

Институт теплотехники  
Кафедра теплоэнергетики  
MSJ40LT

*Регина Иконникова*

# МОДЕРНИЗАЦИЯ ТЕПЛОВОЙ СХЕМЫ РАЙОННОЙ КОТЕЛЬНОЙ

Бакалаврская работа

Tallinn

2015

## SUMMARY

The present bachelor thesis topic is “The regional boiler house gas engine heating scheme modernization”. It is written in the Russian language and includes explanatory letter on **50** pages, **3** figures and **9** tables. Generally, current thesis can be divided in to several parts which overview the following points: general part with theoretical results, calculation part and the last chapter conclusions about modernization.

The chosen theme of the thesis is relevant at the moment. We consider the modernization of the waste heat from the gas-piston units at the district boiler house of Rostov-on-Don. The purpose of modernization - increasing heat output and thermal efficiency. The work is proposed as a solution, the installation of gas-piston unit, considered to Profitability for the decision and how many years will pay off this setting. It is also believed the percentage increase heat output.

The paper takes into account the different periods of heating, which gives the most accurate calculations.

At the completion of the scheme proposed to install an additional boiler and conclusions.

This work is real work to modernize the thermal circuit, all the values and the real objects.

## SISSEJUHATUS

Käesoleva lõputöö teema on “ Piirkonna katlamaja gaasimootori soojusskeemi moderniseerimine”. Töö koosneb 50 lehest ning sisaldab 3 joonist ja 9 tabelit. Töö keel on vene keel koos inglise ja eesti keelse resümeega. Üldiselt lõputööd saab jagada kolmeks järgmiseks osaks: peaosa teoreetilistega andmetega, arvutuste osa ja viimases osal vaadetakse moderniseerimise efektiivsust.

Valitud lõputöö tema on praegu aktuaalne sest võimaldab saavutada kütuse kokkuhoidu elektri ja soojuse tootmisel. Töös vaadetakse piirkonna katlamaja gaasimootori soojusskeemi moderniseerimist Rostov Doni ääres. Moderniseerimise eesmärk seisneb gaasimootoriga elektri ja soojuse koostootmismooduli soojusvõimsuse ja efektiivsuse suurendamises.

Töö käigus põhivariandina analüüsitakse täiendava utilisaatorkatla paigaldamise võimalust juba olemasolevale koostootmise moodulile.

Analüüsi põhjal on tehtud järeldused ja pakutud täiendava utilisaatorkatla ühendusskeem.

Käesoleva töö käigus saadud tulemused on juba rakendatud.

## EESSÕNA

Olin sellel suvel prakriikal Venemaal Yeyskis firmas “Energomontaž”, ning võtsin osa sellest projektist. Osalesin arvutuste tegemisest ja kokkuvõtte kostamisest. Töö teema pakkus mulle huvi, sest töö on seotud teoreetiliste arvutustega ja konkreetse rakendusega. Valisin selle projekti lõputöö teemaks, kuna see töö on seotud reaalse objektiga ja reaalsete andmetega ja omab perspektiivi ka tulevikus.

Lähteandmed on esitatud Rostov Doni äärest piirkonna katlamajast nr.3. Ülesanne seisnes täiendava soojusvõimsuse saamise võimaluste väljaselgitamises juba töötava elektri ja soojuse koostootmismooduli baasil. Arvutused on tehtud tuginedes gaasimootori tootja firma «Cummins» Venemaa esindaja täpsustatud andmetele.