

MOBIILSE AURUKATLAMAJA PROJEKTEERIMINE FILTER AS NÄITEL

KOKKUVÕTE

Koostas: Indrek Metsniit

Lõputöö eesmärgiks oli projekteerida mobiilne aurukatlamaja, mille lähteülesanded andis tellija. Tellija poolt antud lähteülesanded olid järgnevad:

- aurutorustiku tööparameetriteks on määratud 10 barg ning maksimaalne auru kiirus torus 35m/s, aurutootlikkusega 3914 kg/h.
- valida vajalikud abiseadmed, mis tagaks aurugeneraatori töö
- abiseadmed peavad tagama aurugeneraatori töö
- vastavalt abiseadmete olemusele määratakse teised tööparameetrid (näiteks vajalik toorvee eelrõhk pehmendaja jaoks)
- seadmed peavad mahtuma konteinerisse
- projekteerida katlamaja selliselt, et konteineri mõõte ei ületaks. Katlamaja peab jääma kompaktne, et vastava tõstevõimega veoauto saab sõita igasse koht ning pole vaja maanteeameti luba. Selle tulemusena ei ületaks auto gabariite nii laiusel, kõrguselt, kui pikkuselt.
- kohale viies ja olemasoleva süsteemiga ühendamine suvel võtab aega 1 ööpäev ning talvel 2 ööpäeva.

Töö eeliseks on see, et konteinerisse paigaldati aurugeneraator koos abiseadmetega, mis algul tundus olevat raskesti teostatav. Tuli muuta seadmete mõõte, kui ka asukohta. Kõike seda silmas pidades saab välja tuua, et katlamaja lõppviimistlus on hästi läbi mõeldud nagu ka nende seadmete asukoht, mis paigaldati katlaruumi.

Töös esitatud konteinerkatlamaja on plaanis ehitada kaks. Arvestades turusituatsiooni, kus tööstusettevõtetal on hoolduse või uuenduste läbi viimiseks vaja tootmise käigus hoidmiseks auru, leiab kindlasti mobiilne aurukatlamaja oma koha Eesti turul.

MOBILE STEAM BOILER HOUSE DESIGN (BASED ON THE EXAMPLE OF FILTER AS) SUMMARY

Author: Indrek Metsniit

The aim of the thesis was to design a mobile steam boiler house basing on the task provided by the customer. The initial tasks et by customer where as follows:

- the operating parameters of the steam pipeline are set at 10 barg and the maximum steam velocity in the pipe is 35 m/s, with the steam capacity of 3914 kg/h.
- select the necessary auxiliary equipment to ensure the operation of the steam generator
- the auxiliary equipment must enable the operation of the steam generator
- other operating parameters are determined according to the specifications of the auxiliaries (e.g. required pre-pressure of raw water for the softener)
- the equipment must fit in a container
- design the boiler house within the dimensions of the container. The boiler house must remain compact in order to enable it being driven by a vehicle with the appropriate lifting capacity to any place without a requirement for an oversize permit from the Road Administration. Thus, the dimensions of a truck would not be exceeded in either width, height or length.
- delivery to the site and connection to the existing system takes 1 day in summer and 2 days in winter.

The advantage of this thesis is that a steam generator with auxiliary equipment was installed in a container, which at first seemed hardly feasible. It was necessary to change both the dimensions and the layout of the equipment. With all this in mind, it can be pointed out that the final finish of the boiler house has been executed elaborately, as well as the layout of the equipment installed in the boiler room.

It is planned to build two container boiler houses like the one handled in the thesis. Considering the market situation, where industrial companies need steam to ensure continuous production in order to carry out maintenance or innovations, a mobile steam boiler plant will definitely find its place in the Estonian market.