негативное воздействие на окружающую среду от отходов. Решаемые задачи направлены на развитие новых технологий по полезному освоению отходов и низкопотенциальной теплоты, как нового возобновляемого источника энергии. Разработка направлена на экономию топлива за счет использования низкопотенциального тепла и сокращения выбросов вредных веществ при производстве электрической, тепловой энергии и ликвидации отходов.

**Ключевые слова:** газификация отходов, тепловой насос, генераторный газ, низкопотенциальная энергия, энергия из отходов

## AN ENERGY COMPLEX POWERED BY THE ENERGY OF ORGANIC FUELS FROM WASTE AND LOW-POTENTIAL HEAT

V. V. PAPIN, Candidate of Technical Sciences

Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), 132 Prosveshcheniya str., Novocherkassk, Rostov region, 346428

**Abstract.** The article describes the development of an energy complex operating on the energy of organic fuel from waste and low-potential heat. The development of a scheme the energy complex is presented, which allows for heating, hot water supply and air conditioning using organic fuel. At the same time, fuel savings are 3 or more times compared to boilers on similar fuel in the heating mode due to the additional use of low-potential heat. The energy saving effect is enhanced by generator gas from waste gasification. The proposed development is aimed at making the production of thermal energy even cheaper, replacing traditional fuel and reducing the negative impact of waste on the environment. The tasks being solved are aimed at developing new technologies for the useful development of waste and low-potential heat as a new renewable energy source. The development is aimed at saving fuel by using low-potential heat and reducing emissions of harmful substances during the production of electrical and thermal energy and waste disposal.

**Key words:** waste gasification, heat pump, generator gas, low-potential energy, energy from waste